



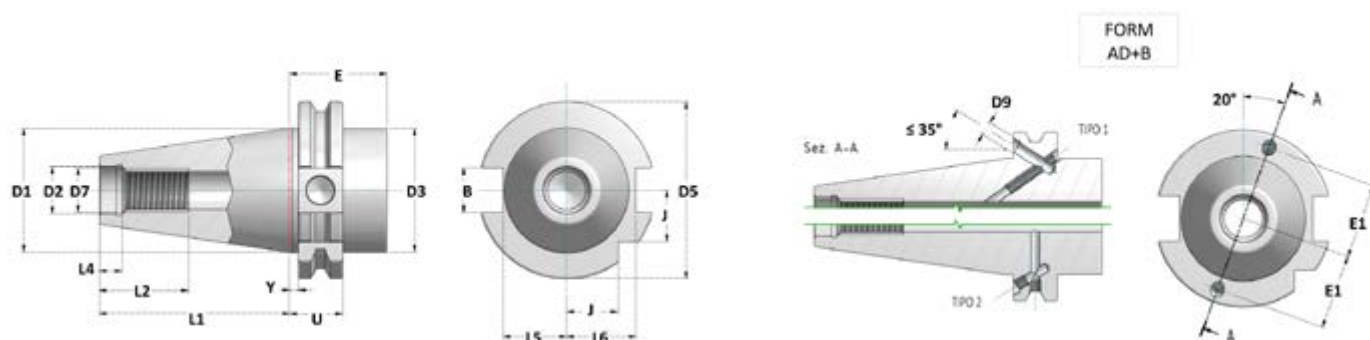
REV 01 – 2018

MANDRINI

Indice

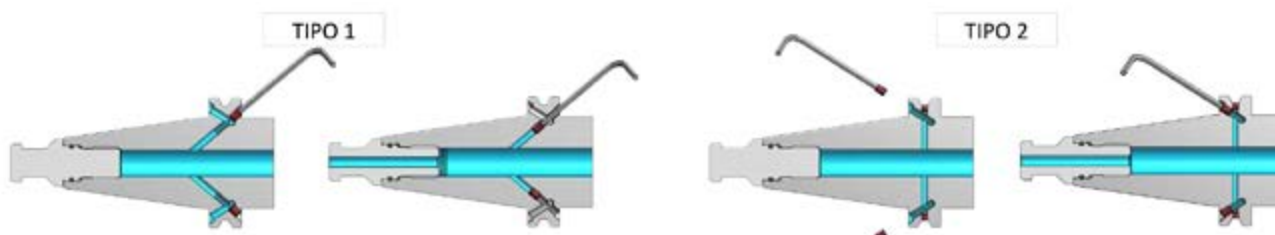
MANDRINI DIN 69871	5
Indice DIN69871	6
MANDRINI MAS-BT	37
Indice DIN69871	38
MANDRINI DIN 2080	69
Indice mandrini DIN 2080	70
MANDRINI HSK	83
Indice mandrini HSK	84
MANDRINI GAMBO CILINDRICO	113
Indice mandrini gambo cilindrico	114
MANDRINI GAMBO CONO MORSE	132
Indice mandrini gambo cono morse	133
TIRANTI	140
Indice Tiranti	141
PINZE	152
Indice pinze	153
GHIERE	165
Indice ghiera	166
BUSSOLE	171
Indice bussole	172
RICAMBI	176
Indice ricambi	177
STRUMENTI DI MISURA	195
Indice strumenti di misura	196
CONDIZIONI DI VENDITA:	201

MANDRINI DIN 69871



DIMENSIONI CONO																	
CONO	B	D1	D2	D3	D5	D7	D9	E	E1	J	L1	L2	L4	L5	L6	Y	U
	+0,2 0		H7	Max	0 -0,1	6H	Max	min			0 -0,3						0 -0,1
40	16,1	44,45	17	50	63,55	M16	4	35	27	18,5	68,4	32	8,2	22,7	25	3,2	19,1
50	25,7	69,85	25	80	97,5	M24	6	35	42	30	101,75	47	11,5	35,5	37,7	3,2	19,1

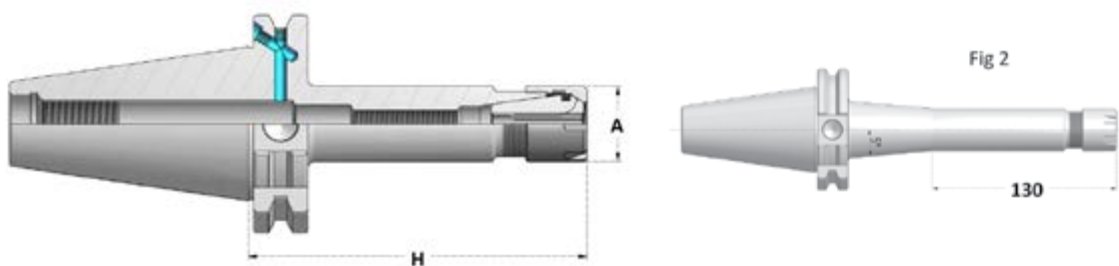
I mandrini in forma AD+B possono essere usati per l'adduzione del refrigerante dalla flangia lasciando il grano aperto e per l'adduzione del refrigerante dal canale centrale chiudendo il grano (TIPO 1), oppure togliendo o lasciando il grano (TIPO 2).



Indice DIN69871

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI	7	MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE	27
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI A DOPPIO CONTATTO	8	MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE	28
MANDRINI PORTAPINZA ER	8	ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI	29
MANDRINI PORTAPINZA ER	9	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA	29
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	9	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	30
MANDRINI PORTAPINZA ER A DOPPIO CONTATTO	10	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	30
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	11	MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO PER MASCHIATURA RIGIDA	31
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	12	MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE	31
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO A DOPPIO CONTATTO	13	MANDRINI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA	32
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO SLIM	14	ADATTATORI HSK FORMA A/C	32
MANDRINI A FORTE SERRAGGIO	15	MANDRINI DI RIDUZIONE TC-BT-ISO	33
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	15	MANDRINI PORTA INSERZIONI REGISTRABILI DIN 6327	33
MANDRINI IDRAULICI	16	MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK	34
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	16	DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PER ATTACCHI CILINDRICI	34
MANDRINI IDRAULICI	17	DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PORTAPINZA ER	35
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	17	DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE A CAMBIO MANUALE PER ATTACCHI CILINDRICI	35
MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO	18	MANDRINI CON STELO LAVORABILE	36
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	19	MANDRINI DI COLLAUDO	36
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	20		
MANDRINI PORTAFRESA WELDON – EXTRACORTI	21		
MANDRINI PORTAFRESA WELDON A DOPPIO CONTATTO	22		
MANDRINI PORTAFRESA WELDON CON CANALI DI LUBRIFICAZIONE	23		
MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI	24		
MANDRINI PORTAFRESA FISSI	25		
MANDRINI PORTAFRESA FISSI A DOPPIO CONTATTO	26		

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI

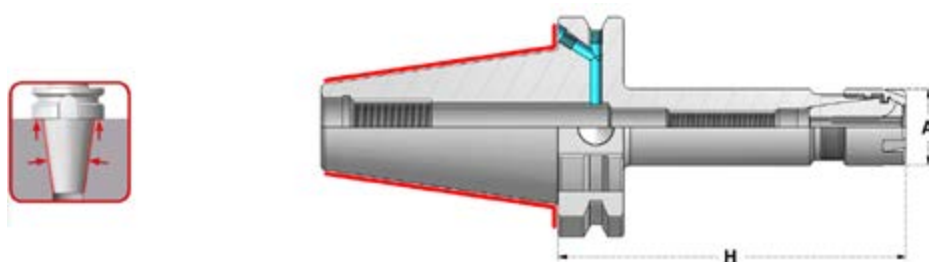


CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER11	100	16	1÷7	G11M
		130			
		160			
	ER16	70	22	1÷10	G16M
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER20	100	28	1÷14	G20M
		130			
		160			
		200			
	ER25	100	35	1÷20	G25M
		130			
		160			
		200			
50	ER16	100	22	1÷10	G16M
		130			
		160			
		200			
	ER20	100	28	1÷14	G20M
		130			
		160			
		200			
	ER25	100	35	1÷20	G25M
		130			
		160			
		200			

Fig.2

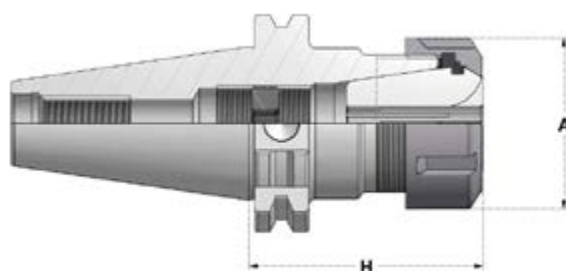
Fig.2

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI A DOPPIO CONTATTO



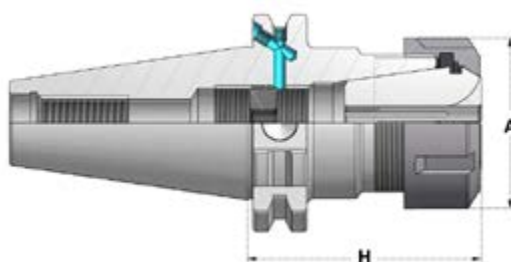
	CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
 AD+B	40	ER11	100	16	1÷7	G11M
		ER16	100	22	1÷10	G16M
		ER20	100	28	1÷14	G20M
	50	ER11	100	16	1÷7	G11M
		ER16	100	22	1÷10	G16M
		ER20	100	28	1÷14	G20M

MANDRINI PORTAPINZA ER



	CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
 AD	40	ER16	70	28	1÷10	G16SE
		ER25	70	42	1÷20	G25S
		ER32	70	50	2÷22	G32S
		ER32	100	50	2÷22	G32S
		ER40	70	63	3÷30	G40S
		ER40	100	63	3÷30	G40S
	50	ER32	80	50	2÷22	G32S
		ER32	100	50	2÷22	G32S
		ER40	80	63	3÷30	G40S

MANDRINI PORTAPINZA ER



CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER16	70	28	1÷10	G16SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER20	70	34	1÷14	G20SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER25	70	42	1÷20	G25S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER32	47	50	2÷22	G32S
		70			
		100			
		130			
		160			
	ER40	70	63	3÷30	G40S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER50	85	78	6÷34	G50S

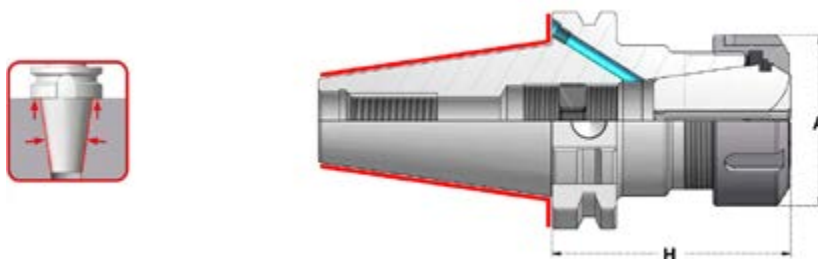
CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
50	ER16	80	28	1÷10	G16SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER20	80	34	1÷14	G20SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER25	80	42	1÷20	G25S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER32	80	50	2÷22	G32S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER40	80	63	3÷30	G40S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER50	100	78	6÷34	G50S
		130			
		160			

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	70	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
50	80	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
40	70	ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S
50	80	ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S

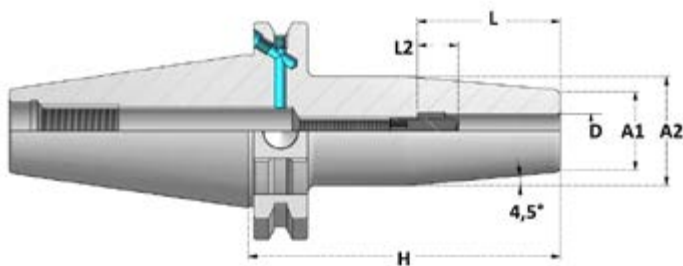
Altri a richiesta.

MANDRINI PORTAPINZA ER A DOPPIO CONTATTO



	CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
	40	ER16	70	28	1÷10	G16SE
			100			
		ER20	70	34	1÷14	G20SE
			100			
		ER25	70	42	1÷20	G25S
			100			
		ER32	70	50	2÷22	G32S
			100			
		ER40	70	63	3÷30	G40S
			100			
	50	ER16	80	28	1÷10	G16SE
			100			
		ER20	80	34	1÷14	G20SE
			100			
		ER25	80	42	1÷20	G25S
			100			
		ER32	80	50	2÷22	G32S
			100			
			130			
			160			
		ER40	200	63	3÷30	G40S
			80			
			100			
			130			

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

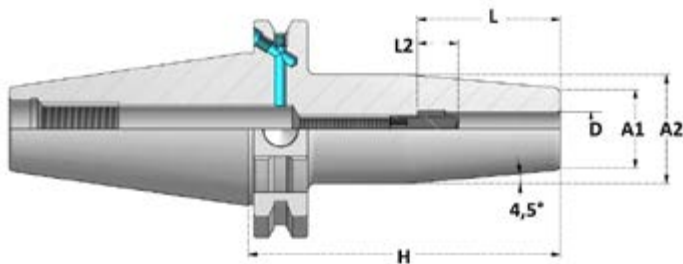


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

CONO	D	H	L	L2	A1	A2
40	3	80	12	10	10	20
40*		120		-		
40*		160		-		
40	4	80	16	10	15	25
40*		120		-		
40*		160		-		
40	5	80	20	10	15	25
40*		120		-		
40*		160		-		
40	6	80	36	10	21	27
		130				
		160				
40	8	80	36	10	21	27
		130				
		160				
40	10	80	41	10	24	32
		130				
		160				
40	12	80	46	10	24	32
		130				
		160				
40	14	80	46	10	24	32
		130				
		160				
40	16	80	49	10	24	32
		130				
		160				
40	18	80	49	10	33	42
		130				
		160				
40	20	80	51	10	33	42
		130				
		160				
40	25	100	57	10	44	53
		130				
		160				
40	32	100	61	10	44	53
		130				
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

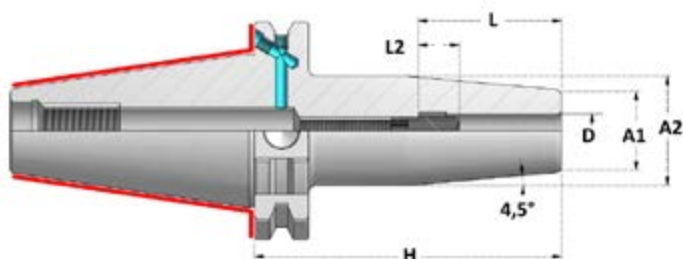


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

CONO	D	H	L	L2	A1	A2
50	3	80	12	10	10	16
50*		120		-		
50*		160		-		
50	4	80	16	10	12	20
50*		120		-		
50*		160		-		
50	5	80	20	10	12	21,6
50*		120		-		22
50*		160		-		22
50	6	80	36	10	21	27
		120				
		160				
50	8	80	36	10	21	27
		120				
		160				
50	10	80	41	10	24	32
		120				
		160				
50	12	80	46	10	24	32
		120				
		160				
50	14	80	46	10	27	34
		120				
		160				
50	16	80	49	10	27	34
		120				
		160				
50	18	80	49	10	33	42
		120				
		160				
50	20	80	51	10	33	42
		120				
		160				
50	25	100	57	10	44	53
		120				
		160				
50	32	100	61	10	44	53
		120				
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO A DOPPIO CONTATTO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

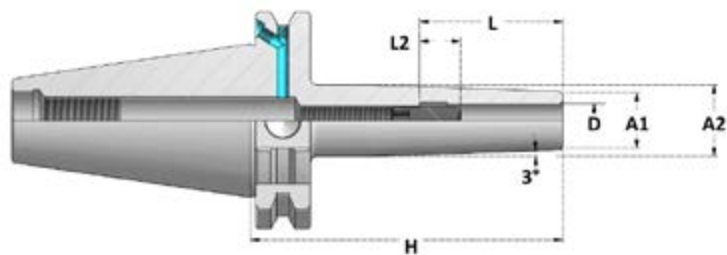


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

CONO	D	H	L	L2	A1	A2
40	3	80	12	10	10	20
	4	80	16	10	15	25
	5	80	20	10	15	25
	6	80	36	10	21	27
	8	80	36	10	21	27
	10	80	41	10	24	32
	12	80	46	10	24	32
	14	80	46	10	27	34
	16	80	49	10	27	34
	18	80	49	10	33	42
	20	80	51	10	33	42
	25	100	57	10	44	53
50	32	100	61	10	44	53
	3	80	12	10	10	20
	4	80	16	10	15	25
	5	80	20	10	15	25
	6	80	36	10	21	27
	8	80	36	10	21	27
	10	80	41	10	24	32
	12	80	46	10	24	32
	14	80	46	10	27	34
	16	80	49	10	27	34
	18	80	49	10	33	42
	20	80	51	10	33	42
	25	100	57	10	44	53
	32	100	61	10	44	53



MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO SLIM

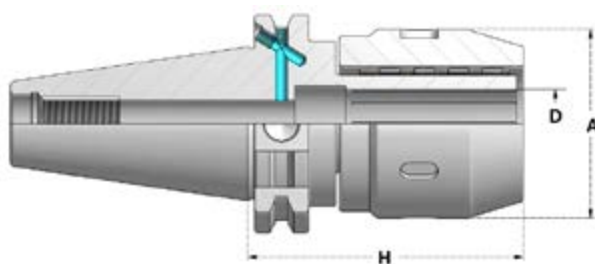


CONO	D	H	L	L2	A1	A2
40	3	80	12	10	9	13
40*		120		-		16
40	4	80	16	10	10	15
40*		120		-		20
40	5	80	20	10	11	16
40*		120		-		20
40	6	80	36	10	12	17
		130				
		160				
40	8	80	36	10	14	19
		130				
		160				
40	10	80	41	10	16	21
		130				
		160				
40	12	80	46	10	18	23
		130				
		160				
40	14	80	46	10	22	25
		130				
		160				
40	16	80	49	10	24	29
		130				
		160				
40	18	80	49	10	28	34
		130				
		160				
40	20	80	51	10	32	39
		130				
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

Chiave inclusa



 AD+B	CONO	D	H	A
	40	20	98	55
		32	100	69
	50	20	98	55
		32	103	69

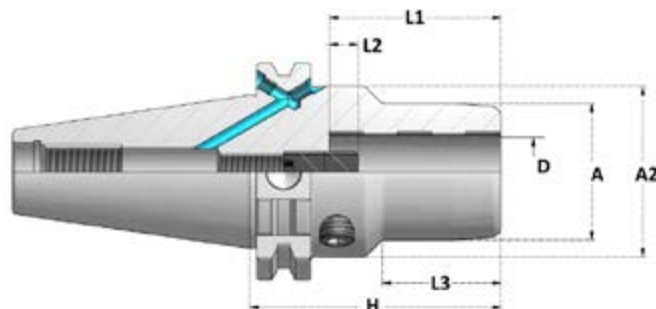
I tagli longitudinali per tutta la lunghezza della sede portautensile aumentano la forza di serraggio ma non permettono la totale tenuta del liquido refrigerante.

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	98	4SR20.D6-D8-D10-D12-D16	TCB40
	100	4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	
50	98	4SR20.D6-D8-D10-D12-D16	TCB50
	103	4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	

MANDRINI IDRAULICI

Chiave inclusa



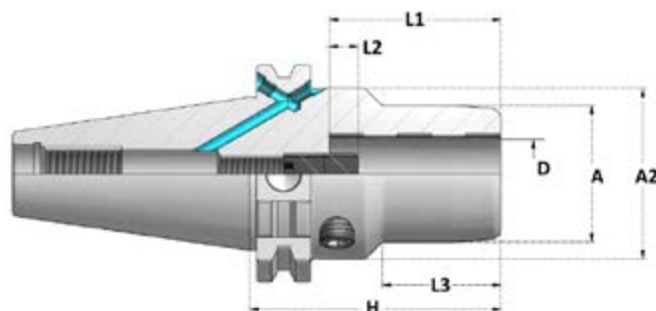
CONO	D	H	L2	L2	L3	A	A2
	20	65	51	10	-	49,5	-
	6	80	37		40	26	49,5
	6	100	37		40	26	49,5
	8	80	37		40	28	49,5
	8	110	37		40	28	49,5
	10	80	41		40	30	49,5
	10	110	41		40	30	49,5
	12	80	46		40	32	49,5
	12	110	46		40	32	49,5
	14	80	46		40	34	49,5
	14	110	46		40	34	49,5
	16	80	49		46	38	49,5
	16	110	49		46	38	49,5
	18	80	49		46	40	49,5
	18	110	49		46	40	49,5
	20	80	51		46	42	49,5
	20	110	51		46	42	49,5
	25	95	57		76	49,5	55
	25	110	57		91	49,5	55
	32	95	61		76	56	63
	32	110	61		91	56	63

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	80	6SR20.D6-D8-D10-D12-D16	TCB40
40	95	6SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	TCB40

MANDRINI IDRAULICI

Chiave inclusa

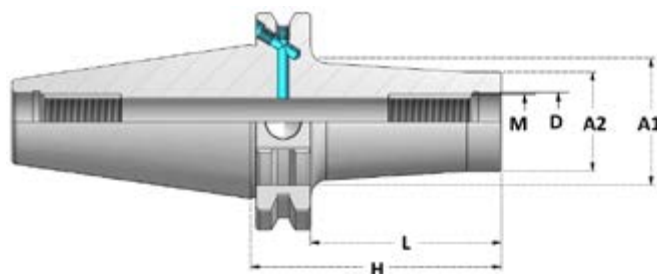


CONO	D	H	L2	L2	L3	A	A2
	50	32	81	61	-	72	-
		6	80	37	40	26	49,5
		6	110	37	40	26	49,5
		8	80	37	40	28	49,5
		8	110	37	40	28	49,5
		10	80	41	40	30	49,5
		10	110	41	40	30	49,5
		12	80	46	40	32	49,5
		12	110	46	40	32	49,5
		14	80	46	40	34	49,5
		14	110	46	40	34	49,5
		16	80	49	46	38	49,5
		16	110	49	46	38	49,5
		18	80	49	46	40	49,5
		18	110	49	46	40	49,5
		20	80	51	46	42	49,5
		20	110	51	46	42	49,5
		25	100	57	55	49,5	55
		25	120	57	55	49,5	55
		32	100	61	55	56	63
		32	120	61	55	56	63

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
50	80	6SR20.D6-D8-D10-D12-D16	TCB50
50	100	6SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	

MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO

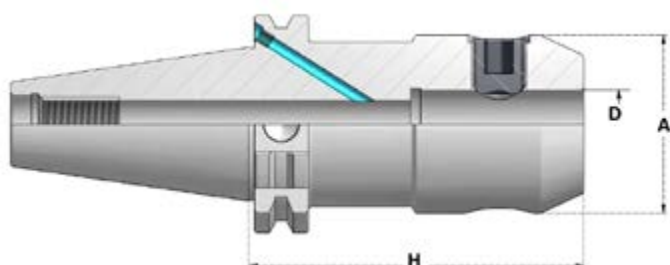


	CONO	M	D	H	L	A1	A2
	40	M8	8,5	55	35	15	13
				75	55	23	
				95	75	23	
				115	95	25	
	40	M10	10,5	55	35	20	18
				75	55	25	
				95	75	28	
				115	95	28	
				145	125	34	
	40	M12	12,5	55	35	24	21
				75	55	24	
				95	75	31	
				115	95	31	
				145	125	38	
				175	155	42	
	40	M16	17	55	35	34	29
				75	55	34	
				95	75	34	
				115	95	39	
				145	125	39	
				175	155	39	
	50	M10	10,5	85	65	28	18
				135	115	28	
				185	165	32	
	50	M12	12,5	85	65	32	21
				135	115	32	
				185	165	36	
	50	M16	17	85	65	36	29
				135	115	40	
185				165	42		

Momento di serraggio consigliato

M8	25Nm
M10	40Nm
M12	60Nm
M16	80Nm

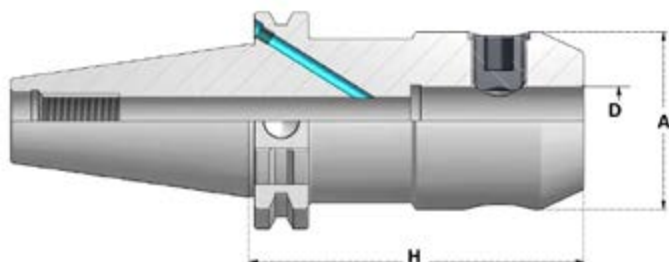
MANDRINI PORTAFRESA WELDON



CONO	D	H	A	GRANO
40	6	50	25	GR.WE6
		100		
		130		
		160		
		200		
40	8	50	28	GR.WE8
		100		
		130		
		160		
		200		
40	10	50	35	GR.WE10
		100		
		130		
		160		
		200		
40	12	50	42	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
40	14	50	44	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
40	16	63	48	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		
40	18	63	50	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		
40	20	63	52	GR.WE20
		100		
		130		
		160		
		200		
40	25	100	65	GR.WE25
		130		
		160		
		200		
40	32	100	72	GR.WE32-40
		130		
		160		
		200		
40	40	120	80	GR.WE32-40



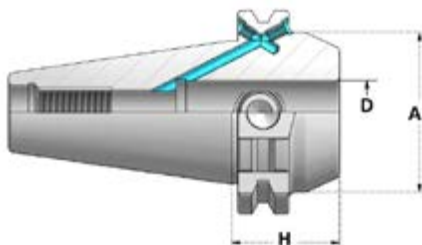
MANDRINI PORTAFRESA WELDON



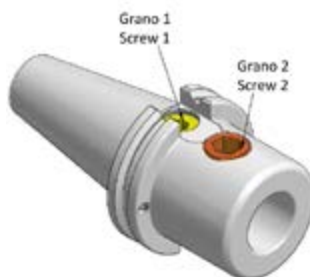
CONO	D	H	A	GRANO
50	6	63	25	GR.WE6
		100		
		130		
		160		
		200		
50	8	63	28	GR.WE8
		100		
		130		
		160		
		200		
50	10	63	35	GR.WE10
		100		
		130		
		160		
		200		
50	12	63	42	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
50	14	63	44	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
50	16	63	48	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		

CONO	D	H	A	GRANO
50	18	63	50	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		
50	20	63	52	GR.WE20
		100		
		130		
		160		
		200		
50	25	80	65	GR.WE25
		100		
		130		
		160		
		200		
50	32	100	72	GR.WE32-40
		130		
		160		
		200		
		250		
50	40	112	80	GR.WE32-40
		130		
		160		
		200		
		250		
50	50	130	100	GR.WE50

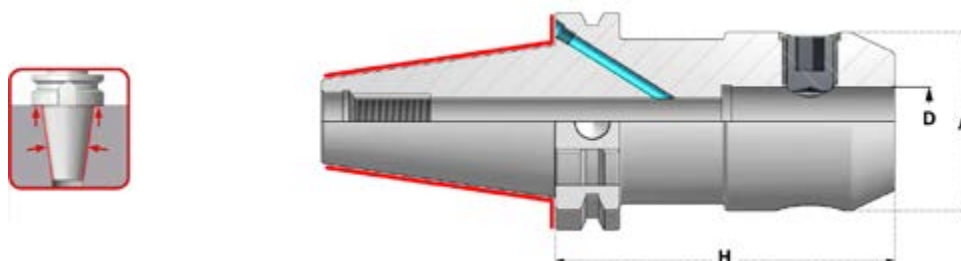
MANDRINI PORTAFRESA WELDON – EXTRACORTI



	CONO	D	H	A	GRANO 1	GRANO 2
	40	16	35	44	GR.WEC16	-
		20	35	44	GR.WEC20	-
		25	35	44	GR.WEC20	-
		25	60	50	GR.WEC25-32	GR.WEC25
		32	40	50	GR.WEC25-32	-
		32	70	50	GR.WEC25-32	GR.WE32-40
	50	16	35	48	GR.WE16-18	-
		20	35	52	GR.WE20	-
		25	35	65	GR.WE25	-
		32	35	72	GR.WE32-40	-
		40	35	80	GR.WE32-40	-

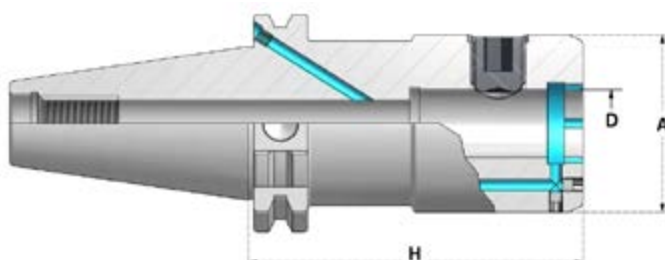


MANDRINI PORTAFRESA WELDON A DOPPIO CONTATTO

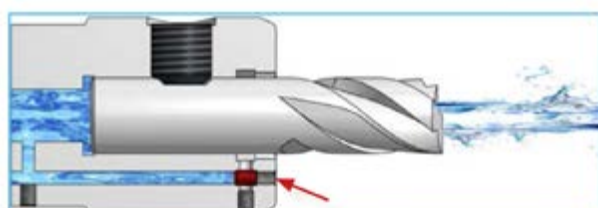
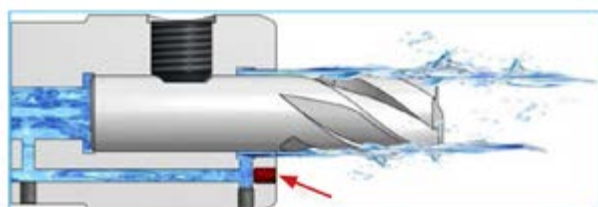


	CONO	D	H	A	GRANO
 AD+B	40	6	50	25	GR.WE6
		8	50	28	GR.WE8
		10	50	35	GR.WE10
		12	50	42	GR.WE12-14
		16	63	48	GR.WE16-18
		20	63	52	GR.WE20
		25	100	65	GR.WE25
		32	100	72	GR.WE32-40
	50	6	63	25	GR.WE6
		8	63	28	GR.WE8
		10	63	35	GR.WE10
		12	63	42	GR.WE12-14
		16	63	48	GR.WE16-18
		20	63	52	GR.WE20
		25	80	65	GR.WE25
		32	100	72	GR.WE32-40
		40	112	80	GR.WE32-40
		50	130	100	GR.WE50

MANDRINI PORTAFRESA WELDON CON CANALI DI LUBRIFICAZIONE



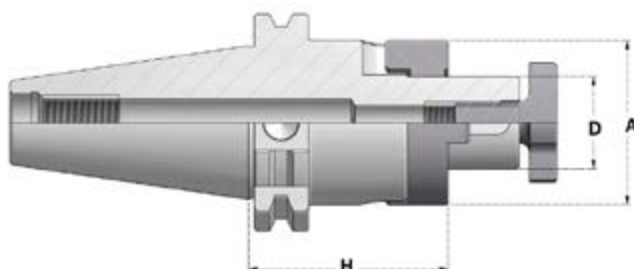
	CONO	D	H	A	GRANO
AD+B	40	6	65	25	GR.WE6
		8	65	28	GR.WE8
		10	65	35	GR.WE10
		12	65	42	GR.WE12-14
		14	65	44	GR.WE12-14
		16	65	48	GR.WE16-18
		18	65	50	GR.WE16-18
		20	65	52	GR.WE20
		25	100	65	GR.WE25
		32	100	72	GR.WE32-40
	50	6	63	25	GR.WE6
		8	63	28	GR.WE8
		10	63	35	GR.WE10
		12	63	42	GR.WE12-14
		14	63	44	GR.WE12-14
		16	63	48	GR.WE16-18
		18	63	50	GR.WE16-18
		20	63	52	GR.WE20
		25	100	65	GR.WE25
		32	100	72	GR.WE32-40
		40	100	90	GR.WE32-40



Regolando il grano si può scegliere se indirizzare il liquido refrigerante ai fori del mandrino o attraverso l'utensile.

MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI

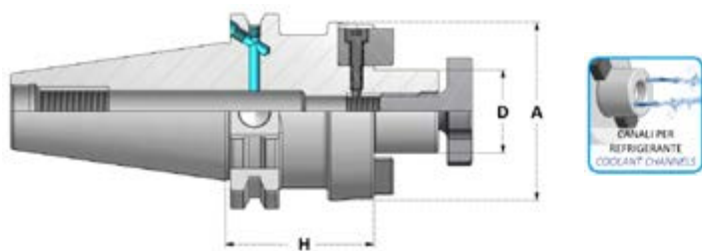
Chiavetta inclusa



CONO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
40	16	55	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		130				
		160				
		200				
40	22	55	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		130				
		160				
		200				
40	27	55	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		130				
		160				
		200				
40	32	60	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		130				
		160				
		200				
40	40	60	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		130				
		160				
		200				

CONO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
50	16	55	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		130				
		160				
50	22	55	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		130				
		160				
50	27	55	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		130				
		160				
50	32	55	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		130				
		160				
50	40	55	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		130				
		160				

MANDRINI PORTAFRESA FISSI

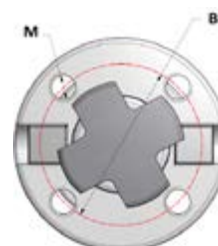


	CONO	D	H	A	TTR	VTC
	40	16	35	38	TTR.D16	VTC.D16
			45			
			100			
			130			
			160			
			200			
	40	22	35	48	TTR.D22	VTC.D22
			45			
			100			
			130			
			160			
	40	27	35	58	TTR.D27	VTC.D27
			50			
			100			
			130			
			160			
	40	32	50	78	TTR.D32	VTC.D32
			55			
			100			
			130			
			160			
	40	40	60	88	TTR.D40	VTC.D40
			100			
			130			
			160			

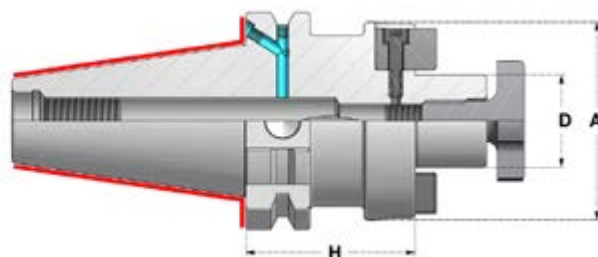
	CONO	D	H	A	TTR	VTC
	50	16	35	38	TTR.D16	VTC.D16
			45			
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
			250			
			300			
			350			
	50	22	35	48	TTR.D22	VTC.D22
			45			
			75			
			100			
			130			
			160			
	50	27	35	58	TTR.D27	VTC.D27
			45			
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
	50	32	35	78	TTR.D32	VTC.D32
			50			
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
			250			
	50	40	50	88	TTR.D40	VTC.D40
			75			
			100			
			130			
			160			

MANDRINI PER FRESE A SPIANARE CON 4 FORI

	CONO	D	H	A	B	M	TTR	VTC
	40	40	60	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
	50	40	50	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
	50	60	70	129	101,6	M16	TTR.D60	VTC.D60



MANDRINI PORTAFRESA FISSI A DOPPIO CONTATTO



	CONO	D	H	A	TTR	VTC
 AD+B	40	16	35	38	TTR.D16	VTC.D16
		22	35	48	TTR.D22	VTC.D22
		27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
		32	60	78	TTR.D32	VTC.D32
		40	60	88	TTR.D40	VTC.D40
	50	16	35	38	TTR.D16	VTC.D16
		22	35	48	TTR.D22	VTC.D22
		27	35	58	TTR.D27	VTC.D27
		32	35	78	TTR.D32	VTC.D32
		40	50	88	TTR.D40	VTC.D40

MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE

Fig.1

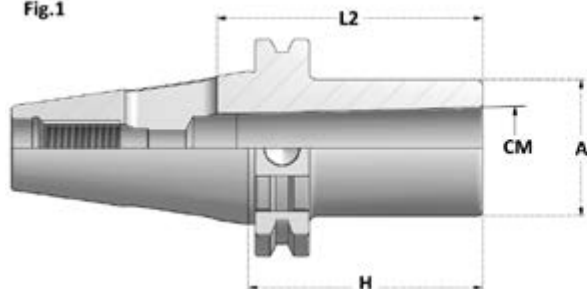
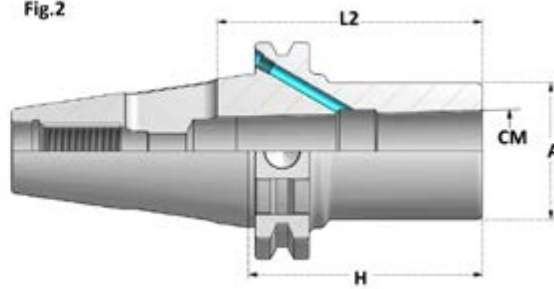


Fig.2

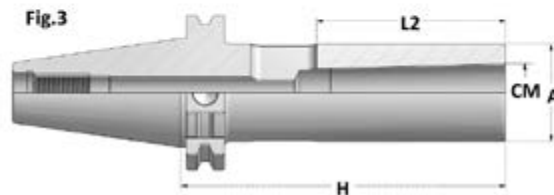


	CONO	CM	H	A	L2	Fig
	40	CM1	50	25	56	1
		CM1	120	25	56	3
		CM2	50	32	67	1
		CM2	120	32	67	3
		CM3	70	40	84	1
		CM3	135	40	84	3
		CM4	95	48	107	1
		CM4	165	48	107	3
	50	CM1	45	25	56	1
		CM1	120	25	56	3
		CM2	60	32	67	1
		CM2	135	32	67	3
		CM3	65	40	84	1
		CM3	155	40	84	3
		CM4	95	48	107	1
		CM4	180	48	107	3
		CM5	105	63	135	1
		CM5	215	63	135	3

PER UTENSILI DIN228B
CON TENONE

FOR TOOLS DIN228B
WITH TANG

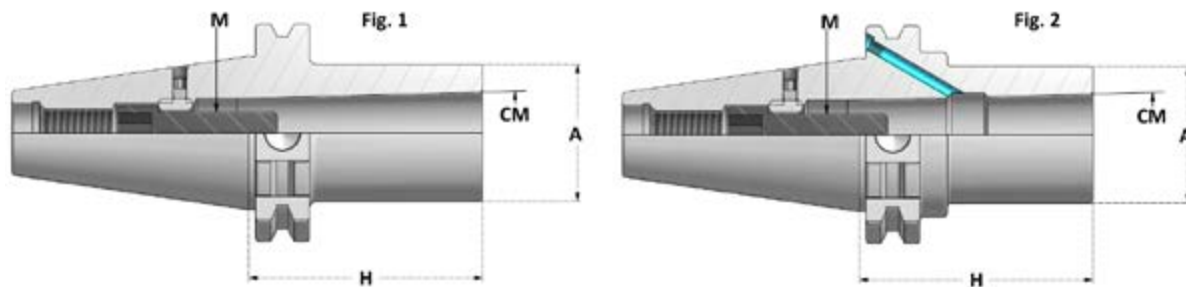
Fig.3



	CONO	CM	H	A	L2	Fig
	40	CM2	50	32	67	2
		CM3	70	40	84	
		CM4	95	48	107	
	50	CM2	60	32	67	
		CM3	65	40	84	
		CM4	95	48	107	
		CM5	105	63	135	

MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE

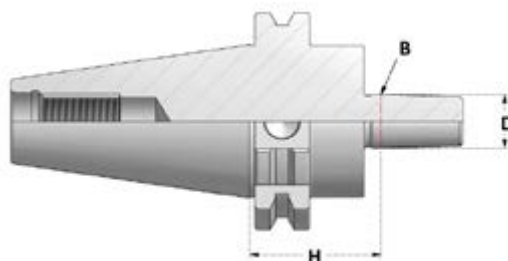
Forniti con vite senza foro per il passaggio del refrigerante



	CONO	CM	H	A	M	Fig
	40	CM1	50	25	M6	1
		CM2	50	32	M10	
		CM3	70	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
	50	CM1	45	25	M6	
		CM2	60	32	M10	
		CM2	100	32	M10	
		CM3	65	40	M12	
		CM3	120	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
		CM4	170	48	M16	
		CM5	120	63	M20	

	CONO	CM	H	A	M	Fig
	40	CM2	50	32	M10	2
		CM3	70	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
	50	CM2	60	32	M10	
		CM3	65	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
		CM5	120	63	M20	

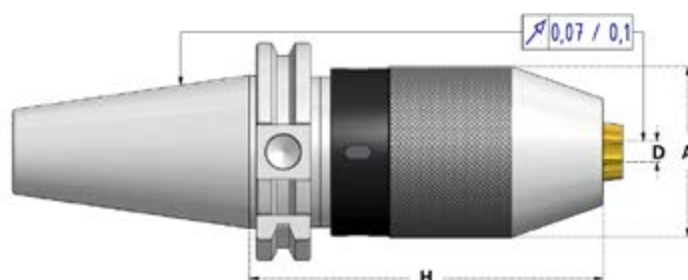
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI



	CONO	B	D	H
	40	B12	12,065	40
		B16	15,733	
		B18	17,78	
	50	B16	15,733	
		B18	17,78	

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA

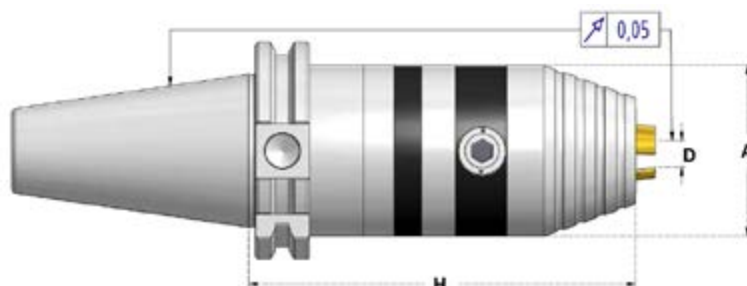
Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



	CONO	D	H	A	CHIAVE
	40	0,5-8	79	37,5	CH.DC8
		1-13	100	50,5	CH.DC13
		2,5-16	115	57	CH.DC16
	50	1-13	88	50,5	CH.DC13
		2,5-16	90	57	CH.DC16

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

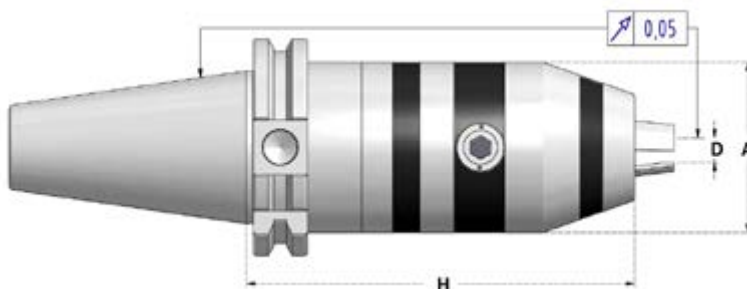
Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



	CONO	D	H	A	CHIAVE
	40	0,5-8	89	37,5	CH.CP8
		1-13	115	50,5	CH.CP13-16
		2,5-16	120	57	CH.CP13-16
	50	1-13	103	50,5	CH.CP13-16
		2,5-16	108	57	CH.CP13-16

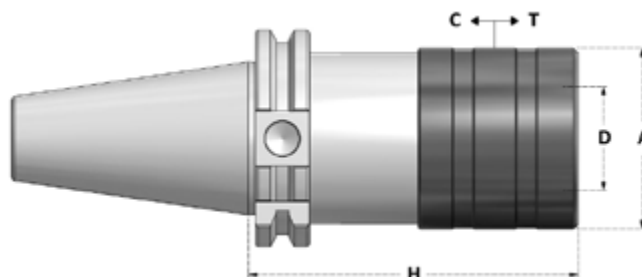
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

Chiave inclusa



	CONO	D	H	A	CHIAVE
	40	0,5-8	70	36	CH.HD8
		1-13	90	50	CH.HD13-16
		2,5-16	95	50	CH.HD13-16
	50	1-13	90	50	CH.HD13-16
		2,5-16	95	50	CH.HD13-16

MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE



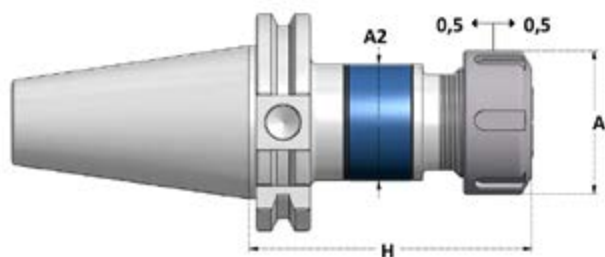
	CONO	BUSSOLA	D	RANGE MASCHI	A	H	T	C
	40	GR1	19	M3÷M12	32	60	7,5	7,5
		GR2	31	M6÷M20	53	98	12,5	12,5
		GR3	48	M14÷M33	78	150	20	20
		GR4	60	M22÷M48	96	165	22,5	22,5
	50	GR1	19	M3÷M12	32	60	7,5	7,5
		GR2	31	M6÷M20	53	98	12,5	12,5
		GR3	48	M14÷M33	78	150	20	20
		GR4	60	M22÷M48	96	165	22,5	22,5

BUSSOLE PORTAMASCHI
A CAMBIO RAPIDO
CON FRIZIONE



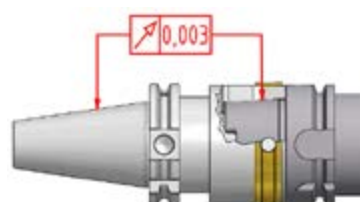
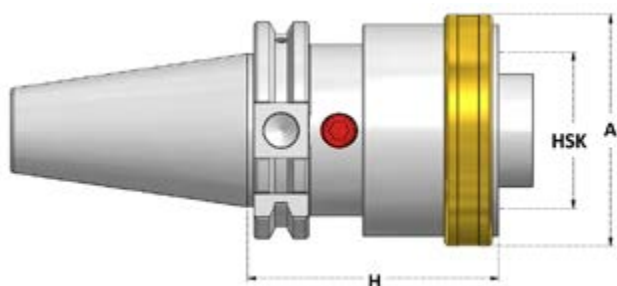
pag.185

MANDRINI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA



	CONO	H	A	A2	RANGE PINZA	RANGE MASCHI	GHIERA
	40	79	22	34	3,5÷10	M3÷M12	G16M
		79	32	34	3,5÷10	M3÷M12	G16S
		80	35	34	3,5÷12	M3÷M16	G20S
		84	42	45	3,5÷16	M3÷M20	G25S
		95	50	45	3,5÷20	M3÷M27	G32S
		120	63	62	6÷25	M5÷M33	G40S

ADATTATORI HSK FORMA A/C



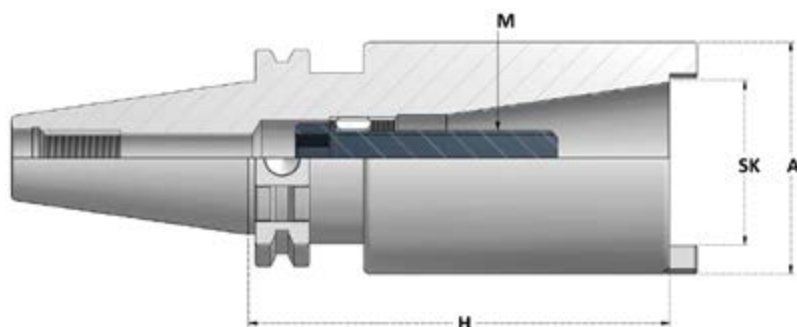
	CONO	H	A	HSK A/C
	40	65	55	50
		75	70	63
	50	65	55	50
		75	70	63
		100	110	100

Altri a richiesta

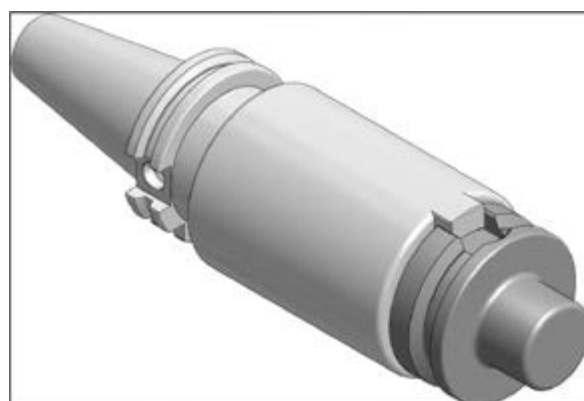


MANDRINI DI RIDUZIONE TC-BT-ISO

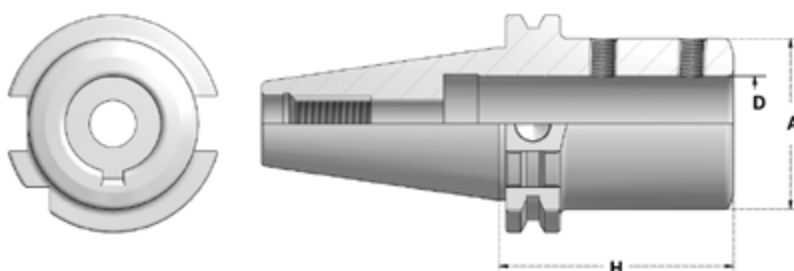
Forniti con vite senza foro per il passaggio del refrigerante



	CONO	H	A	M	SK
	40	50	50	M12	TC30/BT30
		125	70	M16	TC40/BT40
		50	50	M12	ISO30
		125	70	M16	ISO40
	50	70	70	M16	TC40/BT40
		120	90	M24	TC50/BT50
		70	70	M16	ISO40
		120	90	M24	ISO50



MANDRINI PORTA INSERZIONI REGISTRABILI DIN 6327



	CONO	D	H	A
	40	16	75	25
		20	80	32
		28	100	40
		36	115	50
	50	16	85	25
		20	85	32
		28	100	40
		36	100	50
		48	105	67

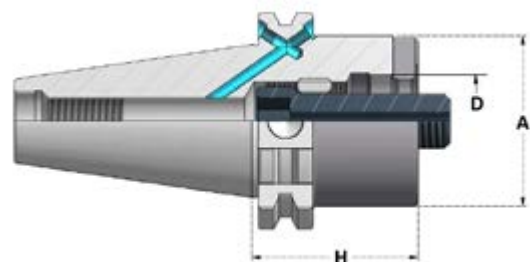


MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK

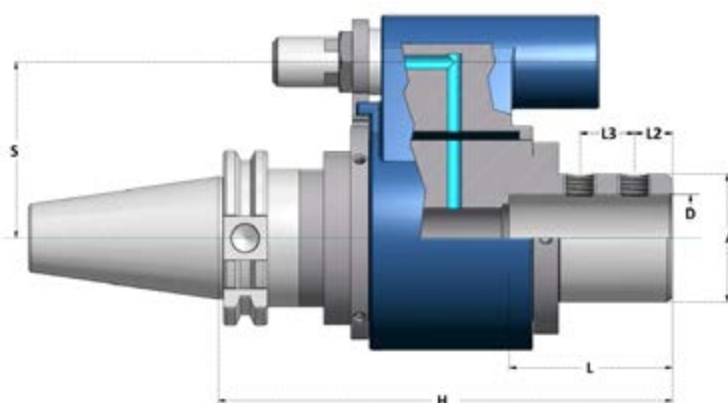
	CONO	A	H	D	ATTACCO
	40	50	27	27,3/27	MD50
		63	50		

	CONO	A	H	D	ATTACCO
	40	63	27	32,3/32	MD63

	CONO	A	H	D	ATTACCO
	50	50	27	27,3/27	MD50
			50		
		63	27	32,3/32	MD63
			50		
		80	27	32,3/32	MD80
			50		

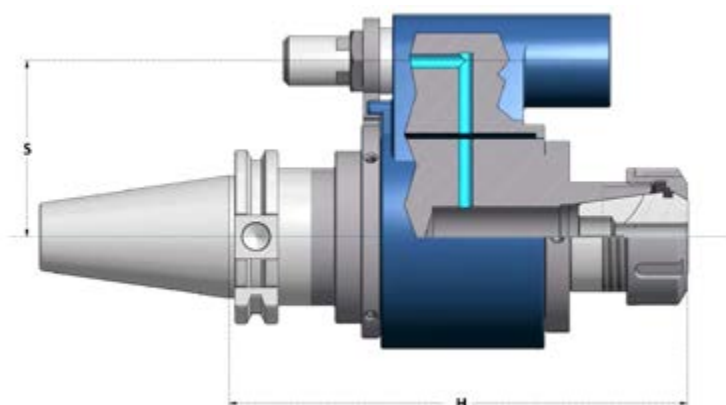


DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PER ATTACCHI CILINDRICI

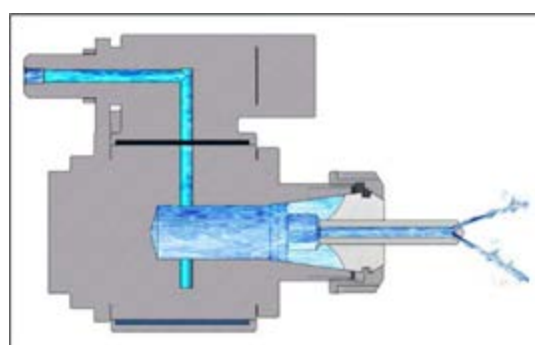


CONO	D	H	A	L	S	L2	L3
40	16	165	46,5	48	65	25	-
	20	165	46,5	50	65	25	-
	25	165	46,5	56	65	15	20
	32	165	47	60	65	15	20
50	16	165	56	48	80	25	-
	20	165	56	50	80	25	-
	25	165	56	56	80	15	20
	32	170	56	60	80	15	20
	40	170	56	62	80	15	25

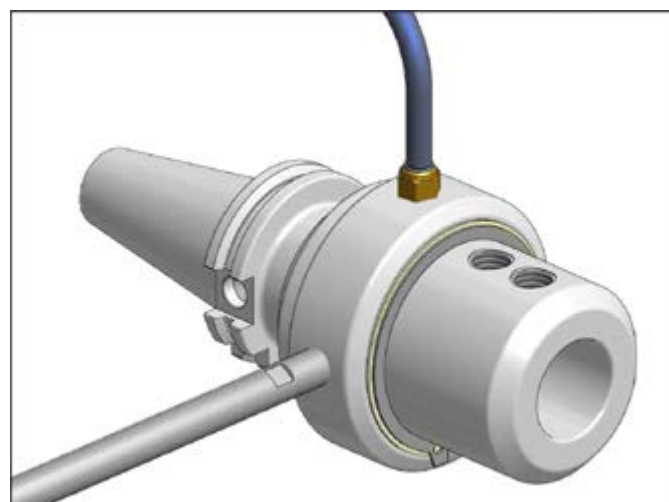
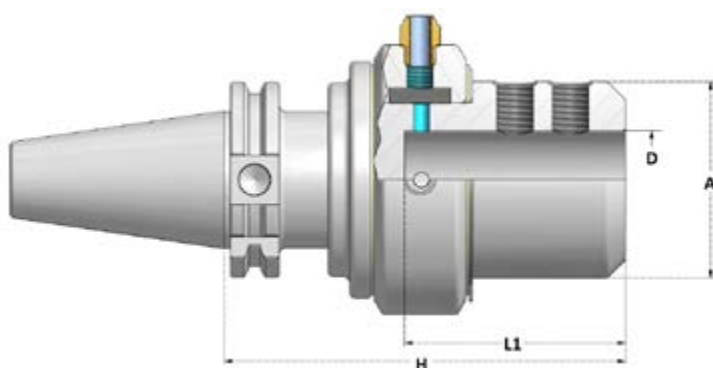
DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PORTAPINZA ER



CONO	ER	H	S	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER16	160	65	1÷10	G16SE
	ER20			1÷14	G20SE
	ER25			1÷20	G25S
	ER32			2÷22	G32S
50	ER16			1÷10	G16SE
	ER20			1÷14	G20SE
	ER25			1÷20	G25S
	ER32			2÷22	G32S
	ER40			3÷30	G40S

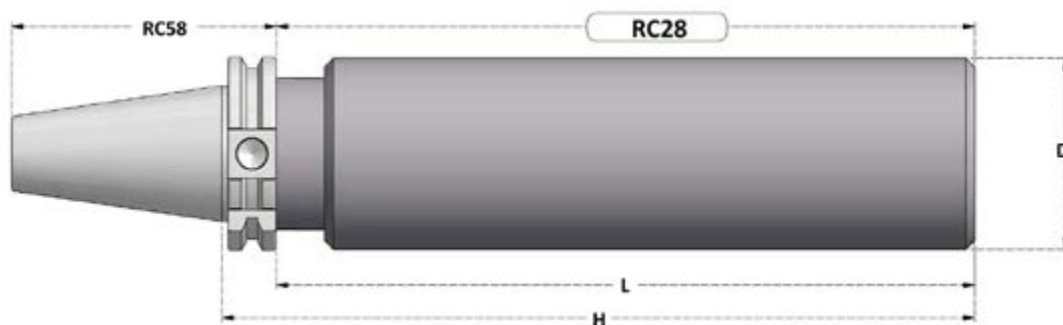


DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE A CAMBIO MANUALE PER ATTACCHI CILINDRICI



CONO	D	H	A	L1
40	32	125	64,5	72
50	40	145	64,5	82

MANDRINI CON STELO LAVORABILE



CONO	D	H	L
40	40	250	230
	63	250	230
	80	270	250
50	50	330	310
	63	315	295
	80	330	310
	97	315	295

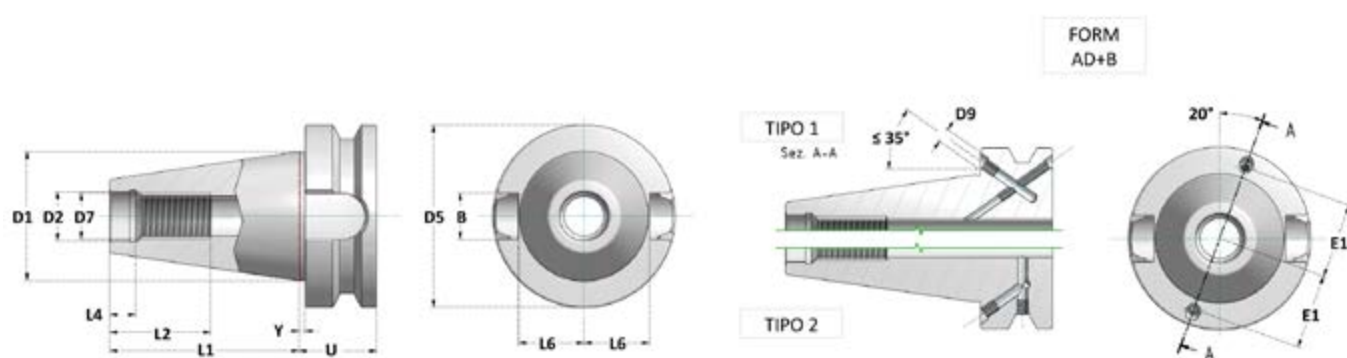
MANDRINI DI COLLAUDO

Forniti con box e certificato di collaudo



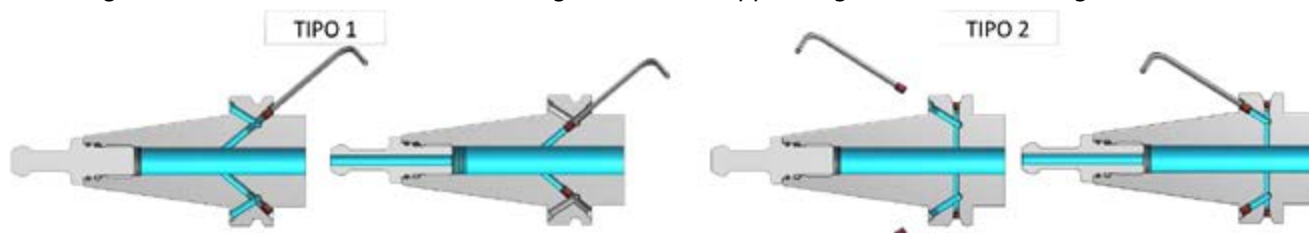
CONO	D	H
40	40	300
50	50	300

MANDRINI MAS-BT



DIMENSIONI CONO													
CONO	B	D1	D2	D5	D7	D9	E1	L1	L2	L4	L6	Y	U
	$+0,2$ 0		H8	h8	6H	Max		$\pm 0,3$	min.	min.	0 $-0,3$		0 $-0,1$
40	16,1	44,45	17	63	M16	4	27	65,4	30	9	22,5	2	27
50	25,7	69,85	25	100	M24	6	42	101,8	45	13	35,4	3	38

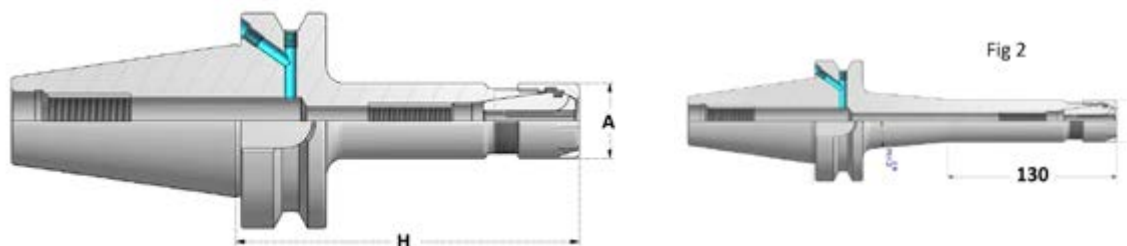
I mandrini in forma AD+B possono essere usati per l'adduzione del refrigerante dalla flangia lasciando il grano aperto e per l'adduzione del refrigerante dal canale centrale chiudendo il grano (TIPO 1), oppure togliendo o lasciando il grano (TIPO 2).



Indice DIN69871

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI	39	MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE	59
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI A DOPPIO CONTATTO	40	MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE	60
MANDRINI PORTAPINZA ER	40	ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI	61
MANDRINI PORTAPINZA ER	41	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA	61
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	41	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	62
MANDRINI PORTAPINZA ER A DOPPIO CONTATTO	42	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	62
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	43	MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO PER MASCHIATURA RIGIDA	63
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	44	MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE	63
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO A DOPPIO CONTATTO	45	MANDRINI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA	63
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO SLIM	46	ADATTATORI HSK FORMA A/C	64
MANDRINI A FORTE SERRAGGIO	47	MANDRINI DI RIDUZIONE TC-BT-ISO	65
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	47	MANDRINI PORTA INSERZIONI REGISTRABILI DIN 6327	65
MANDRINI IDRAULICI	48	MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK	66
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	48	DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PER ATTACCHI CILINDRICI	66
MANDRINI IDRAULICI	49	DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PORTAPINZA ER	67
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	49	DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE A CAMBIO MANUALE PER ATTACCHI CILINDRICI	67
MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO	50	MANDRINI CON STELO LAVORABILE	68
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	51	MANDRINI DI COLLAUDO	68
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	52		
MANDRINI PORTAFRESA WELDON – EXTRACORTI	53		
MANDRINI PORTAFRESA WELDON A DOPPIO CONTATTO	54		
MANDRINI PORTAFRESA WELDON CON CANALI DI LUBRIFICAZIONE	55		
MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI	56		
MANDRINI PORTAFRESA FISSI	57		
MANDRINI PORTAFRESA FISSI A DOPPIO CONTATTO	58		

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI



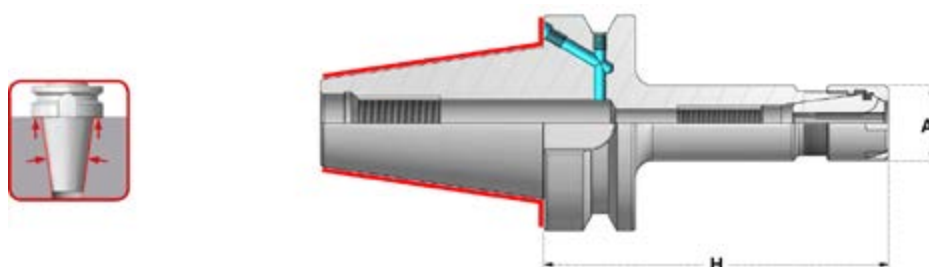
CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER11	100	16	1÷7	G11M
		130			
		160			
	ER16	100	22	1÷10	G16M
		130			
		160			
		200			
	ER20	100	28	1÷14	G20M
		130			
		160			
		200			
	ER25	100	35	1÷20	G25M
		130			
		160			
		200			
50	ER16	100	22	1÷10	G16M
		130			
		160			
		200			
	ER20	100	28	1÷14	G20M
		130			
		160			
		200			
	ER25	100	35	1÷20	G25M
		130			
		160			
		200			

Fig.2

Fig.2

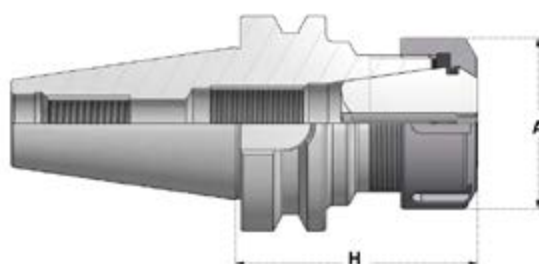


MANDRINI PORTAPINZA ER MINI A DOPPIO CONTATTO



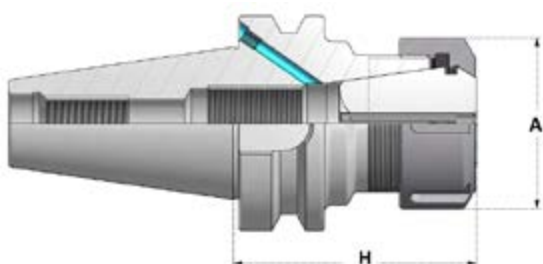
	CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
 AD+B	40	ER11	70	16	1÷7	G11M
			100			
		ER16	70	22	1÷10	G16M
			100			
	50	ER20	70	28	1÷14	G20M
			100			
		ER11	100	16	1÷7	G11M
		ER16	100	22	1÷10	G16M
		ER20	100	28	1÷14	G20M

MANDRINI PORTAPINZA ER



	CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
 AD	40	ER16	70	28	1÷10	G16SE
		ER25	70	42	1÷20	G25S
		ER32	70	50	2÷22	G32S
		ER32	100	50	2÷22	G32S
		ER40	80	63	3÷30	G40S
		ER40	100	63	3÷30	G40S
	50	ER32	80	50	2÷22	G32S
		ER32	100	50	2÷22	G32S
		ER40	80	63	3÷30	G40S

MANDRINI PORTAPINZA ER



CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
 40	ER16	70	28	1÷10	G16SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER20	70	34	1÷14	G20SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER25	70	42	1÷20	G25S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER32	70	50	2÷22	G32S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER40	70	63	3÷30	G40S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER50	85	78	6÷34	G50S

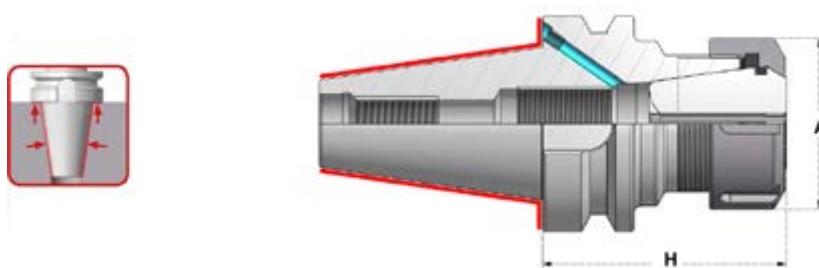
CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
 50	ER16	80	28	1÷10	G16SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER20	80	34	1÷14	G20SE
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER25	80	42	1÷20	G25S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER32	80	50	2÷22	G32S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER40	80	63	3÷30	G40S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER50	100	78	6÷34	G50S
		130			
		160			

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	70	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
50	80	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
40	70	ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S
50	80	ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S

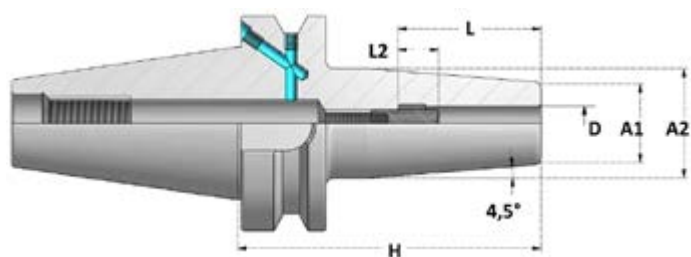
Altri a richiesta.

MANDRINI PORTAPINZA ER A DOPPIO CONTATTO



	CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
	40	ER16	70	28	1÷10	G16SE
			100			
		ER20	70	34	1÷14	G20SE
			100			
		ER25	70	42	1÷20	G25S
			100			
		ER32	70	50	2÷22	G32S
			100			
		ER40	70	63	3÷30	G40S
			100			
	50	ER16	80	28	1÷10	G16SE
			100			
		ER20	80	34	1÷14	G20SE
			100			
		ER25	80	42	1÷20	G25S
			100			
		ER32	80	50	2÷22	G32S
			100			
			130			
			160			
		ER40	200	63	3÷30	G40S
			80			
			100			

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

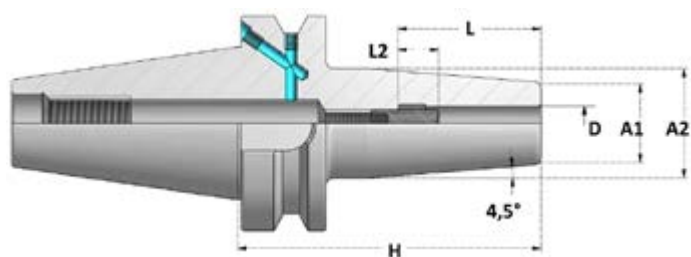


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

CONO	D	H	L	L2	A1	A2
40	3	90	12	10	10	20
40*		120		-		
40*		160		-		
40	4	90	16	10	15	25
40*		120		-		
40*		160		-		
40	5	90	20	10	15	25
40*		120		-		
40*		160		-		
40	6	90	36	10	21	27
		130				
		160				
40	8	90	36	10	21	27
		130				
		160				
40	10	90	41	10	24	32
		130				
		160				
40	12	90	46	10	24	32
		130				
		160				
40	14	90	46	10	24	32
		130				
		160				
40	16	90	49	10	24	32
		130				
		160				
40	18	90	49	10	33	42
		130				
		160				
40	20	90	51	10	33	42
		130				
		160				
40	25	100	57	10	44	53
		130				
		160				
40	32	100	61	10	44	53
		130				
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

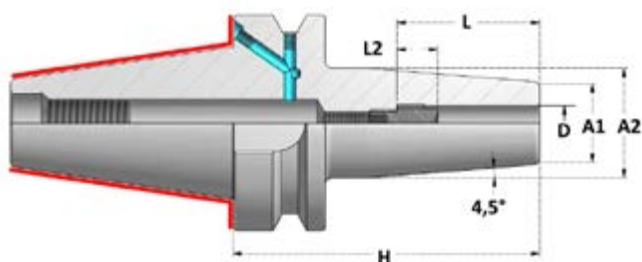


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

CONO	D	H	L	L2	A1	A2
50	3	100	12	10	10	16
50*		120		-		
50*		160		-		
50	4	100	16	10	12	20
50*		120		-		
50*		160		-		
50	5	100	20	10	12	21,6
50*		120		-		22
50*		160		-		22
50	6	100	36	10	21	27
		120				
		160				
50	8	80	36	10	21	27
		120				
		160				
50	10	100	41	10	24	32
		120				
		160				
50	12	100	46	10	24	32
		120				
		160				
50	14	100	46	10	27	34
		120				
		160				
50	16	100	49	10	27	34
		120				
		160				
50	18	100	49	10	33	42
		120				
		160				
50	20	100	51	10	33	42
		120				
		160				
50	25	110	57	10	44	53
		120				
		160				
50	32	110	61	10	44	53
		120				
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO A DOPPIO CONTATTO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

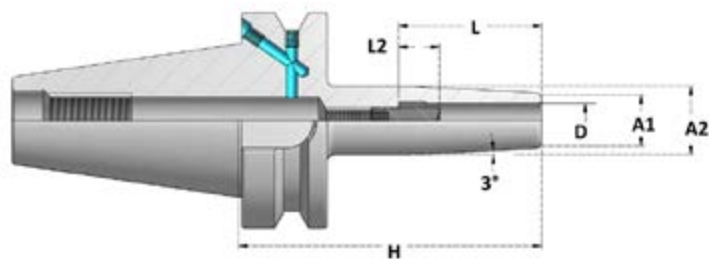


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

CONO	D	H	L	L2	A1	A2
40	3	90	12	10	10	20
	4	90	16		15	25
	5	90	20		15	25
	6	90	36		21	27
	8	90	36		21	27
	10	90	41		24	32
	12	90	46		24	32
	14	90	46		27	34
	16	90	49		27	34
	18	100	49		33	42
	20	100	51		33	42
	25	100	57		44	53
50	32	100	61		44	53
	3	100	12		10	20
	4	100	16		15	25
	5	100	20		15	25
	6	100	36		21	27
	8	100	36		21	27
	10	100	41		24	32
	12	100	46		24	32
	14	100	46		27	34
	16	100	49		27	34
	18	100	49		33	42
	20	100	51		33	42
	25	110	57		44	53
	32	110	61		44	53



MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO SLIM

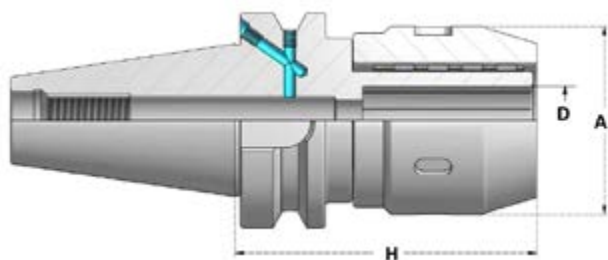


CONO	D	H	L	L2	A1	A2
40	3	90	12	10	9	13
40*		120		-		16
40	4	90	16	10	10	15
40*		120		-		20
40	5	90	20	10	11	16
40*		120		-		20
40	6	90	36	10	12	17
		130				19
		160				19
40	8	90	36	10	14	19
		130				21
		160				21
40	10	90	41	10	16	21
		130				23
		160				23
40	12	90	46	10	18	23
		130				25
		160				25
40	14	90	46	10	22	25
		130				27
		160				27
40	16	90	49	10	24	29
		130				31
		160				31
40	18	90	49	10	28	34
		130				35
		160				35
40	20	90	51	10	32	39
		130				39
		160				39

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

Chiave inclusa



	CONO	D	H	A
	40	20	100	55
		32		69
	50	20	105	55
		32		69

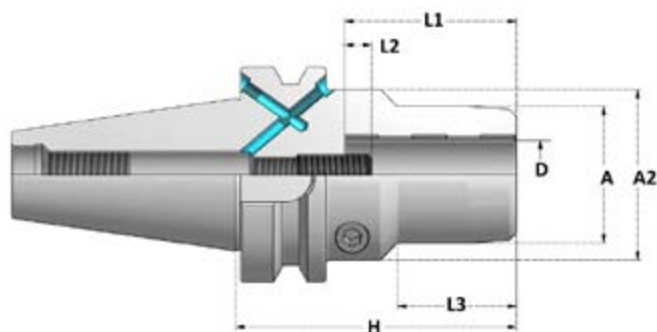
I tagli longitudinali per tutta la lunghezza della sede portautensile aumentano la forza di serraggio ma non permettono la totale tenuta del liquido refrigerante.

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	100	4SR20.D6-D8-D10-D12-D16	TCB40
		4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	
50	105	4SR20.D6-D8-D10-D12-D16	TCB50
		4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	

MANDRINI IDRAULICI

Chiave inclusa



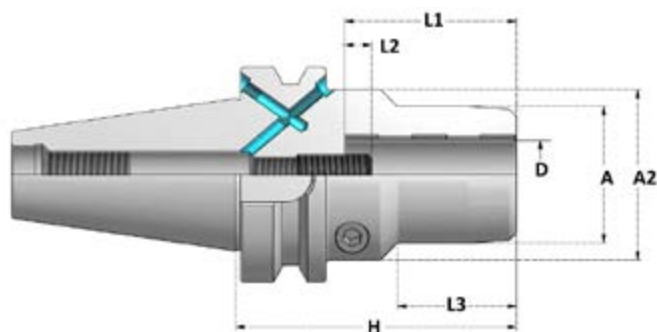
	CONO	D	H	L2	L2	L3	A	A2
	40	20	73	51	10	-	49,5	-
		6	90	37		40	26	49,5
		6	140	37		40	26	49,5
		8	90	37		40	28	49,5
		8	140	37		40	28	49,5
		10	90	41		40	30	49,5
		10	140	41		40	30	49,5
		12	90	46		40	32	49,5
		12	140	46		40	32	49,5
		14	90	46		40	34	49,5
		14	140	46		40	34	49,5
		16	90	49		46	38	49,5
		16	140	49		46	38	49,5
		18	90	49		46	40	49,5
		18	140	49		46	40	49,5
		20	90	51		46	42	49,5
		20	140	51		46	42	49,5
		25	90	57		76	49,5	55
		25	140	57		91	49,5	55
		32	90	61		76	56	63
		32	140	61		91	56	63

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	90	6SR20.D6-D8-D10-D12-D16	BTB40
		6SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	

MANDRINI IDRAULICI

Chiave inclusa

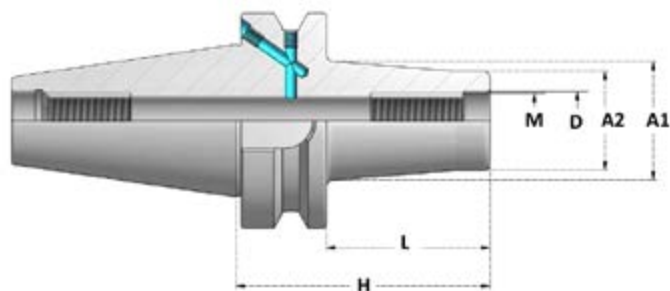


CONO	D	H	L2	L2	L3	A	A2
 50	32	90	61	10	-	72	-
	6	110	37		40	26	49,5
	6	140	37		40	26	49,5
	8	110	37		40	28	49,5
	8	140	37		40	28	49,5
	10	110	41		40	30	49,5
	10	140	41		40	30	49,5
	12	110	46		40	32	49,5
	12	140	46		40	32	49,5
	14	110	46		40	34	49,5
	14	140	46		40	34	49,5
	16	110	49		46	38	49,5
	16	140	49		46	38	49,5
	18	110	49		46	40	49,5
	18	140	49		46	40	49,5
	20	110	51		46	42	49,5
	20	140	51		46	42	49,5
	25	110	57		55	49,5	55
	25	140	57		55	49,5	55
	32	115	61		55	56	63
	32	140	61		55	56	63

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
50	110	6SR20.D6-D8-D10-D12-D16	BTB50
	115	6SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	

MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO



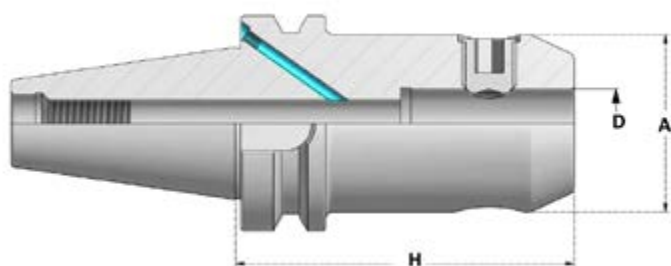


CONO	M	D	H	L	A1	A2
40	M8	8,5	63	36	15	13
			83	56	23	
			103	76	23	
			123	96	25	
40	M10	10,5	63	36	20	18
			83	56	25	
			103	76	28	
			123	96	28	
			153	126	34	
40	M12	12,5	63	36	24	21
			83	56	24	
			103	76	31	
			123	96	31	
			153	126	38	
			183	156	42	
40	M16	17	63	36	34	29
			83	56	34	
			103	76	34	
			123	96	39	
			153	126	39	
			183	156	39	
50	M10	10,5	104	66	28	18
			154	116	28	
50	M12	12,5	104	66	32	21
			154	116	32	
50	M16	17	104	66	36	29
			154	116	40	

Momento di serraggio consigliato

M8	25Nm
M10	40Nm
M12	60Nm
M16	80Nm

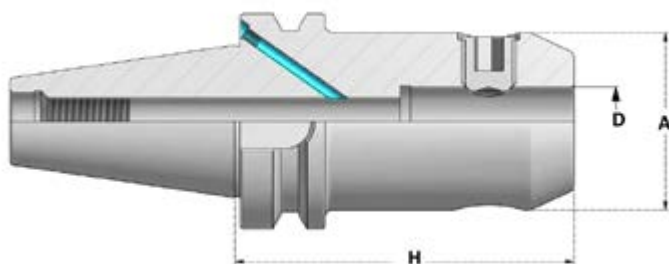
MANDRINI PORTAFRESA WELDON



CONO	D	H	A	GRANO
40	6	50	25	GR.WE6
		100		
		130		
		160		
		200		
40	8	50	28	GR.WE8
		100		
		130		
		160		
		200		
40	10	63	35	GR.WE10
		100		
		130		
		160		
		200		
40	12	63	42	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
40	14	63	44	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
40	16	63	48	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		
40	18	63	50	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		
40	20	63	52	GR.WE20
		100		
		130		
		160		
		200		
40	25	90	65	GR.WE25
		130		
		160		
		200		
40	32	100	72	GR.WE32-40
		130		
		160		
		200		
40	40	120	80	GR.WE32-40



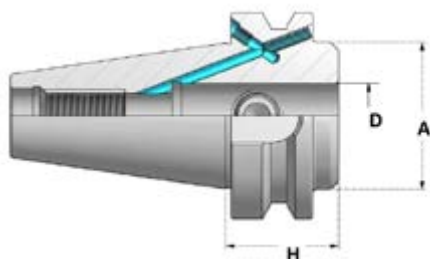
MANDRINI PORTAFRESA WELDON



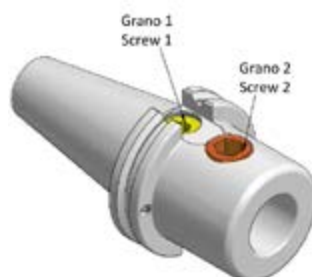
CONO	D	H	A	GRANO
50	6	63	25	GR.WE6
		100		
		130		
		160		
		200		
50	8	63	28	GR.WE8
		100		
		130		
		160		
		200		
50	10	63	35	GR.WE10
		100		
		130		
		160		
		200		
50	12	80	42	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
50	14	80	44	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
		200		
50	16	63	48	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		

CONO	D	H	A	GRANO
50	18	63	50	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
		200		
50	20	63	52	GR.WE20
		100		
		130		
		160		
		200		
50	25	100	65	GR.WE25
		130		
		160		
		200		
		250		
50	32	105	72	GR.WE32-40
		130		
		160		
		200		
		250		
50	40	120	80	GR.WE32-40
		160		
		200		
50	50	125	100	GR.WE50

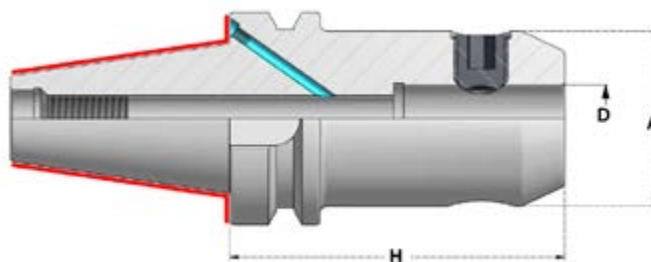
MANDRINI PORTAFRESA WELDON – EXTRACORTI



	CONO	D	H	A	GRANO 1	GRANO 2
	40	16	35	44	GR.WEC16	-
		20	35	44	GR.WEC20	-
		25	35	44	GR.WEC20	-
		25	60	50	GR.WEC25-32	GR.WEC25
		32	40	50	GR.WEC25-32	-
		32	70	50	GR.WEC25-32	GR.WE32-40
	50	16	44	48	GR.WE16-18	-
		20	44	52	GR.WE20	-
		25	44	65	GR.WE25	-
		32	44	72	GR.WE32-40	-
		40	44	80	GR.WE32-40	-

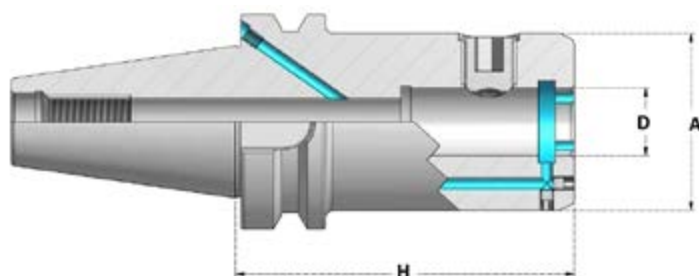


MANDRINI PORTAFRESA WELDON A DOPPIO CONTATTO

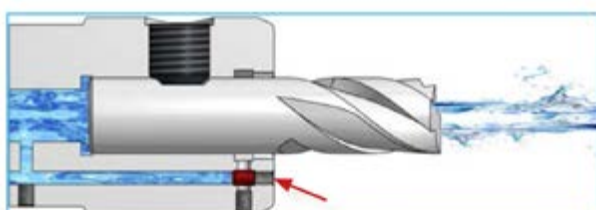
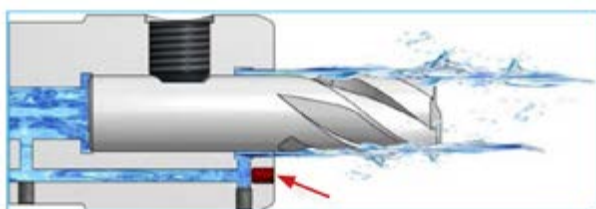


	CONO	D	H	A	GRANO
	40	6	50	25	GR.WE6
		8	50	28	GR.WE8
		10	63	35	GR.WE10
		12	63	42	GR.WE12-14
		16	63	48	GR.WE16-18
		18	63	50	GR.WE16-18
		20	63	52	GR.WE20
		25	100	65	GR.WE25
		32	100	72	GR.WE32-40
	50	6	63	25	GR.WE6
		8	63	28	GR.WE8
		10	63	35	GR.WE10
		12	80	42	GR.WE12-14
		16	80	48	GR.WE16-18
		20	80	52	GR.WE20
		25	80	65	GR.WE25
		32	105	72	GR.WE32-40
		40	120	80	GR.WE32-40
		50	125	100	GR.WE50

MANDRINI PORTAFRESA WELDON CON CANALI DI LUBRIFICAZIONE



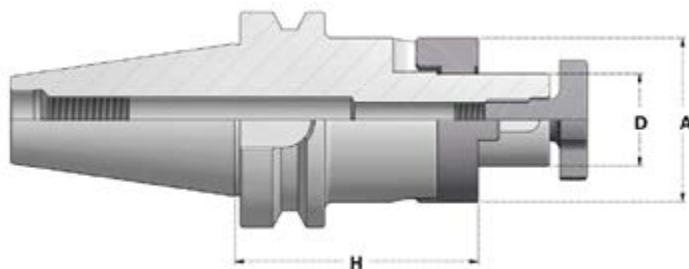
	CONO	D	H	A	GRANO
AD+B	40	6	65	25	GR.WE6
		8	65	28	GR.WE8
		10	65	35	GR.WE10
		12	65	42	GR.WE12-14
		14	65	44	GR.WE12-14
		16	65	48	GR.WE16-18
		18	65	50	GR.WE16-18
		20	65	52	GR.WE20
		25	100	65	GR.WE25
		32	100	72	GR.WE32-40
	50	6	80	25	GR.WE6
		8	80	28	GR.WE8
		10	80	35	GR.WE10
		12	80	42	GR.WE12-14
		14	80	44	GR.WE12-14
		16	80	48	GR.WE16-18
		18	80	50	GR.WE16-18
		20	80	52	GR.WE20
		25	100	65	GR.WE25
		32	105	72	GR.WE32-40
		40	120	90	GR.WE32-40



Regolando il grano si può scegliere se indirizzare il liquido refrigerante ai fori del mandrino o attraverso l'utensile.

MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI

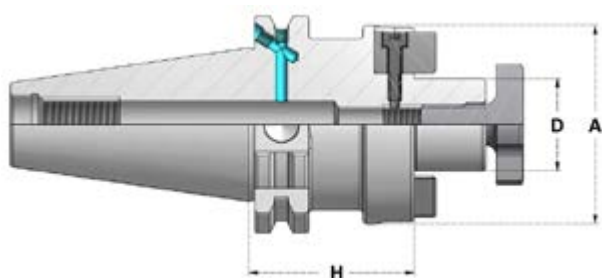
Chiavetta inclusa



CONO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
40	16	55	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		130				
		160				
		200				
40	22	55	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		130				
		160				
		200				
40	27	55	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		130				
		160				
		200				
40	32	60	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		130				
		160				
		200				
40	40	60	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		130				
		160				
		200				

CONO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
50	16	70	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		130				
		160				
50	22	70	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		130				
		160				
50	27	70	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		130				
50	32	70	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		130				
50	40	70	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		130				
		160				

MANDRINI PORTAFRESA FISSI

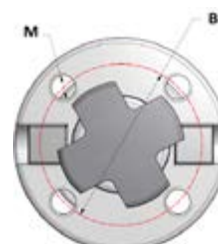


	CONO	D	H	A	TTR	VTC
	40	16	45	38	TTR.D16	VTC.D16
			100			
			130			
			160			
			200			
	40	22	45	48	TTR.D22	VTC.D22
			100			
			130			
			160			
	40	27	45	58	TTR.D27	VTC.D27
			100			
			130			
			160			
	40	32	56	78	TTR.D32	VTC.D32
			100			
			130			
			160			
	40	40	60	88	TTR.D40	VTC.D40
			100			
			130			
			160			
			200			

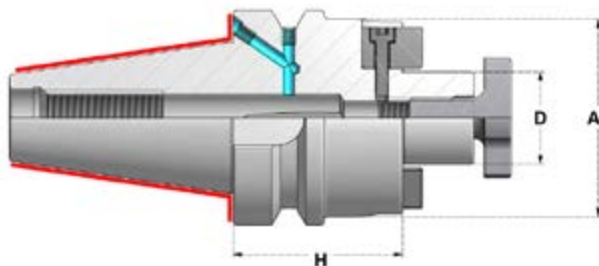
	CONO	D	H	A	TTR	VTC
	50	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
			250			
			300			
	50	22	55	48	TTR.D22	VTC.D22
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
			250			
			300			
	50	27	35	58	TTR.D27	VTC.D27
			45			
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
			250			
	50	32	55	78	TTR.D32	VTC.D32
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			
			250			
			300			
	50	40	55	88	TTR.D40	VTC.D40
			75			
			100			
			130			
			160			
			200			

MANDRINI PER FRESE A SPIANARE CON 4 FORI

	CONO	D	H	A	B	M	TTR	VTC
	40	40	60	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
	50	40	55	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
	50	60	80	129	101,6	M16	TTR.D60	VTC.D60

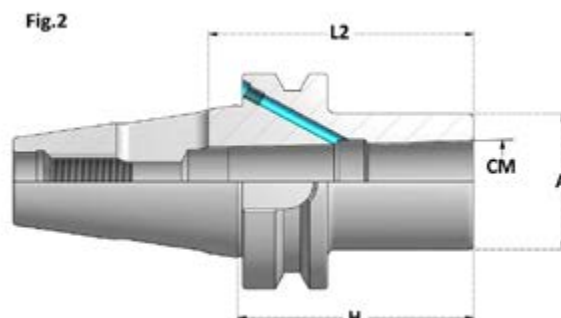
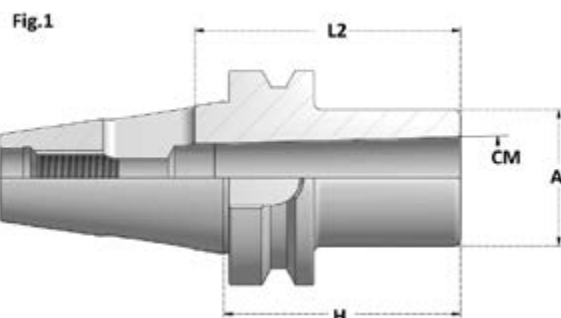


MANDRINI PORTAFRESA FISSI A DOPPIO CONTATTO



	CONO	D	H	A	TTR	VTC
	40	16	45	38	TTR.D16	VTC.D16
		16	60	38	TTR.D16	VTC.D16
		22	45	48	TTR.D22	VTC.D22
		22	60	48	TTR.D22	VTC.D22
		27	45	58	TTR.D27	VTC.D27
		27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
		32	60	78	TTR.D32	VTC.D32
		40	60	88	TTR.D40	VTC.D40
	50	16	45	38	TTR.D16	VTC.D16
		22	45	48	TTR.D22	VTC.D22
		27	50	58	TTR.D27	VTC.D27
		32	50	78	TTR.D32	VTC.D32
		40	50	88	TTR.D40	VTC.D40

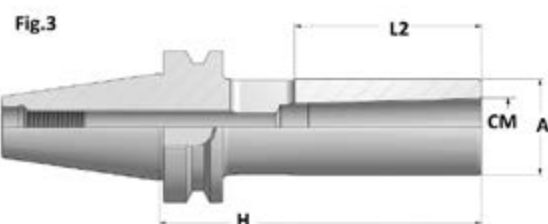
MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE



	CONO	CM	H	A	L2	Fig
 AD	40	CM1	50	25	56	1
			120			3
		CM2	50	32	67	1
			120			3
		CM3	70	40	84	1
			135			3
		CM4	95	48	107	1
			165			3
	50	CM1	45	25	56	1
			120			3
		CM2	60	32	67	1
			135			3
		CM3	65	40	84	1
			155			3
		CM4	95	48	107	1
			180			3
		CM5	105	63	135	1
			215			3

PER UTENSILI DIN228B
CON TENONE

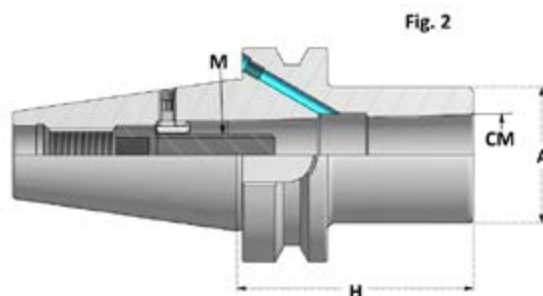
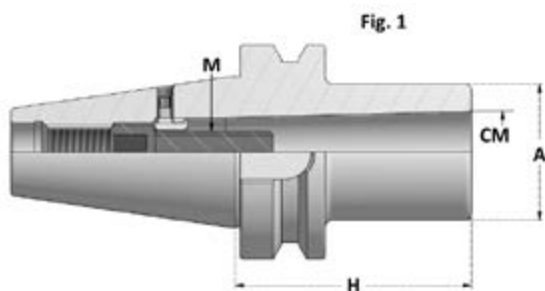
FOR TOOLS DIN228B
WITH TANG



	CONO	CM	H	A	L2	Fig
 AD+B	40	CM2	50	32	67	2
		CM3	70	40	84	
		CM4	95	48	107	
	50	CM2	60	32	67	
		CM3	65	40	84	
		CM4	95	48	107	
		CM5	105	63	135	

MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE

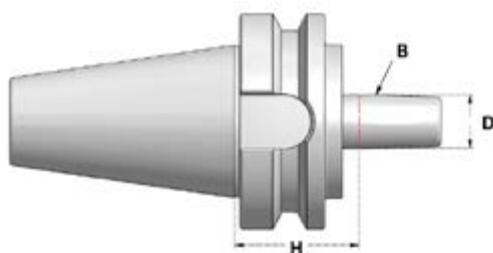
Forniti con vite senza foro per il passaggio del refrigerante



	CONO	CM	H	A	M	Fig
	40	CM1	50	25	M6	1
		CM2	50	32	M10	
		CM3	70	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
	50	CM1	45	25	M6	
		CM2	60	32	M10	
		CM2	100	32	M10	
		CM3	65	40	M12	
		CM3	120	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
		CM4	170	48	M16	
		CM5	120	63	M20	

	CONO	CM	H	A	M	Fig
	40	CM2	50	32	M10	2
		CM3	70	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
	50	CM2	60	32	M10	
		CM3	65	40	M12	
		CM4	95	48	M16	
		CM5	120	63	M20	

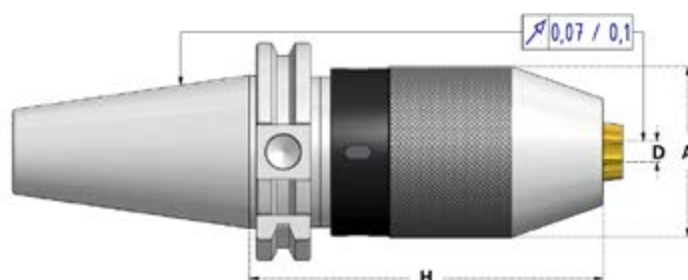
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI



	CONO	B	D	H
	40	B12	12,065	42
		B16	15,733	
		B18	17,78	
	50	B16	15,733	45
		B18	17,78	

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA

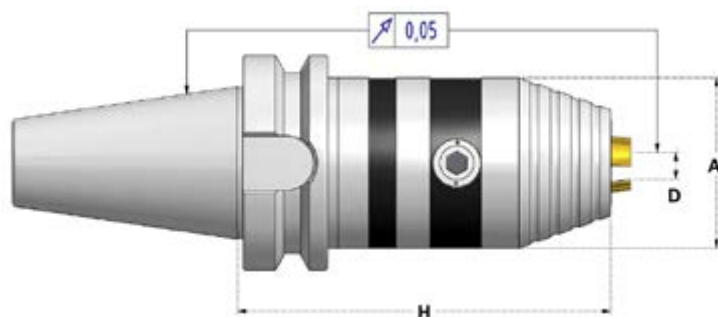
Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



	CONO	D	H	A	CHIAVE
	40	0,5-8	84	37,5	CH.DC8
		1-13	98	50,5	CH.DC13
		2,5-16	105	57	CH.DC16
	50	1-13	105	50,5	CH.DC13
		2,5-16	110	57	CH.DC16

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

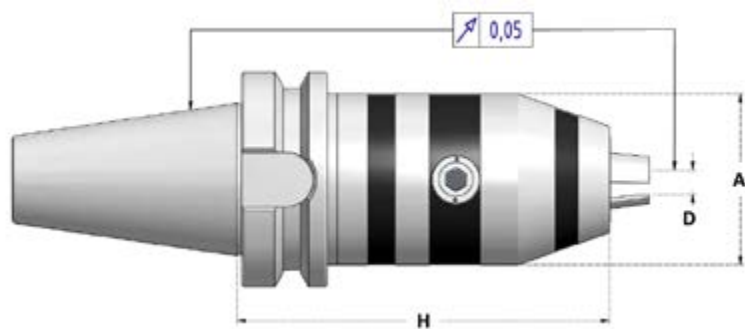
Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



	CONO	D	H	A	CHIAVE
	40	0,5-8	89	37,5	CH.CP8
		1-13	115	50,5	CH.CP13-16
		2,5-16	120	57	CH.CP13-16
	50	1-13	120	50,5	CH.CP13-16
		2,5-16	125	57	CH.CP13-16

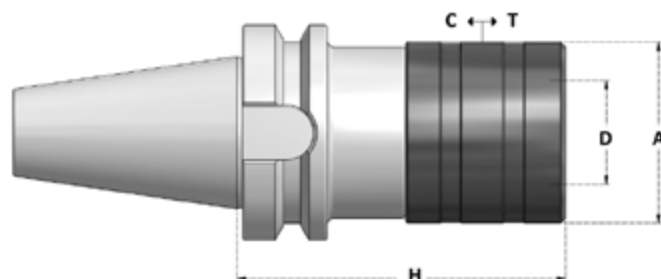
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

Chiave inclusa



	CONO	D	H	A	CHIAVE
	40	0,5-8	78	36	CH.HD8
		1-13	98	50	CH.HD13-16
		2,5-16	103	50	CH.HD13-16
	50	1-13	109	50	CH.HD13-16
		2,5-16	114	50	CH.HD13-16

MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE



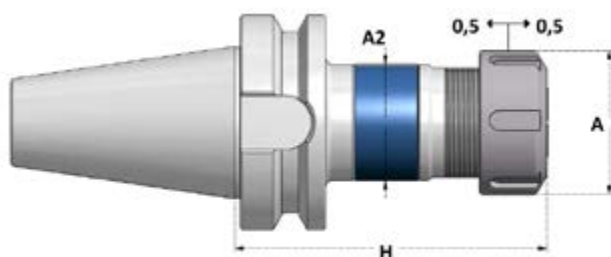
	CONO	BUSSOLA	D	RANGE MASCHI	A	H	T	C
	40	GR1	19	M3÷M12	32	67,5	7,5	7,5
		GR2	31	M6÷M20	53	94,5	12,5	12,5
		GR3	48	M14÷M33	78	164,5	20	20
		GR4	60	M22÷M48	96	180	22,5	22,5
	50	GR1	19	M3÷M12	32	77	7,5	7,5
		GR2	31	M6÷M20	53	102,5	12,5	12,5
		GR3	48	M14÷M33	78	142,5	20	20
		GR4	60	M22÷M48	96	164,5	22,5	22,5

BUSSOLE PORTAMASCHI
A CAMBIO RAPIDO
CON FRIZIONE



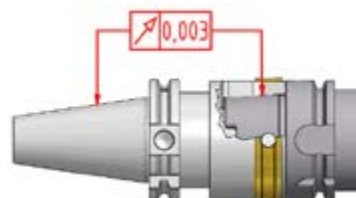
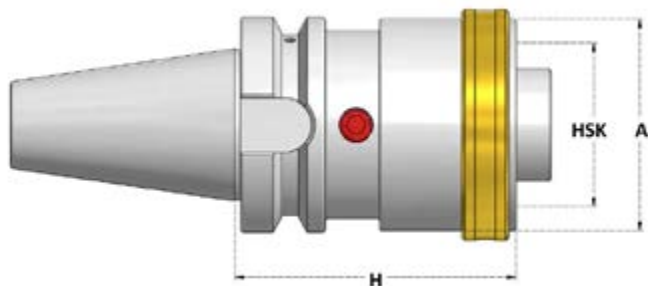
pag.185

MANDRINI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA



	CONO	H	A	A2	RANGE PINZA	RANGE MASCHI	GHIERA
	40	79	22	34	3,5÷10	M3÷M12	G16M
		79	32	34	3,5÷10	M3÷M12	G16S
		89	42	45	3,5÷16	M3÷M20	G25S
		110	50	45	3,5÷20	M3÷M27	G32S
		115	63	62	6÷25	M5÷M33	G40S

ADATTATORI HSK FORMA A/C



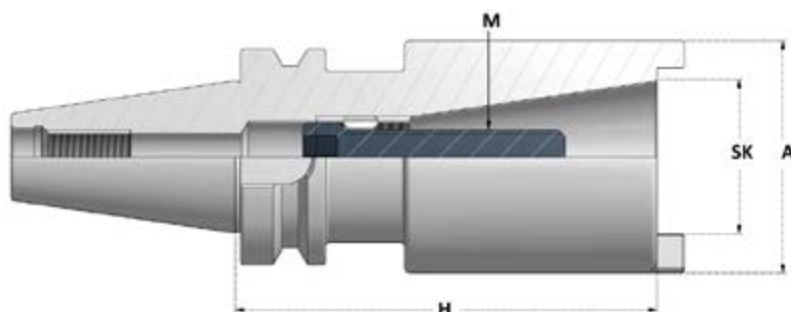
	CONO	H	A	HSK A/C
	40	80	55	50
		90	70	63
		80	55	50
	50	100	70	63
		120	110	100

Altri a richiesta

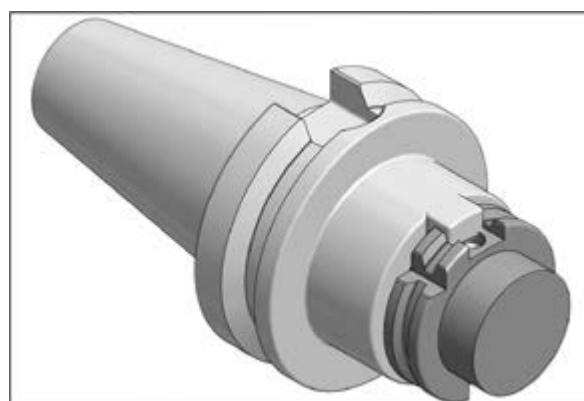


MANDRINI DI RIDUZIONE TC-BT-ISO

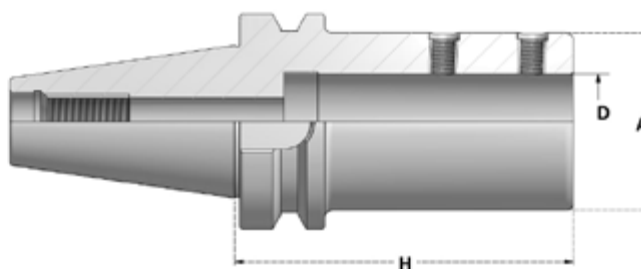
Forniti con vite senza foro per il passaggio del refrigerante



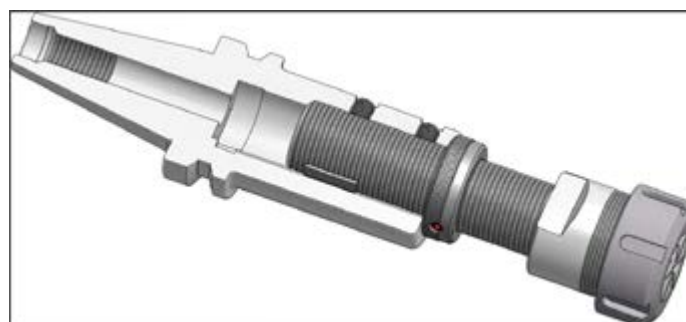
	CONO	H	A	M	SK
	40	60	50	M12	TC30/BT30
		95	70	M16	TC40/BT40
		60	50	M12	ISO30
		95	70	M16	ISO40
	50	70	70	M16	TC40/BT40
		130	90	M24	TC50/BT50
		70	70	M16	ISO40
		130	90	M24	ISO50



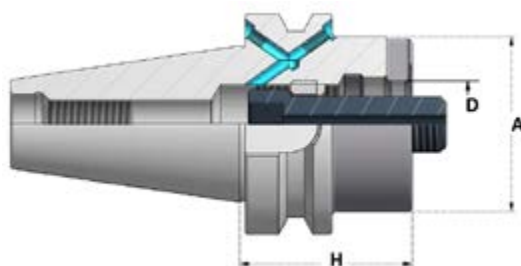
MANDRINI PORTA INSERZIONI REGISTRABILI DIN 6327



	CONO	D	H	A
	40	16	75	25
		20	80	32
		28	100	40
		36	115	50
	50	16	85	25
		20	85	32
		28	100	40
		36	100	50
		48	105	67



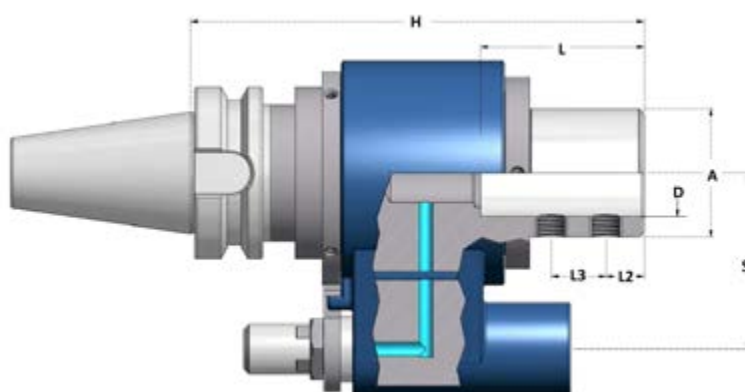
MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK



	CONO	A	H	D	ATTACCO
	40	50	27	27,3/27	MD50
		50	50	27,3/27	MD50
		63	27	32,3/32	MD63
		63	50	32,3/32	MD63
	50	50	38	27,3/27	MD50
		50	50	27,3/27	MD50
		63	50	32,3/32	MD63
		80	50	32,3/32	MD80

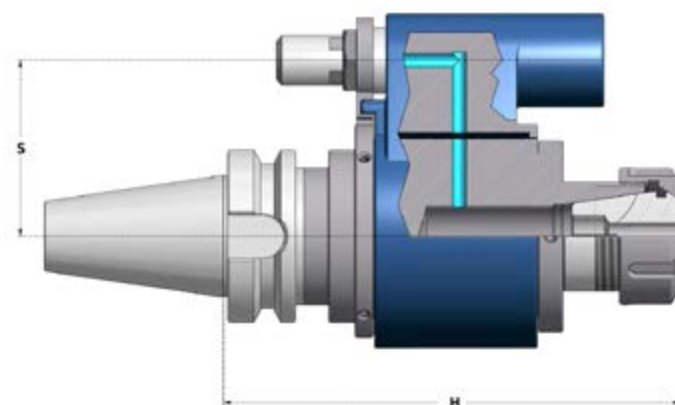


DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PER ATTACCHI CILINDRICI

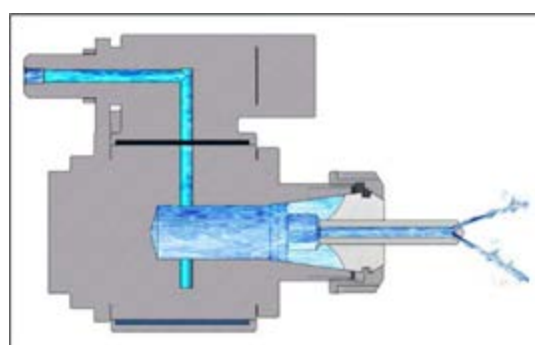


CONO	D	H	A	L	S	L2	L3
40	16	165	46,5	48	65	25	-
	20	165	46,5	50	65	25	-
	25	165	46,5	56	65	15	20
	32	165	47	60	65	15	20
50	16	165	56	48	80	25	-
	20	165	56	50	80	25	-
	25	165	56	56	80	15	20
	32	165	56	60	80	15	20
	40	170	56	62	80	15	25

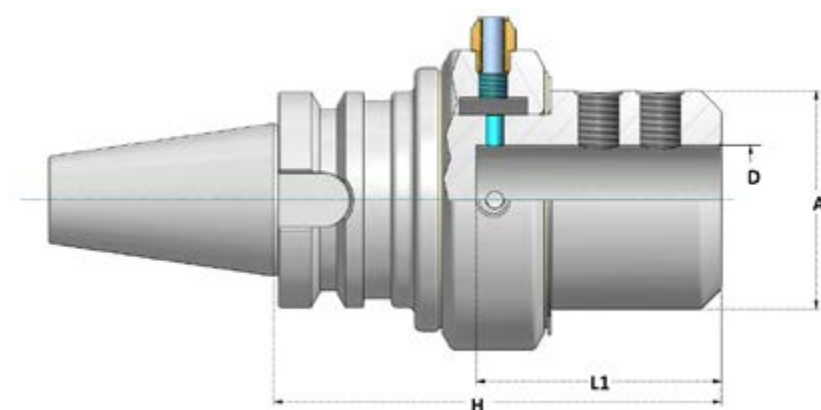
DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE PORTAPINZA ER



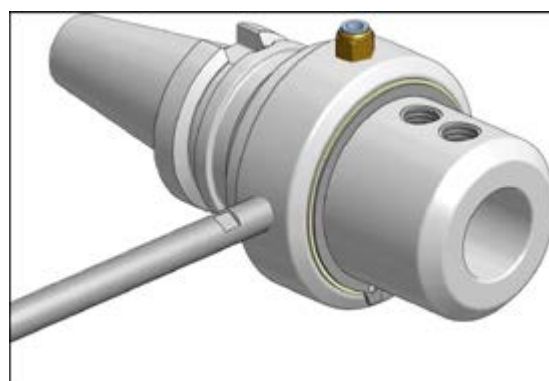
CONO	ER	H	S	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER16	160	65	1÷10	G16SE
	ER20			1÷14	G20SE
	ER25			1÷20	G25S
	ER32			2÷22	G32S
50	ER16	160	80	1÷10	G16SE
	ER20			1÷14	G20SE
	ER25			1÷20	G25S
	ER32			2÷22	G32S
	ER40			3÷30	G40S



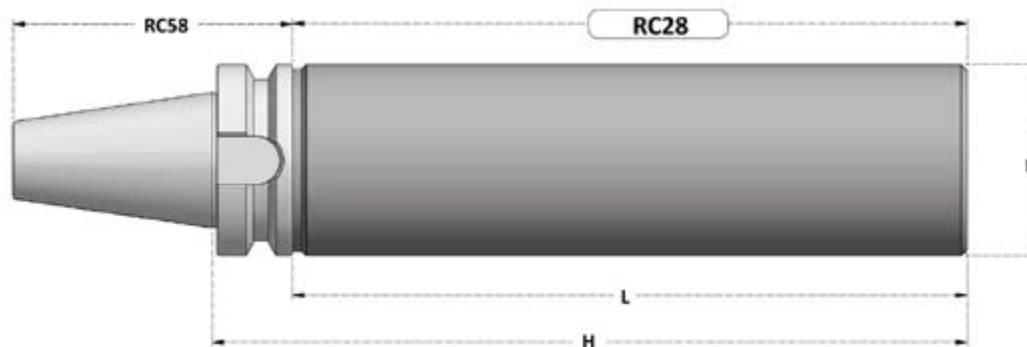
DISTRIBUTORI ROTANTI DEL REFRIGERANTE A CAMBIO MANUALE PER ATTACCHI CILINDRICI



CONO	D	H	A	L1
40	32	125	64,5	72
50	40	145	64,5	82



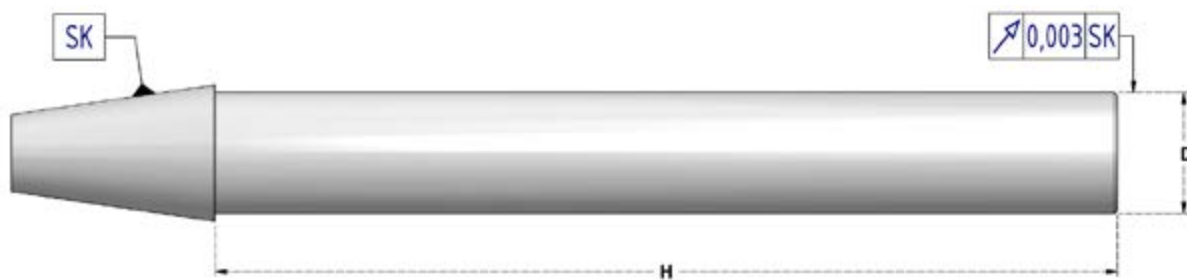
MANDRINI CON STELO LAVORABILE



CONO	D	H	L
40	40	250	223
	63	160	133
	63	250	223
	80	270	243
50	50	330	292
	80	330	292
	97	315	277

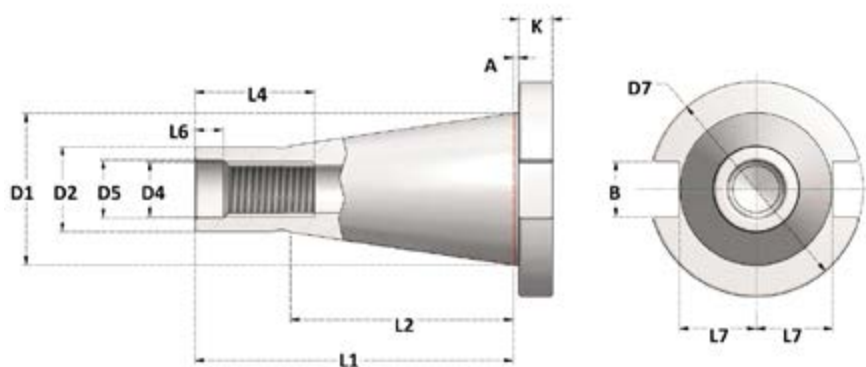
MANDRINI DI COLLAUDO

Forniti con box e certificato di collaudo



CONO	D	H
40	40	300
50	50	300

MANDRINI DIN 2080

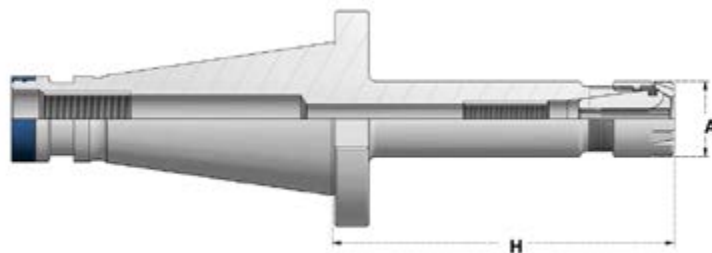


DIMENSIONI CONO													
CONO	A	B	D1	D2	D4	D5	D7	L1	L2	L4	L6	L7	K
	±0,2	H12					0 -0,4				+0,5 0	max	±0,15
40	16,1	44,45	17	63	M16	4	27	65,4	30	9	22,5	2	27
50	25,7	69,85	25	100	M24	6	42	101,8	45	13	35,4	3	38

Indice mandrini DIN 2080

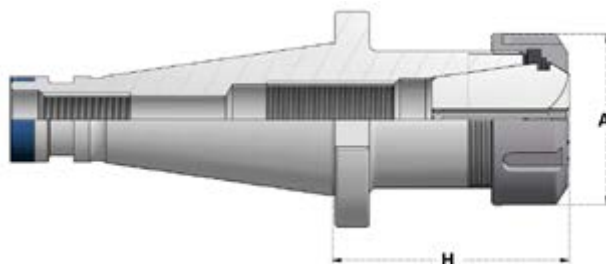
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI	71	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI	
MANDRINI PORTAPINZA ER	72	ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	79
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	72	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI	
MANDRINI A FORTE SERRAGGIO	73	ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	79
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	73	MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO	
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	74	CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE	
MANDRINI PORTAFRESA WELDON – EXTRACORTI	74	E COMPRESSIONE	80
MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI	75	MANDRINI DI RIDUZIONE TC-BT-ISO	80
MANDRINI PORTAFRESA FISSI	76	MANDRINI DI RIDUZIONE – EXTRACORTI	81
MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE	77	MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK	81
MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE	77	MANDRINI CON STELO LAVORABILE	82
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI	78	MANDRINI DI COLLAUDO	82
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI			
ROTAZIONE DESTRA	78		

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI



CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER11	100	16	1÷7	G11M
	ER16		22	1÷10	G16M
	ER20		28	1÷14	G20M
	ER25		35	1÷20	G25M

MANDRINI PORTAPINZA ER



CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
40	ER16	50	28	1÷10	G16SE
		70			
		100			
	ER20	50	34	1÷14	G20SE
		70			
		100			
	ER25	50	42	1÷20	G25S
		70			
		100			
		130			
	ER32	50	50	2÷22	G32S
		70			
		100			
		130			
		160			
	ER40	56	63	3÷30	G40S
		70			
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER50	100	78	6÷34	G50S

CONO	ER	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
50	ER16	70	28	1÷10	G16SE
		100			
		130			
	ER20	70	34	1÷14	G20SE
		100			
		130			
	ER25	80	42	1÷20	G25S
		100			
		130			
		160			
	ER32	70	50	2÷22	G32S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER40	70	63	3÷30	G40S
		100			
		130			
		160			
		200			
	ER50	67	78	6÷34	G50S
	ER60	83	83	10÷40	G60S

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

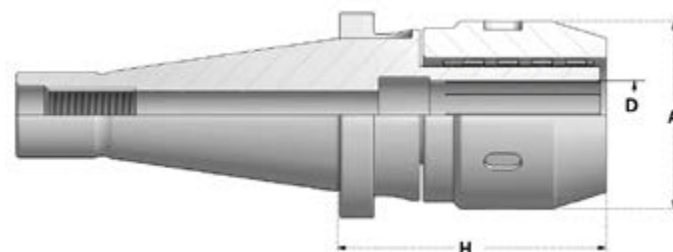
CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	70	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
50			
40		ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S
50			

Altri a richiesta.

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

Senza gola MAHO-OTT

Chiave inclusa



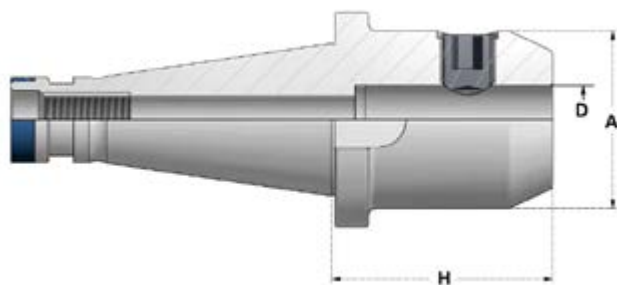
	CONO	D	H	A
	40	32	100	69
	50			

I tagli longitudinali per tutta la lunghezza della sede portautensile aumentano la forza di serraggio ma non permettono la totale tenuta del liquido refrigerante.

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

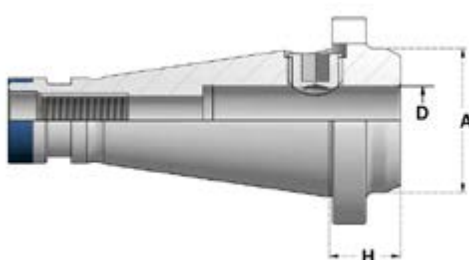
CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
40	100	4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25	ISO40
50			ISO50

MANDRINI PORTAFRESA WELDON



CONO	D	H	A	GRANO
40	6	50	25	GR.WE6
	8	50	28	GR.WE8
	10	50	35	GR.WE10
	12	50	42	GR.WE12-14
	14	50	44	GR.WE12-14
	16	60	48	GR.WE16-18
	18	65	50	GR.WE16-18
	20	65	52	GR.WE20
	25	80	65	GR.WE25
	32	80	72	GR.WE32-40
	40	90	80	GR.WE32-40
50	6	63	25	GR.WE6
	8	63	28	GR.WE8
	10	63	35	GR.WE10
	12	63	42	GR.WE12-14
	14	63	44	GR.WE12-14
	16	63	48	GR.WE16-18
	18	63	50	GR.WE16-18
	20	63	52	GR.WE20
	25	80	65	GR.WE25
	32	80	72	GR.WE32-40
	40	90	80	GR.WE32-40
	50	110	100	GR.WE50

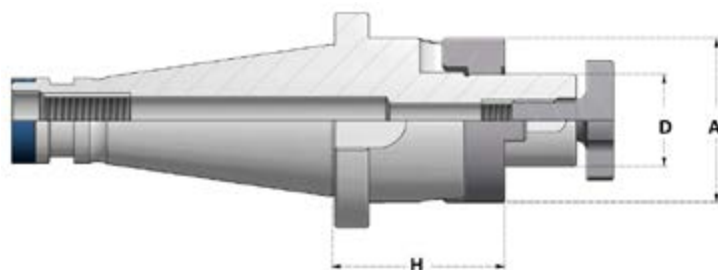
MANDRINI PORTAFRESA WELDON – EXTRACORTI



CONO	D	H	A	GRANO
40	16	22	48	GR.WEC16
	20			GR.WEC20
	25			GR.WEC25

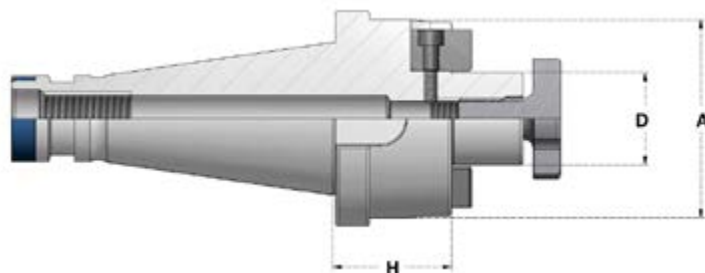
MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI

Chiavetta inclusa



CONO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
40	16	52	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
40	22	52	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
40	27	52	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
40	32	52	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
40	40	52	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
50	16	55	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		125				
50	22	55	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		125				
50	27	55	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		125				
50	32	55	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		125				
50	40	55	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		125				

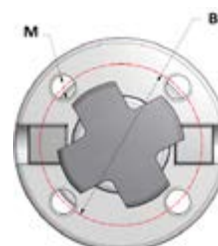
MANDRINI PORTAFRESA FISSI



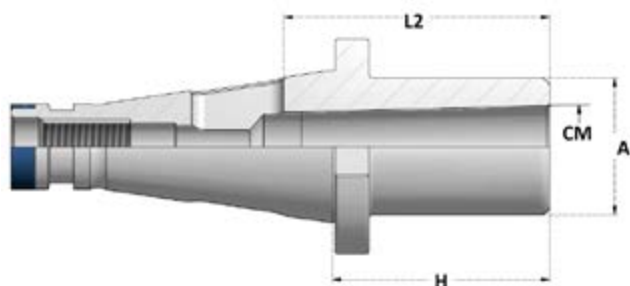
CONO	D	H	A	TTR	VTC
40	16	30	38	TTR.D16	VTC.D16
		52			
		100			
40	22	35	48	TTR.D22	VTC.D22
		52			
		100			
40	27	35	58	TTR.D27	VTC.D27
		52			
		100			
40	32	35	78	TTR.D32	VTC.D32
		52			
		100			
40	40	35	88	TTR.D40	VTC.D40
		52			
		100			
50	16	45	38	TTR.D16	VTC.D16
		100			
		125			
50	22	45	48	TTR.D22	VTC.D22
		100			
		125			
50	27	45	58	TTR.D27	VTC.D27
		100			
		125			
50	32	45	78	TTR.D32	VTC.D32
		100			
		125			
50	40	45	88	TTR.D40	VTC.D40
		100			
		125			

MANDRINI PER FRESE A SPIANARE CON 4 FORI

CONO	D	H	A	B	M	TTR	VTC
40	40	35	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
50	40	45	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
50	60	55	129	101,6	M16	TTR.D60	VTC.D60

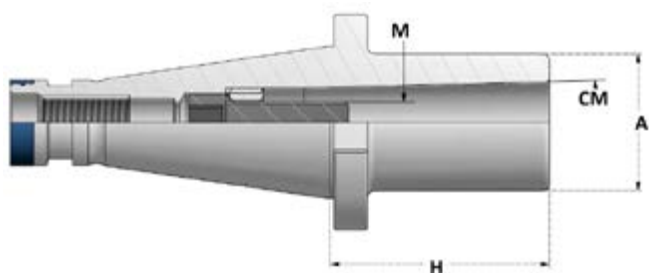


MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE



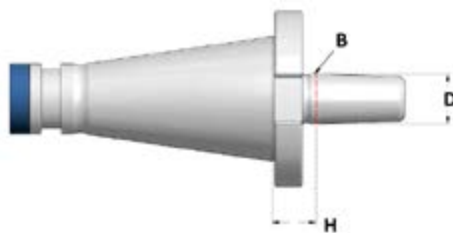
CONO	CM	H	A	L2
40	CM1	50	25	56
	CM1	92	25	56
	CM2	50	32	67
	CM2	109	32	67
	CM3	65	40	84
	CM3	129	40	84
	CM4	95	48	107
	CM4	152	48	107
50	CM1	45	25	56
	CM1	100	25	56
	CM2	60	32	67
	CM2	113	32	67
	CM3	65	40	84
	CM3	133	40	84
	CM4	70	48	107
	CM4	163	48	107
	CM5	105	63	135
	CM5	193	63	135

MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE



CONO	CM	H	A	M
40	CM1	50	25	M6
	CM2	50	32	M10
	CM3	65	40	M12
	CM4	95	48	M16
50	CM1	60	25	M6
	CM2	60	32	M10
	CM2	115	32	M10
	CM2	165	32	M10
	CM3	65	40	M12
	CM3	165	40	M12
	CM4	65	48	M16
	CM4	165	48	M16
	CM5	120	63	M20

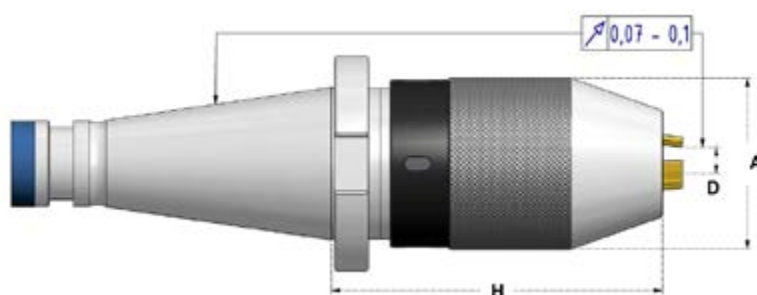
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERANTI



CONO	B	D	H
40	B12	12,065	17
	B16	15,733	
	B18	17,78	
50	B16	15,733	20
	B18	17,78	

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA

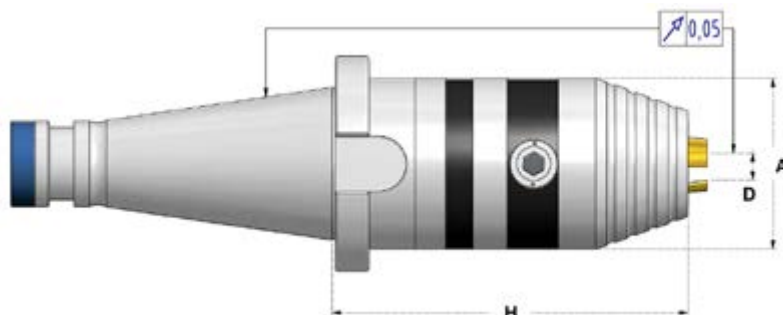
Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



CONO	D	H	A	CHIAVE
40	0,5-8	70	37,5	CH.DC8
	1-13	88	50,5	CH.DC13
	2,5-16	100	57	CH.DC16
50	1-13	80	50,5	CH.DC13
	2,5-16	90	57	CH.DC16

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

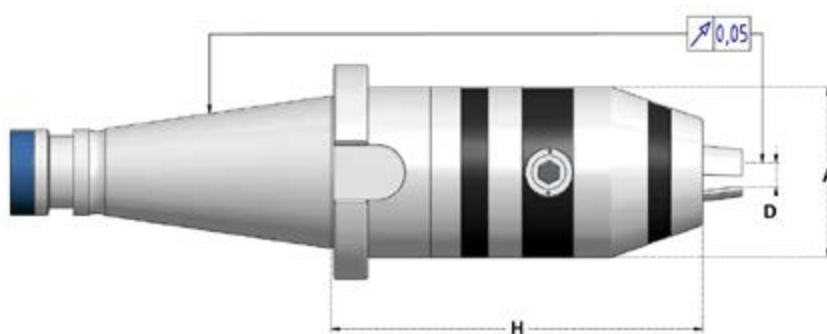
Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



CONO	D	H	A	CHIAVE
40	0,5-8	71	37,5	CH.CP8
	1-13	105	50,5	CH.CP13-16
	2,5-16	110	57	CH.CP13-16
50	1-13	98	50,5	CH.CP13-16
	2,5-16	103	57	CH.CP13-16

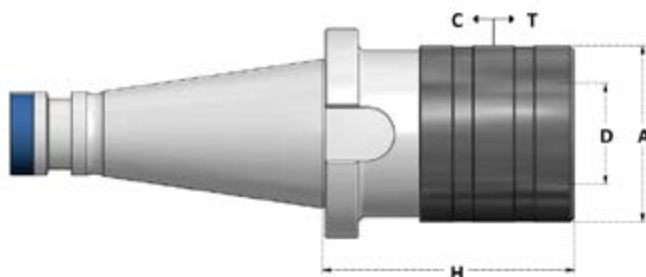
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

Chiave inclusa



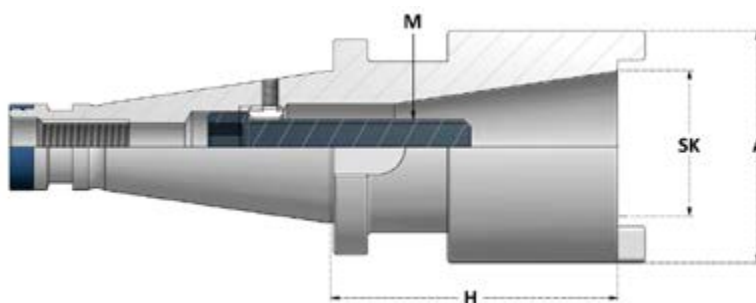
CONO	D	H	A	CHIAVE
40	0,5-8	62	36	CH.HD8
	1-13	82	50	CH.HD13-16
	2,5-13	87	50	CH.HD13-16
50	0,5-13	86	50	CH.HD13-16
	2,5-13	91	50	CH.HD13-16

MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE



CONO	BUSSOLA	D	RANGE MASCHI	A	H	T	C
40	GR1	19	M3÷M12	32	50	7,5	7,5
	GR2	31	M6÷M20	53	78	12,5	12,5
	GR3	48	M14÷M33	78	143	20	20
50	GR2	31	M6÷M20	53	80	12,5	12,5
	GR3	48	M14÷M33	78	130	20	20

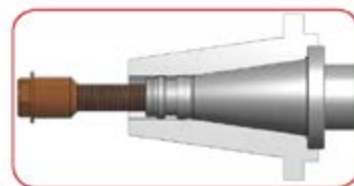
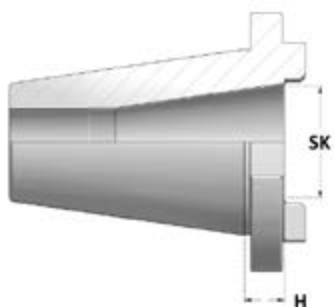
MANDRINI DI RIDUZIONE TC-BT-ISO



CONO	H	A	M	SK
40	50	50	M12	TC30/BT30
	85	70	M16	TC40/BT40
	50	50	M12	ISO30
	85	70	M16	ISO40
50	60	70	M16	TC40/BT40
	115	90	M24	TC50/BT50
	60	70	M16	ISO40
	115	90	M24	ISO50

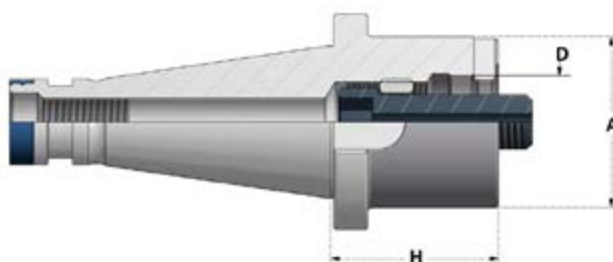
MANDRINI DI RIDUZIONE – EXTRACORTI

Vite non inclusa

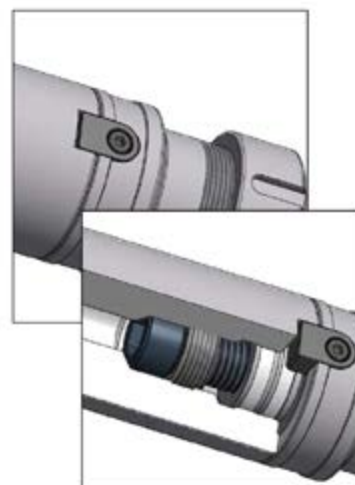


CONO	H	SK
40	13	ISO30
	16	ISO40
50	16	ISO50

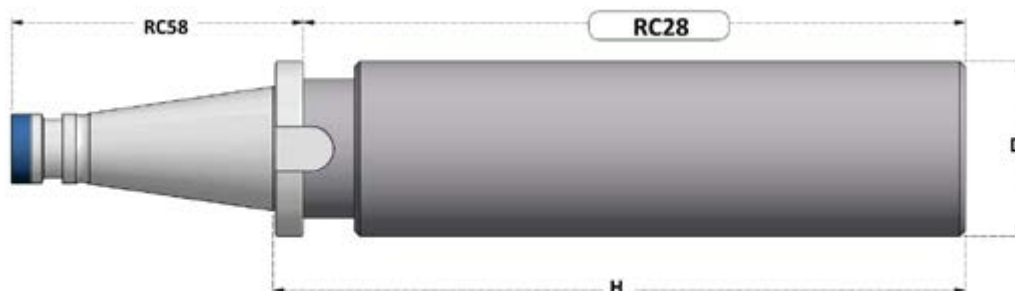
MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK



	CONO	A	H	D	ATTACCO
	40	50	27	27,3/27	MD50
		50	50	27,3/27	MD50
		63	27	32,3/32	MD63
		63	50	32,3/32	MD63
	50	50	38	27,3/27	MD50
		50	50	27,3/27	MD50
		63	50	32,3/32	MD63
		80	50	32,3/32	MD80



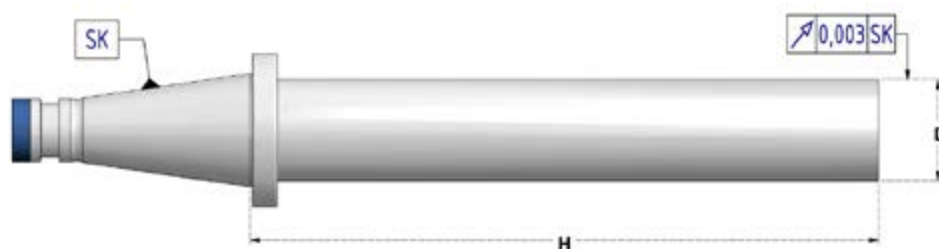
MANDRINI CON STELO LAVORABILE



CONO	D	H
40	40	250
	63	160
	63	250
	80	270
50	50	330
	63	250
	80	330
	97	315

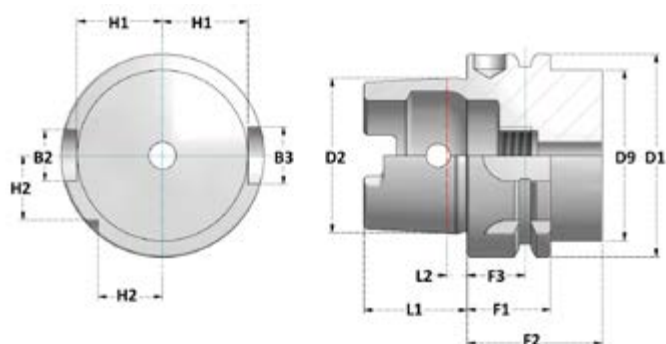
MANDRINI DI COLLAUDO

Forniti con box e certificato di collaudo



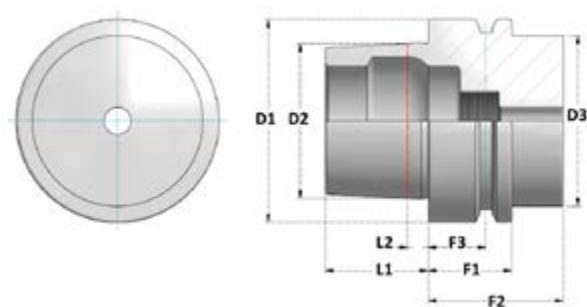
CONO	D	H
40	40	300
50	50	300

MANDRINI HSK



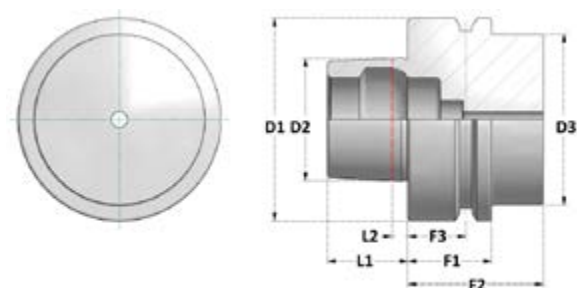
FORMA A

DIMENSIONI DELL'ATTACCO												
ATTACCO	D1	D2	D9	L1	L2	F1	F2	F3	H1	H2	B2	B3
	h10		max	0 -0,2		0 -0,1	min	±0,1	0 -0,2	0 -0,3	H10	H10
50	50	38,009	42	25	5	26	42	18	21	15,5	12	14
63	63	48,010	53	32	6,3	26	42	18	26,5	20	16	18
100	100	75,013	88	50	10	29	45	20	44	31,5	20	22



FORMA E

DIMENSIONI DELL'ATTACCO								
ATTACCO	D1	D2	D3	L1	L2	F1	F2	F3
	h10		max	0 -0,2		0 -0,1	min	±0,1
50	50	38,009	42	25	5	26	42	18
63	63	48,010	53	32	6,3	26	42	18



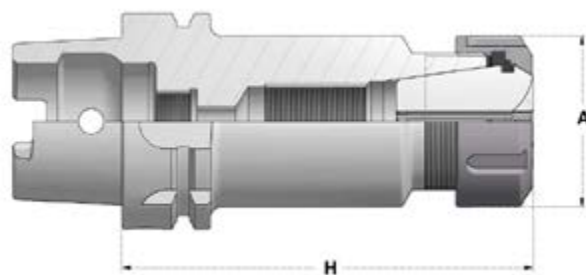
FORMA F

DIMENSIONI DELL'ATTACCO								
ATTACCO	D1	D2	D3	L1	L2	F1	F2	F3
	h10		max	0 -0,2		0 -0,1	min	±0,1
50	50	30,007	42	20	4	26	42	18
63	63	38,009	53	25	5	26	42	18

Indice mandrini HSK

MANDRINI PORTAPINZA ER	85	MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE	102
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	85	MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE	102
MANDRINI PORTAPINZA ER	86	ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI	103
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI	87	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI	
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI		CON PASSAGGIO REFRIGERANTE	
PER ALTE VELOCITÀ	88	ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	103
MANDRINI PORTAPINZA ER		MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO	
A CENTRATURA REGOLABILE	89	CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE	
MANDRINI PORTAPINZA P8	89	E COMPRESSIONE	104
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	90	MANDRINI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA	104
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	91	ADATTATORI HSK FORMA A/C	105
MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO SLIM	92	MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK	105
MANDRINI A FORTE SERRAGGIO	93	MANDRINI CON STELO LAVORABILE	106
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	93	MANDRINI DI COLLAUDO	106
MANDRINI IDRAULICI	94	MANDRINI PORTAPINZA ER	
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	94	PER ROTAZIONE DESTRA	107
MANDRINI IDRAULICI	95	MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	107
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	95	MANDRINI PORTAFRESA WELDON	108
MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO	96	MANDRINI PORTAFRESA FISSI	108
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	97	MANDRINI PORTAPINZA ER	
MANDRINI PORTAFRESA WELDON	98	PER ROTAZIONE DESTRA	109
MANDRINI PORTAFRESA WELDON		MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO	110
PER ALTE VELOCITÀ	98	MANDRINI PORTAFRESA WELDON	111
MANDRINI PORTAFRESA WELDON		MANDRINI PORTAFRESA FISSI	111
CON CANALI DI LUBRIFICAZIONE	99	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI	
MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI	100	ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA	112
MANDRINI PORTAFRESA FISSI	101	MANDRINI DI COLLAUDO	112

MANDRINI PORTAPINZA ER



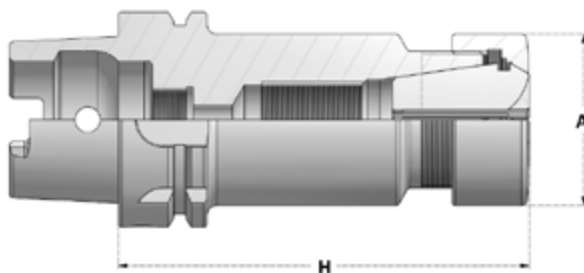
ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK50A.ER16	100	28	1÷10	G16SE
HSK50A.ER20	100	34	1÷14	G20SE
HSK50A.ER25	100	42	1÷20	G25S
HSK50A.ER32	100	50	2÷22	G32S
HSK63A.ER16	100	28	1÷10	G16SE
	130			
	160			
	200			
HSK63A.ER20	100	34	1÷14	G20SE
	130			
	160			
	200			
HSK63A.ER25	100	42	1÷20	G25S
	130			
	160			
	200			
HSK63A.ER32	80	50	2÷22	G32S
	100			
	130			
	160			
HSK63A.ER40	100	63	3÷30	G40S
	130			
	160			
	200			

ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK100A.ER16	100	28	1÷10	G16SE
	130			
	160			
	200			
HSK100A.ER20	100	34	1÷14	G20SE
	130			
	160			
	200			
HSK100A.ER25	100	42	1÷20	G25S
	130			
	160			
	200			
HSK100A.ER32	80	50	2÷22	G32S
	100			
	130			
	160			
	200			
HSK100A.ER40	100	63	3÷30	G40S
	130			
	160			
	200			
	250			

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

CONO	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
63	100	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
		ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S
100	100	ERC32.D3÷20×1,0 mm	CH32S
		ERC40.D4÷26×1,0 mm	CH40S

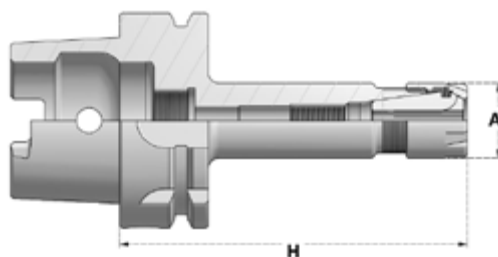
MANDRINI PORTAPINZA ER



ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK63A.ER16NF	100	32	1÷10	G16NF
	130			
	160			
HSK63A.ER20NF	100	35	1÷14	G20NF
	130			
	160			
HSK63A.ER25NF	100	42	1÷20	G25NF
	130			
	160			
HSK63A.ER32NF	100	50	2÷22	G32NF
	130			
	160			

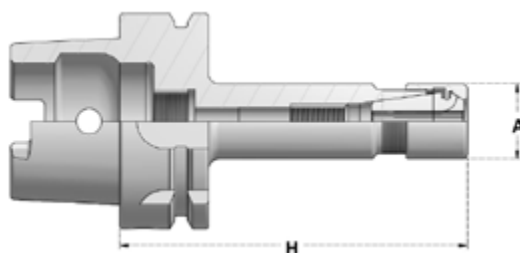
Altri a richiesta.

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI



ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK50A.ER8M	100	12	1÷5	G8M
HSK50A.ER11M	100	16	1÷7	G11M
HSK50A.ER16M	100	22	1÷10	G16M
HSK50A.ER20M	100	28	1÷14	G20M
HSK50A.ER25M	100	35	1÷20	G25M
HSK63A.ER11M	100	16	1÷7	G11M
	130			
	160			
HSK63A.ER16M	100	22	1÷10	G16M
	130			
	160			
HSK63A.ER20M	100	28	1÷14	G20M
	130			
	160			
HSK63A.ER25M	100	35	1÷20	G25M
	130			
	160			
HSK100A.ER16M	100	22	1÷7	G16M
	130			
	160			
	200			
HSK100A.ER20M	100	28	1÷14	G20M
	130			
	160			
	200			
HSK100A.ER25M	100	35	1÷20	G25M
	130			
	160			
	200			

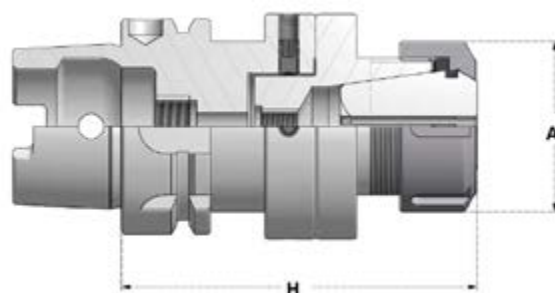
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI PER ALTE VELOCITÀ



ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK63A.ER11M	100	16	1÷7	G11NFM
	130			
	160			
HSK63A.ER16M	100	22	1÷10	G16NFM
	130			
	160			
HSK63A.ER20M	100	28	1÷14	G20NFM
	130			
	160			
HSK63A.ER25M	100	35	1÷20	G25NFM
	130			
	160			

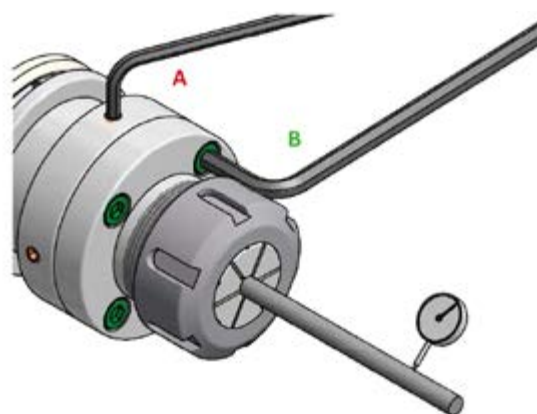
Altri a richiesta.

MANDRINI PORTAPINZA ER A CENTRATURA REGOLABILE



$\pm 0,01 \text{ mm}$

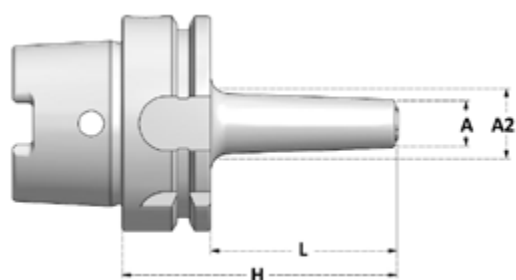
ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK63A.ER16RG	100	28	1÷10	G16SE
HSK63A.ER20RG	102	34	1÷14	G20SE
HSK63A.ER25RG	103	42	1÷20	G25S
HSK63A.ER32RG	104	50	2÷22	G32S
HSK63A.ER40RG	138	63	3÷30	G40S
HSK100A.ER16RG	103	28	1÷10	G16SE
HSK100A.ER20RG	104	34	1÷14	G20SE
HSK100A.ER25RG	106	42	1÷20	G25S
HSK100A.ER32RG	107	50	2÷22	G32S
HSK100A.ER40RG	141	63	3÷30	G40S



Allentare le viti **B** e regolare la centratura tramite le viti **A**.

MANDRINI PORTAPINZA P8

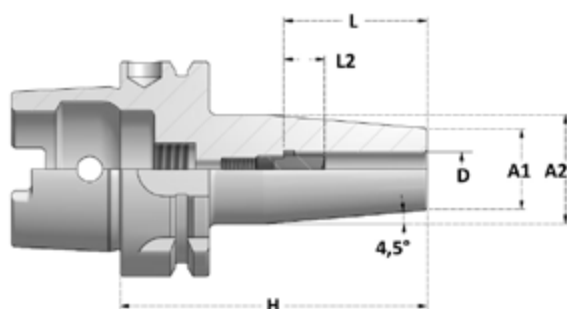
Chiave inclusa



ATTACCO	H	L	A	A2	RANGE PINZA
HSK63A.ER16RG	80	54	14	17	3÷6
HSK100A.ER16RG	120	94	14	17	3÷6

Altri a richiesta.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

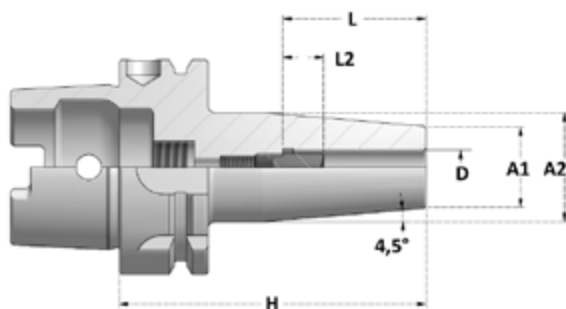


Mandrini a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

ATTACCO	D	H	L	L2	A1	A2
HSK63A.TM3	3	80	12	10	10	20
HSK63A.TM3*		120		-		
HSK63A.TM3*		160		-		
HSK63A.TM4	4	80	16	10	15	25
HSK63A.TM4*		120		-		
HSK63A.TM4*		160		-		
HSK63A.TM5	5	80	20	10	15	25
HSK63A.TM5*		120		-		
HSK63A.TM5*		160		-		
HSK63A.TM6	6	80	36	10	21	27
		130				
		160				
HSK63A.TM8	8	80	36	10	21	27
		130				
		160				
HSK63A.TM10	10	85	41	10	24	32
		130				
		160				
HSK63A.TM12	12	90	46	10	24	32
		130				
		160				
HSK63A.TM14	14	90	46	10	24	32
		130				
		160				
HSK63A.TM16	16	95	49	10	24	32
		130				
		160				
HSK63A.TM18	18	95	49	10	33	42
		130				
		160				
HSK63A.TM20	20	100	51	10	33	42
		130				
		160				
HSK63A.TM25	25	110	57	10	44	53
		130				
		160				
HSK63A.TM32	32	120	61	10	44	53
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

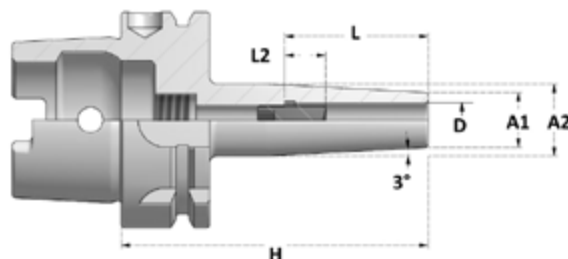


Mandri a calettamento con canali
per refrigerante fornibili a richiesta.
Shrink fit holders with coolant channels
on request.

ATTACCO	D	H	L	L2	A1	A2
HSK100A.TM3	3	85	12	10	10	20
HSK100A.TM3*		120		-		
HSK100A.TM3*		160		-		
HSK100A.TM4	4	85	16	10	15	25
HSK100A.TM4*		120		-		
HSK100A.TM4*		160		-		
HSK100A.TM5	5	85	20	10	15	25
HSK100A.TM5*		120		-		
HSK100A.TM5*		160		-		
HSK100A.TM6	6	85	36	10	21	27
		120				
		160				
HSK100A.TM8	8	85	36	10	21	27
		120				
		160				
HSK100A.TM10	10	90	41	10	24	32
		120				
		160				
HSK100A.TM12	12	90	46	10	24	32
		130				
		160				
HSK100A.TM14	14	95	46	10	24	32
		120				
		160				
HSK100A.TM16	16	100	49	10	24	32
		120				
		160				
HSK100A.TM18	18	100	49	10	33	42
		120				
		160				
HSK100A.TM20	20	105	51	10	33	42
		120				
		160				
HSK100A.TM25	25	120	57	10	44	53
		160				
HSK100A.TM32	32	120	61	10	44	53
		160				

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO SLIM



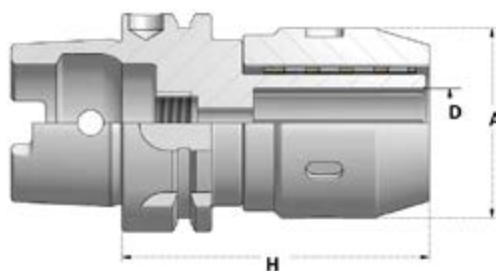
Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2

ATTACCO	D	H	L	L2	A1	A2
HSK63A.TM3SL	3	80	12	10	9	13
HSK63A.TM3SL*		120		-		16
HSK63A.TM4SL	4	80	16	10	10	15
HSK63A.TM4SL*		120		-		20
HSK63A.TM5SL	5	80	20	10	11	16
HSK63A.TM5SL*		120		-		20
HSK63A.TM6SL	6	80	36	10	12	17
		130				19
		160				19
HSK63A.TM8SL	8	80	36	10	14	19
		130				21
		160				21
HSK63A.TM10SL	10	85	41	10	16	21
		130				23
		160				23
HSK63A.TM12SL	12	90	46	10	18	23
		130				25
		160				25
HSK63A.TM14SL	14	90	46	10	22	25
		130				27
		160				27
HSK63A.TM16SL	16	95	49	10	24	29
		130				31
		160				31
HSK63A.TM18SL	18	90	49	10	28	34
		130				35
		160				35
HSK63A.TM20SL	20	90	51	10	32	39
		130				39
		160				39

* Senza vite di regolazione.

MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

Chiave inclusa



ATTACCO	D	H	A
HSK63A.FS20	20	120	55
HSK63A.FS32	32	120	69
HSK100A.FS20	20	120	55
HSK100A.FS32	32	120	69

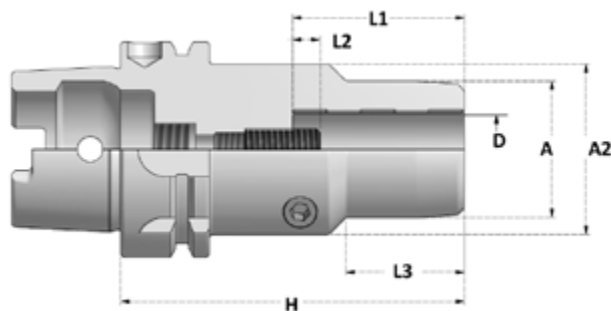
I tagli longitudinali per tutta la lunghezza della sede portautensile aumentano la forza di serraggio ma non permettono la totale tenuta del liquido refrigerante.

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

ATTACCO	H MANDRINO	PINZA
63	120	4SR20.D6-D8-D10-D12-D16
63	120	4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25
100	120	4SR20.D6-D8-D10-D12-D16
100	120	4SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25

MANDRINI IDRAULICI

Chiave inclusa



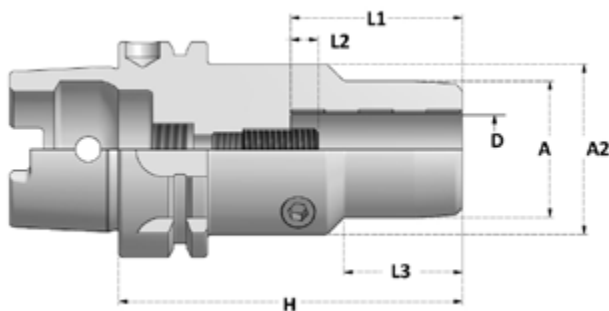
ATTACCO	D	H	L2	L2	L3	A	A2
HSK63A.HY6	6	70	37	10	26	26	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY8	8	70	37	10	26	28	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY10	10	80	41	10	35	30	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY12	12	85	46	10	40	32	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY14	14	85	46	10	40	34	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY16	16	90	49	10	46	38	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY18	18	90	49	10	46	40	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY20	20	90	51	10	46	42	50
		150			105		
		200			155		
HSK63A.HY25	25	120	57	10	46	49,5	55
HSK63A.HY32	32	125	61	10	99	56	63

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

ATTACCO	H MANDRINO	PINZA
63	90	6SR20.D6-D8-D10-D12-D16
63	125	6SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25

MANDRINI IDRAULICI

Chiave inclusa

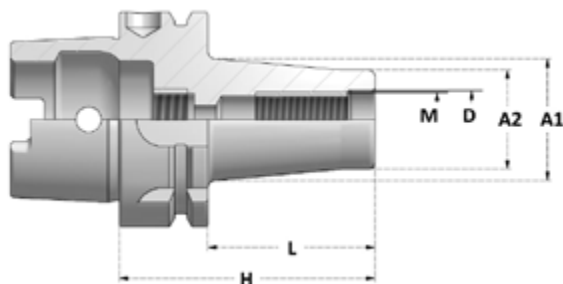


ATTACCO	D	H	L2	L2	L3	A	A2
HSK100A.HY6	6	70	37	10	26	26	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY8	8	75	37	10	26	28	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY10	10	90	41	10	35	30	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY12	12	95	46	10	40	32	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY14	14	95	46	10	40	34	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY16	16	100	49	10	46	38	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY18	18	100	49	10	46	40	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY20	20	105	51	10	46	42	50
		150			105		
		200			155		
HSK100A.HY25	25	115	57	10	46	49,5	55
HSK100A.HY32	32	120	61	10	99	56	63

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

ATTACCO	H MANDRINO	PINZA
100	105	6SR20.D6-D8-D10-D12-D16
100	120	6SR32.D6-D8-D10-D12-D16-D20-D25

MANDRINI PER FRESE CON ATTACCO FILETTATO

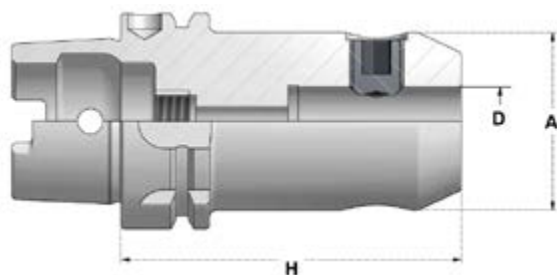


ATTACCO	M	D	H	L	A1	A2
HSK63A.M8CPY	M8	8,5	59	33	15	13
			85	58	23	
			109	83	23	
			134	108	25	
HSK63A.M10CPY	M10	10,5	59	33	20	18
			84	58	25	
			109	83	28	
			134	108	28	
HSK63A.M12CPY	M12	12,5	59	33	24	21
			84	58	24	
			109	83	31	
			134	108	31	
HSK63A.M16CPY	M16	17	159	133	38	29
			184	158	42	
			59	33	34	
			84	58	34	
HSK100A.M12CPY	M12	12,5	109	83	34	21
			134	108	39	
			159	133	39	
HSK100A.M16CPY	M16	17	184	158	39	29
			87	58	32	
			137	108	32	
			187	158	36	
HSK100A.M16CPY	M16	17	87	58	36	29
			137	108	40	
			187	158	42	
			237	208	48	

Momento di serraggio consigliato

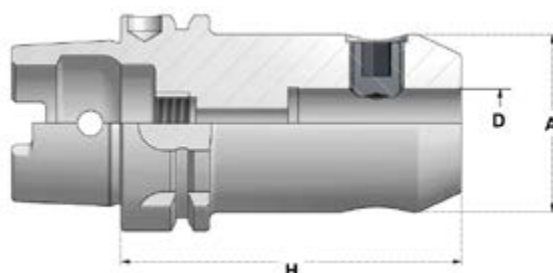
M8	25Nm
M10	40Nm
M12	60Nm
M16	80Nm

MANDRINI PORTAFRESA WELDON



ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK50A.WE6	6	65	25	GR.WE6
HSK50A.WE8	8	65	28	GR.WE8
HSK50A.WE10	10	65	35	GR.WE10
HSK50A.WE12	12	80	42	GR.WE12-14
HSK50A.WE14	14	80	44	GR.WE12-14
HSK50A.WE16	16	80	48	GR.WE16-18
HSK50A.WE18	18	80	50	GR.WE16-18
HSK50A.WE20	20	80	52	GR.WE20
HSK63A.WE6	6	65	25	GR.WE6
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE8	8	65	28	GR.WE8
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE10	10	65	35	GR.WE10
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE12	12	80	42	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE14	14	80	44	GR.WE12-14
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE16	16	80	48	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE18	18	80	50	GR.WE16-18
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE20	20	80	52	GR.WE20
		100		
		130		
		160		
HSK63A.WE25	25	110	65	GR.WE25
		130		
		160		
HSK63A.WE32	32	110	72	GR.WE32-40
		130		
		160		
HSK63A.WE40	40	125	80	GR.WE32-40

MANDRINI PORTAFRESA WELDON



ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK100A.WE6	6	80	25	GR.WE6
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE8	8	80	28	GR.WE8
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE10	10	80	35	GR.WE10
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE12	12	80	42	GR.WE12-14
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE14	14	80	44	GR.WE12-14
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE16	16	100	48	GR.WE16-18
		130		
		160		
		200		

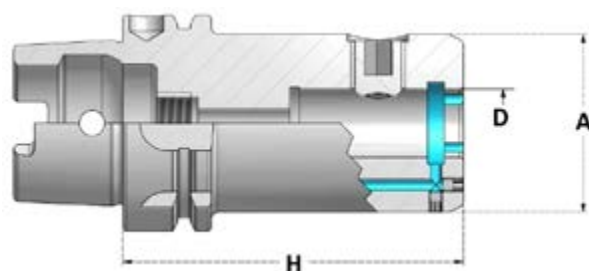
ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK100A.WE18	18	100	50	GR.WE16-18
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE20	20	100	52	GR.WE20
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE25	25	100	65	GR.WE25
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE32	32	100	72	GR.WE32-40
		130		
		160		
		200		
HSK100A.WE40	40	120	80	GR.WE32-40
		160		
		200		
HSK100A.WE50	50	130	100	GR.WE50

MANDRINI PORTAFRESA WELDON PER ALTE VELOCITÀ

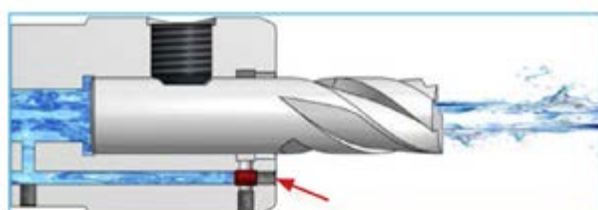
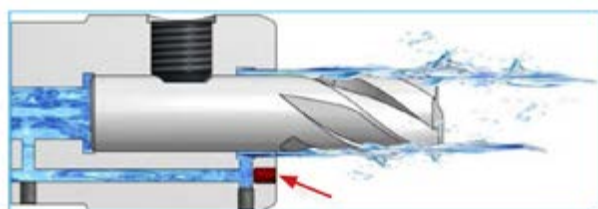
ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK63A.WE6E	6	65	25	GR.WE6
HSK63A.WE8E	8	65	28	GR.WE8
HSK63A.WE10E	10	65	35	GR.WE10
HSK63A.WE12E	12	80	42	GR.WE12-14
HSK63A.WE14E	14	80	44	GR.WE12-14
HSK63A.WE16E	16	80	48	GR.WE16-18
HSK63A.WE18E	18	80	50	GR.WE16-18
HSK63A.WE20E	20	80	52	GR.WE20
HSK63A.WE25E	25	110	65	GR.WE25
HSK63A.WE32E	32	110	72	GR.WE32-40

Altri a richiesta.

MANDRINI PORTAFRESA WELDON CON CANALI DI LUBRIFICAZIONE



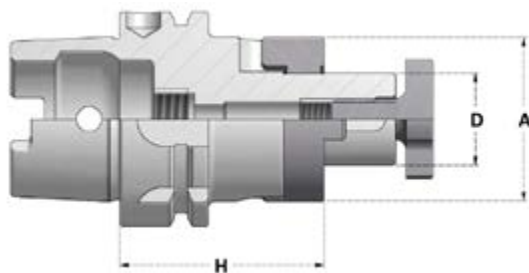
ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK63A.WE6C	6	75	27	GR.WE6
HSK63A.WE8C	8	75	28	GR.WE8
HSK63A.WE10C	10	75	35	GR.WE10
HSK63A.WE12C	12	80	42	GR.WE12-14
HSK63A.WE14C	14	80	44	GR.WE12-14
HSK63A.WE16C	16	80	48	GR.WE16-18
HSK63A.WE18C	18	80	50	GR.WE16-18
HSK63A.WE20C	20	80	52	GR.WE20
HSK63A.WE25C	25	110	65	GR.WE25
HSK63A.WE32C	32	110	72	GR.WE32-40
HSK63A.WE40C	40	120	90	GR.WE32-40
HSK100A.WE6C	6	75	27	GR.WE6
HSK100A.WE8C	8	75	28	GR.WE8
HSK100A.WE10C	10	80	35	GR.WE10
HSK100A.WE12C	12	90	42	GR.WE12-14
HSK100A.WE14C	14	100	44	GR.WE12-14
HSK100A.WE16C	16	100	48	GR.WE16-18
HSK100A.WE18C	18	100	50	GR.WE16-18
HSK100A.WE20C	20	100	52	GR.WE20
HSK100A.WE25C	25	100	65	GR.WE25
HSK100A.WE32C	32	100	72	GR.WE32-40
HSK100A.WE40C	40	120	90	GR.WE32-40



Regolando il grano si può scegliere se indirizzare il liquido refrigerante ai fori del mandrino o attraverso l'utensile.

MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI

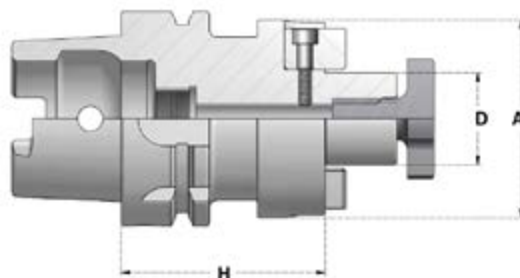
Chiavetta inclusa



ATTACCO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
HSK50A.D16C	16	50	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
HSK50A.D22C	22	50	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
HSK50A.D27C	27	65	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
HSK50A.D32C	32	65	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
HSK63A.D16C	16	60	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		160				
HSK63A.D22C	22	60	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		160				
HSK63A.D27C	27	60	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		160				
HSK63A.D32C	32	60	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		160				
HSK63A.D40C	40	60	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		160				

ATTACCO	D	H	A	ATR	VTC	CHV
HSK100A.D16C	16	60	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
		100				
		160				
HSK100A.D22C	22	60	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
		100				
		160				
HSK100A.D27C	27	60	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
		100				
		160				
HSK100A.D32C	32	60	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
		100				
		160				
HSK100A.D40C	40	70	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40
		100				
		160				

MANDRINI PORTAFRESA FISSI

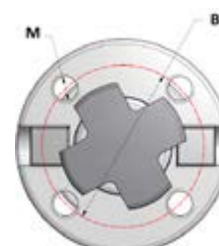


ATTACCO	D	H	A	TTR	VTC
HSK50A.D16S	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
HSK50A.D25S	22	60	48	TTR.D22	VTC.D22
HSK50A.D27S	27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
HSK50A.D32S	32	60	78	TTR.D32	VTC.D32
HSK63A.D16S	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
		100			
		130			
		160			
HSK63A.D22S	22	50	48	TTR.D22	VTC.D22
		100			
		130			
		160			
HSK63A.D27S	27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
		100			
		130			
		160			
HSK63A.D32S	32	60	63	TTR.D32	VTC.D32
		100	78		
		130			
		160			
HSK63A.D40S	40	60	88	TTR.D40	VTC.D40
		100			
		130			
		160			

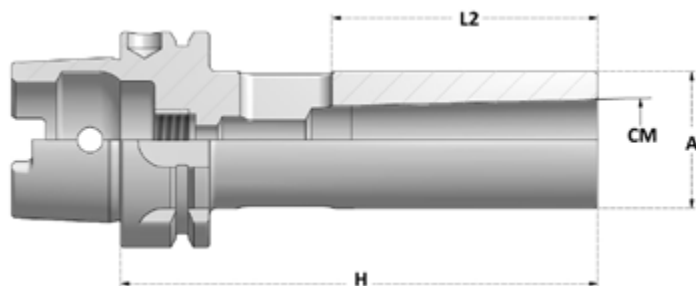
ATTACCO	D	H	A	TTR	VTC
HSK100A.D16S	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
		100			
		130			
		160			
HSK100A.D22S	22	50	48	TTR.D22	VTC.D22
		100			
		130			
		160			
HSK100A.D27S	27	50	58	TTR.D27	VTC.D27
		100			
		130			
		160			
HSK100A.D32S	32	50	78	TTR.D32	VTC.D32
		100			
		130			
		160			
HSK100A.D40S	40	60	88	TTR.D40	VTC.D40
		100			
		130			
		160			

MANDRINI PER FRESE A SPIANARE CON 4 FORI

CONO	D	H	A	B	M	TTR	VTC
HSK63A.D40FM	40	60	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
HSK100A.D40FM	40	60	88	66,7	M12	TTR.D40	VTC.D40
HSK100A.D60FM	60	70	129	101,6	M16	TTR.D60	VTC.D60

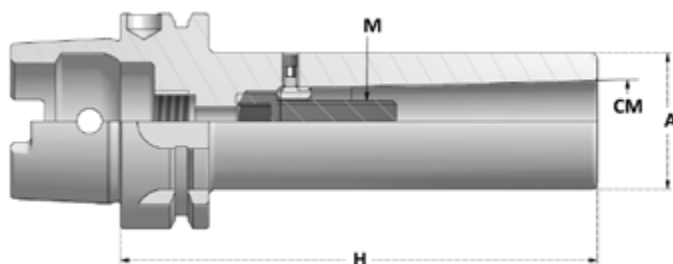


MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER PUNTE



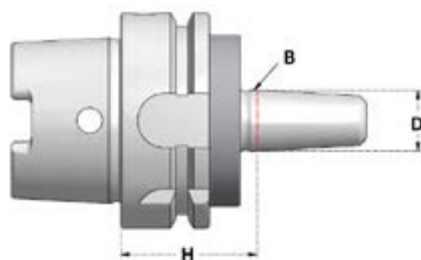
ATTACCO	CM	H	A	L2
HSK63A.CM1P	CM1	100	25	56
HSK63A.CM2P	CM2	120	32	67
HSK63A.CM3P	CM3	140	40	84
HSK63A.CM4P	CM4	160	48	107
HSK100A.CM1P	CM1	110	25	56
HSK100A.CM2P	CM2	120	32	67
HSK100A.CM3P	CM3	150	40	84
HSK100A.CM4P	CM4	170	48	107
HSK100A.CM5P	CM5	200	63	135

MANDRINI DI RIDUZIONE CONO MORSE PER FRESE



ATTACCO	CM	H	A	M
HSK63A.CM1FV	CM1	100	25	M6
HSK63A.CM2FV	CM2	120	32	M10
HSK63A.CM3FV	CM3	150	40	M12
HSK63A.CM4FV	CM4	170	48	M16
HSK100A.CM1FV	CM1	120	25	M6
HSK100A.CM2FV	CM2	120	32	M10
HSK100A.CM3FV	CM3	150	40	M12
HSK100A.CM4FV	CM4	170	48	M16
HSK100A.CM5FV	CM5	200	63	M20

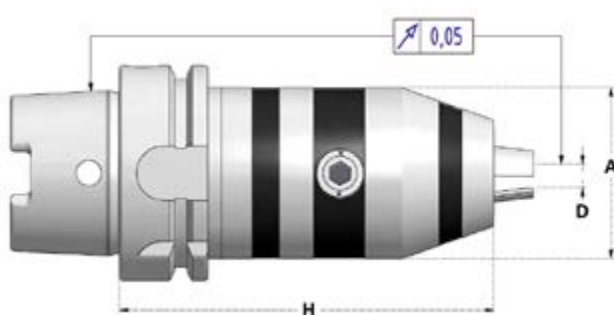
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI



ATTACCO	B	D	H
HSK63A.B12	B12	12,065	45
HSK63A.B16	B16	15,733	
HSK63A.B18	B18	17,78	

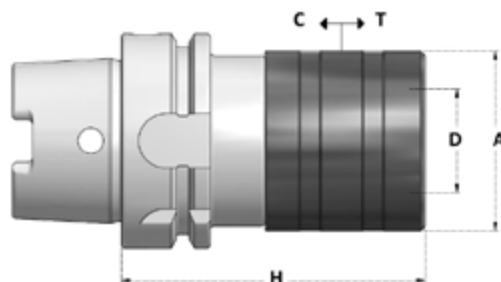
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI CON PASSAGGIO REFRIGERANTE ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

Chiave inclusa



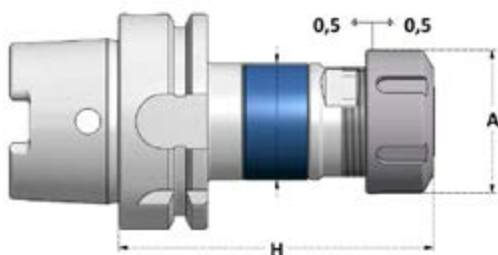
ATTACCO	D	H	A	CHIAVE
HSK63A.HD8	0,5-8	90	36	CH.HD8
HSK63A.HD13	1-13	110	50	CH.HD13-16
HSK63A.HD16	2,5-13	115	50	CH.HD13-16
HSK100A.HD13	1-13	110	50	CH.HD13-16
HSK100A.HD16	2,5-13	115	50	CH.HD13-16

MASCHIATORI A CAMBIO RAPIDO CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE



ATTACCO	BUSSOLA	D	RANGE MASCHI	A	H	T	C
HSK63A.MCR1TC	GR1	19	M3÷M12	36	81	7,5	7,5
HSK63A.MCR2TC	GR2	31	M6÷M20	53	119	12,5	12,5
HSK63A.MCR3TC	GR3	48	M14÷M33	78	176	20	20
HSK100A.MCR1TC	GR1	19	M3÷M12	36	90	7,5	7,5
HSK100A.MCR2TC	GR2	31	M6÷M20	53	138	12,5	12,5
HSK100A.MCR3TC	GR3	48	M14÷M33	78	190	20	20
HSK100A.MCR4TC	GR4	60	M22÷M48	96	225	22,5	22,5

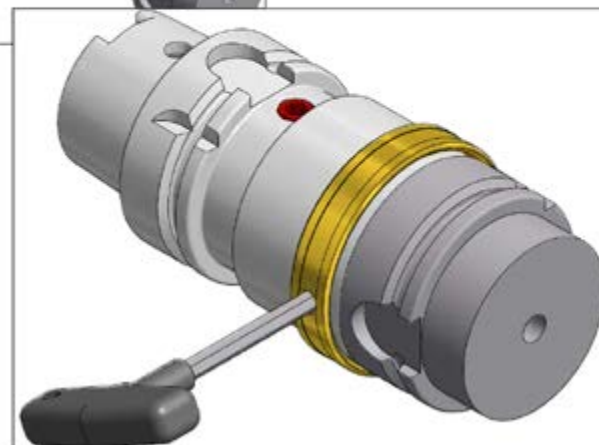
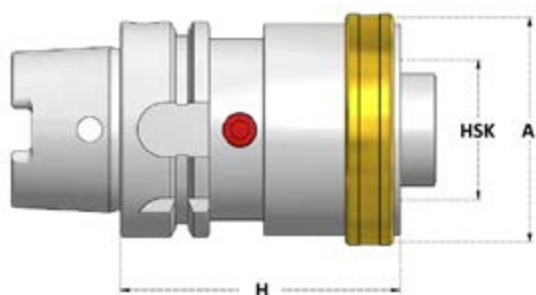
MANDRINI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA



ATTACCO	H	A	A2	RANGE PINZA	RANGE MASCHI	GHIERA
HSK63A.ER16MSY	89	22	34	3,5÷10	M3÷M12	G16M
HSK63A.ER16SY	89	32	34	3,5÷10	M3÷M12	G16S
HSK63A.ER20SY	90	35	34	3,5÷12	M3÷M16	G20S
HSK63A.ER25SY	94	42	45	3,5÷16	M3÷M20	G25S
HSK63A.ER32SY	105	50	45	3,5÷20	M3÷M27	G32S
HSK63A.ER40SY	133	63	62	6÷25	M5÷M33	G40S

ATTACCO	H	A	A2	RANGE PINZA	RANGE MASCHI	GHIERA
HSK100A.ER16MSY	96	22	34	3,5÷10	M3÷M12	G16M
HSK100A.ER16SY	96	32	34	3,5÷10	M3÷M12	G16S
HSK100A.ER20SY	97	35	34	3,5÷12	M3÷M16	G20S
HSK100A.ER25SY	102	42	45	3,5÷16	M3÷M20	G25S
HSK100A.ER32SY	110	50	45	3,5÷20	M3÷M27	G32S
HSK100A.ER40SY	133	63	62	6÷25	M5÷M33	G40S
HSK100A.ER50SY	133	78	62	8÷32	M10÷M42	G50S

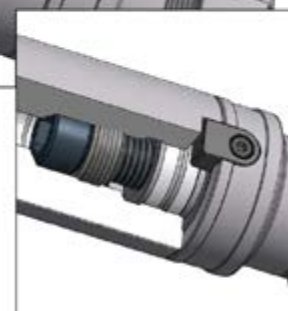
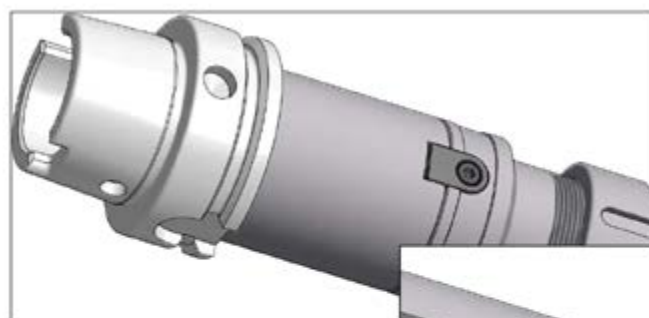
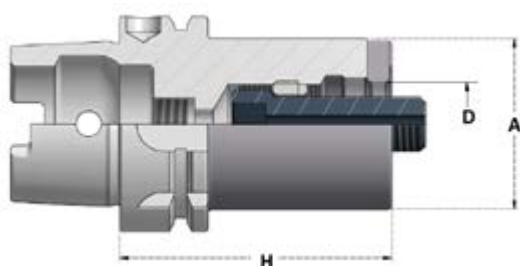
ADATTATORI HSK FORMA A/C



ATTACCO	H	A	HSK A/C
HSK63A.HSK50AC	80	55	50
HSK63A.HSK63AC	100	70	63
HSK63A.HSK63AC	160	70	63
HSK100A.HSK63AC	70	70	63
HSK100A.HSK100AC	90	110	100
HSK100A.HSK100AC	160	110	100

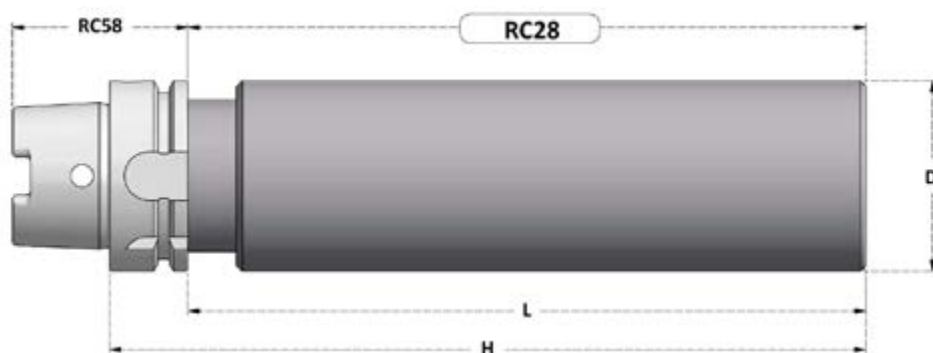
Altri a richiesta

MANDRINI MODULARI TIPO VARILOCK



ATTACCO	A	H	D	ATTACCO
HSK63A.MD50	50	80	27,3/27	MD50
HSK63A.MD63	63	90	32,3/32	MD63
HSK100A.MD50	50	85	27,3/27	MD50
HSK100A.MD63	63	95	32,3/32	MD63
HSK100A.MD80	80	95	32,3/32	MD80

MANDRINI CON STELO LAVORABILE



ATTACCO	D	H	L
HSK63A.D63BL	63	150	124
HSK63A.D80BL	80	250	224
HSK100A.D97BL	97	250	221

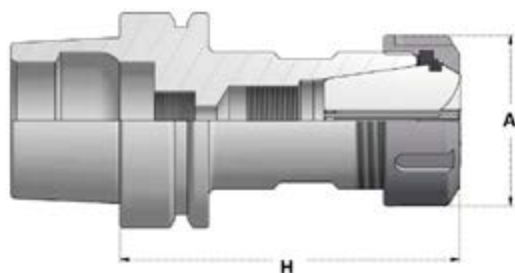
MANDRINI DI COLLAUDO

Forniti con box e certificato di collaudo



ATTACCO	D	H
HSK63A.CK40	40	300
HSK100A.CK50	50	300

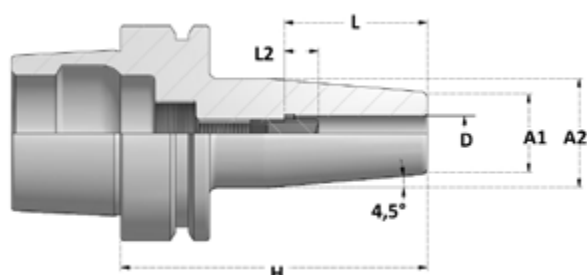
MANDRINI PORTAPINZA ER PER ROTAZIONE DESTRA



ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK50E.ER16	100	32	1÷10	G16WD
HSK50E.ER20	100	35	1÷14	G20WD
HSK50E.ER25	100	42	1÷20	G25WD
HSK50E.ER32	100	50	2÷22	G32WD
HSK63E.ER32	73	50	2÷22	G32WD
HSK63E.ER40	78	63	3÷30	G40WD

Mandrini per rotazione sinistra a richiesta.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



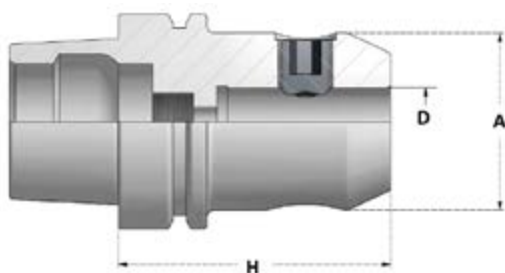
Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

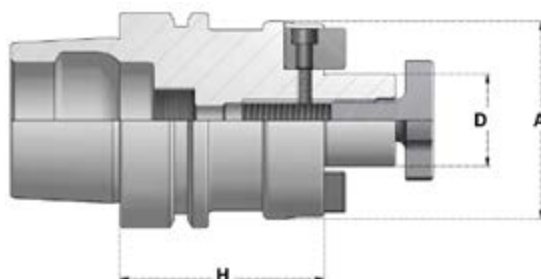
ATTACCO	D	H	L	L2	A1	A2
HSK50E.TM3	3	80	12	10	10	20
HSK50E.TM4	4	80	16	10	15	25
HSK50E.TM5	5	80	20	10	15	25
HSK50E.TM6	6	80	36	10	21	27
HSK50E.TM8	8	80	36	10	21	27
HSK50E.TM10	10	85	41	10	24	32
HSK50E.TM12	12	90	46	10	24	32
HSK50E.TM14	14	90	46	10	27	34
HSK50E.TM16	16	95	49	10	27	34
HSK50E.TM18	18	95	49	10	33	42
HSK50E.TM20	20	100	51	10	33	42
HSK63E.TM3	3	80	12	10	10	20
HSK63E.TM4	4	80	16	10	15	25
HSK63E.TM5	5	80	20	10	15	25
HSK63E.TM6	6	80	36	10	21	27
HSK63E.TM8	8	80	36	10	21	27
HSK63E.TM10	10	85	41	10	24	32
HSK63E.TM12	12	90	46	10	24	32
HSK63E.TM14	14	90	46	10	27	34
HSK63E.TM16	16	95	49	10	27	34
HSK63E.TM18	18	95	49	10	33	42
HSK63E.TM20	20	100	51	10	33	42
HSK63E.TM25	25	115	57	10	44	53
HSK63E.TM32	32	120	61	10	44	53

MANDRINI PORTAFRESA WELDON



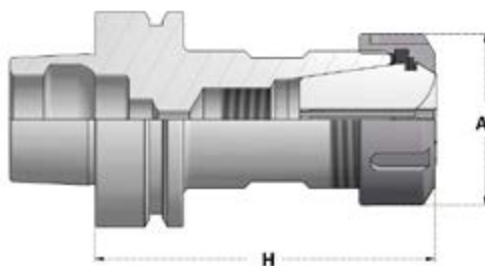
ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK50E.WE6	6	65	25	GR.WE6
HSK50E.WE8	8	65	28	GR.WE8
HSK50E.WE10	10	65	35	GR.WE10
HSK50E.WE12	12	80	42	GR.WE12-14
HSK50E.WE14	14	80	44	GR.WE12-14
HSK50E.WE16	16	80	48	GR.WE16-18
HSK50E.WE18	18	80	50	GR.WE16-18
HSK50E.WE20	20	80	52	GR.WE20
HSK63E.WE6	6	65	25	GR.WE6
HSK63E.WE8	8	65	28	GR.WE8
HSK63E.WE10	10	65	35	GR.WE10
HSK63E.WE12	12	80	42	GR.WE12-14
HSK63E.WE14	14	80	44	GR.WE12-14
HSK63E.WE16	16	80	48	GR.WE16-18
HSK63E.WE18	18	80	50	GR.WE16-18
HSK63E.WE20	20	80	52	GR.WE20
HSK63E.WE25	25	110	65	GR.WE25
HSK63E.WE32	32	110	72	GR.WE32-40

MANDRINI PORTAFRESA FISSI



ATTACCO	D	H	A	TTR	VTC
HSK50E.D16S	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
HSK50E.D22S	22	60	48	TTR.D22	VTC.D22
HSK50E.D27S	27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
HSK50E.D32S	32	60	78	TTR.D32	VTC.D32
HSK63E.D16S	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
HSK63E.D22S	22	50	48	TTR.D22	VTC.D22
HSK63E.D27S	27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
HSK63E.D32S	32	60	78	TTR.D32	VTC.D32
HSK63E.D40S	40	60	88	TTR.D40	VTC.D40

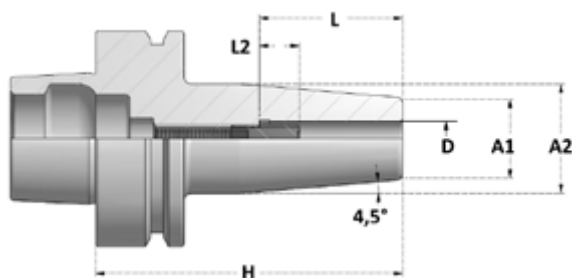
MANDRINI PORTAPINZA ER PER ROTAZIONE DESTRA



ATTACCO	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
HSK63F.ER16	70	32	1÷10	G16WD
	100			
HSK63F.ER20	70	35	1÷14	G20WD
	100			
HSK63F.ER25	70	42	1÷20	G25WD
	100			
HSK63F.ER32	73	50	2÷22	G32WD
	100			
HSK63F.ER40	78	63	3÷30	G40WD
	100			

Mandrini per rotazione sinistra a richiesta.

MANDRINI A CALETTAMENTO A CALDO



ATTACCO	D	H	L	L2	A1	A2
HSK63F.TM3	3	80	12	10	10	20
HSK63F.TM3*		120		-		
HSK63F.TM3*		160		-		
HSK63F.TM4	4	80	16	10	15	25
HSK63F.TM4*		120		-		
HSK63F.TM4*		160		-		
HSK63F.TM5	5	80	20	10	15	25
HSK63F.TM5*		120		-		
HSK63F.TM5*		160		-		
HSK63F.TM6	6	80	36	10	21	27
		120				
		160				
HSK63F.TM8	8	80	36	10	21	27
		120				
		160				
HSK63F.TM10	10	85	41	10	24	32
		120				
		160				
HSK63F.TM12	12	90	46	10	24	32
		120				
		160				
HSK63F.TM14	14	90	46	10	24	32
		120				
		160				
HSK63F.TM16	16	95	49	10	24	32
		120				
		160				
HSK63F.TM18	18	95	49	10	33	42
		120				
		160				
HSK63F.TM20	20	100	51	10	33	42
		160				
HSK63F.TM25	25	125	57	10	44	53
HSK63F.TM32	32	125	61	10	44	53

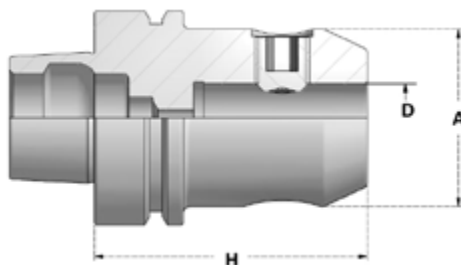
* Senza vite di regolazione.

Profondità regolabile L2
Adjustable depth L2



Con 4 fori per la bilanciatura.
Grani non compresi.
With 4 holes for balancing.
Screws not supplied.

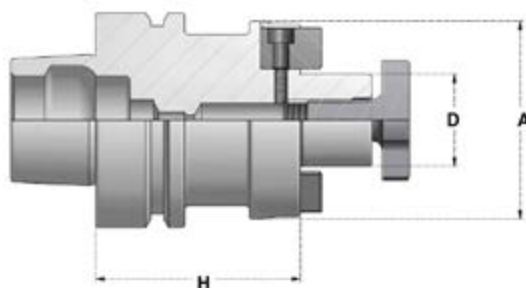
MANDRINI PORTAFRESA WELDON



ATTACCO	D	H	A	GRANO
HSK63F.WE6	6	65	25	GR.WE6
HSK63F.WE8	8	65	28	GR.WE8
HSK63F.WE10	10	65	35	GR.WE10
HSK63F.WE12	12	80	42	GR.WE12-14
HSK63F.WE14	14	80	44	GR.WE12-14
HSK63F.WE16	16	80	48	GR.WE16-18
HSK63F.WE18	18	80	50	GR.WE16-18
HSK63F.WE20	20	80	52	GR.WE20
HSK63F.WE25	25	110	65	GR.WE25
HSK63F.WE32	32	110	72	GR.WE32-40



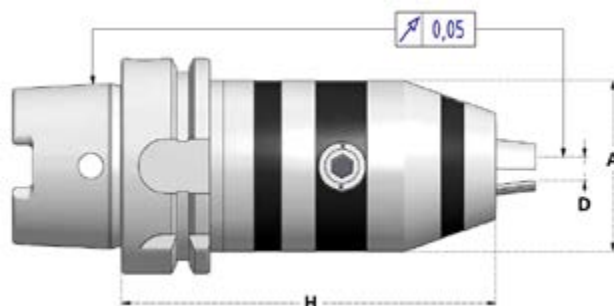
MANDRINI PORTAFRESA FISSI



ATTACCO	D	H	A	TTR	VTC
HSK63F.D16S	16	50	38	TTR.D16	VTC.D16
HSK63F.D22S	22	50	48	TTR.D22	VTC.D22
HSK63F.D27S	27	60	58	TTR.D27	VTC.D27
HSK63F.D32S	32	60	78	TTR.D32	VTC.D32
HSK63F.D40S	40	60	88	TTR.D40	VTC.D40

MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA

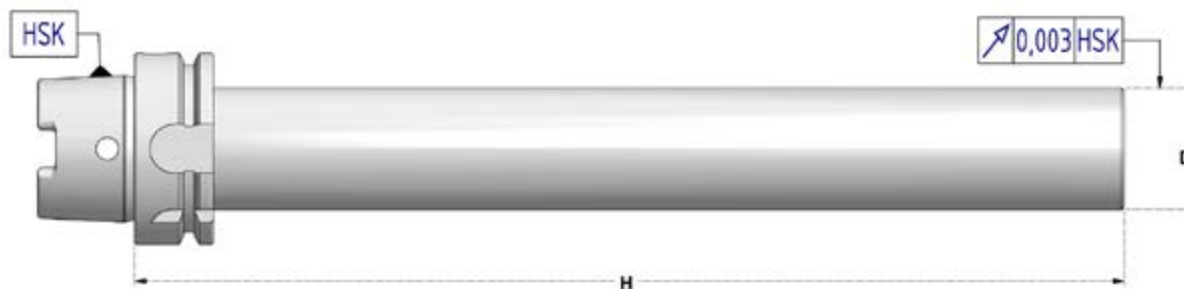
Chiave inclusa



ATTACCO	D	H	A	CHIAVE
HSK63F.HD13	1-13	110	50	CH.HD13-16
HSK63F.HD16	2,5-13	115	50	CH.HD13-16

MANDRINI DI COLLAUDO

Forniti con box e certificato di collaudo



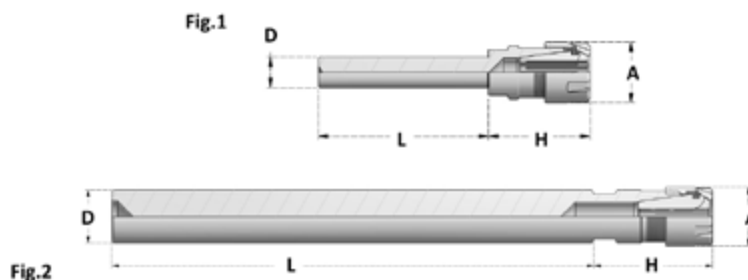
ATTACCO	D	H
HSK63F.CK40	40	250

MANDRINI GAMBO CILINDRICO

Indice mandrini gambo cilindrico

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI	115	PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD	123
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	115	PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON PIANO	123
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI	116	PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON PIANI WELDON	124
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	116	MANDRINI PORTAPINZA ER A CENTRATURA REGOLABILE	125
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI	117	PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA P8	126
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	117	PROLUNGHE CILINDRICHE PER CALETTAMENTO A CALDO	127
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI	118	ADATTATORI PORTAPINZE ER CON ATTACCO FILETTATO	128
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	118	RIDUZIONI WELDON	128
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI	119	MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA	129
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	119	MASCHIATORI CON COMPENSAZIONE ASSIALE	129
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD	120	MASCHIATORI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA	130
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	120	PORTAMASCHI CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE	130
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD	121	MANDRINI PORTASEGHE CIRCOLARI	131
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	121	MANDRINI PORTAPINZA ER A FLANGIA	131
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD	122		
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	122		

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI



	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	FIG
D6.L45.ER8M	*	6	12	45	22,5	1÷5	G8M	1
D6.L60.ER8M				60				
D6.L80.ER8M				80				
D6.L100.ER8M				100				
D8.L45.ER8M	*	8	12	45	22,5	1÷5	G8M	1
D8.L60.ER8M				60				
D8.L80.ER8M				80				
D8.L100.ER8M				100				
D8.L130.ER8M				130				
D10.L45.ER8M	*	10	12	45	22,5	1÷5	G8M	2
D10.L60.ER8M				60				
D10.L80.ER8M				80				
D10.L100.ER8M				100				
D10.L130.ER8M				130				
D10.L160.ER8M				160				
D12.L45.ER8M	*	12	12	45	22,5	1÷5	G8M	2
D12.L60.ER8M				60				
D12.L80.ER8M				80				
D12.L100.ER8M				100				
D12.L130.ER8M				130				
D12.L160.ER8M				160				
D12.L200.ER8M				200				

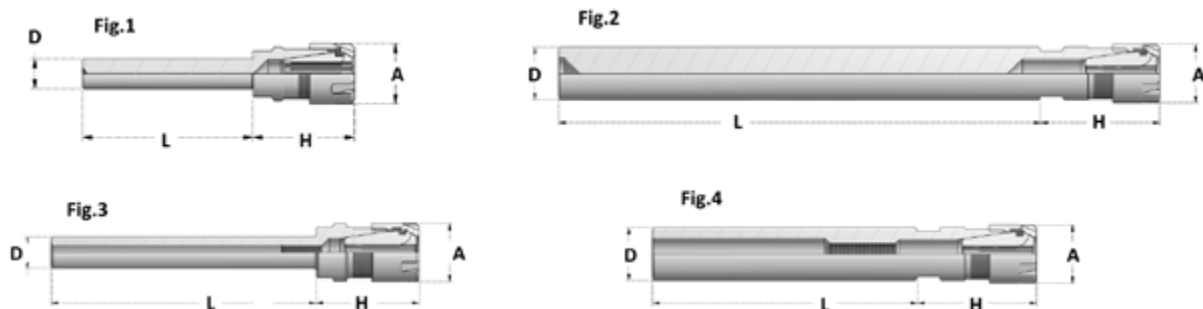
* Senza passaggio del refrigerante

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D10.L100.8M	100	ER8.D1÷5x0,5 mm	CH8M
BX.D10.L130.8M	130		
BX.D10.L160.8M	160		
BX.D12.L100.8M	100		
BX.D12.L130.8M	130		
BX.D12.L160.8M	160		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI



	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D6.L45.ER11M	*	6	16	45	27	1÷7	G11M	1
D6.L60.ER11M				60				
D6.L80.ER11M				80				
D6.L100.ER11M				100				
D8.L45.ER11M	*	8	16	45	30	1÷7	G11M	1
D8.L60.ER11M				60				
D8.L80.ER11M				80	26			
D8.L100.ER11M				100				
D8.L130.ER11M				130				
D10.L45.ER11M	*	10	16	45	26	1÷7	G11M	1
D10.L60.ER11M				60				
D10.L80.ER11M				80				
D10.L100.ER11M				100				
D10.L130.ER11M				130				
D10.L160.ER11M				160				
D12.L45.ER11M	*	12	16	45	26	1÷7	G11M	1
D12.L60.ER11M				60				
D12.L80.ER11M				80				
D12.L100.ER11M				100				
D12.L130.ER11M				130				3
D12.L160.ER11M				160				
D12.L200.ER11M				200				

	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig	
D16.L45.ER11M		16	16	45	35	1÷7	G11M	4	
D16.L60.ER11M				60					
D16.L80.ER11M				80					
D16.L100.ER11M				100					
D16.L130.ER11M				130					
D16.L160.ER11M				160					
D16.L200.ER11M				*				200	2
D16.L250.ER11M								250	
D16.L300.ER11M								300	
D20.L60.ER11M		20	16	60	35	1÷7	G11M	4	
D20.L80.ER11M				80					
D20.L100.ER11M				100					
D20.L130.ER11M				130					
D20.L160.ER11M				160					
D20.L200.ER11M				200					
D20.L250.ER11M				250					
D20.L300.ER11M				*					300
D25.L60.ER11M								25	16
D25.L80.ER11M	80								
D25.L100.ER11M	100								
D25.L130.ER11M	130								
D25.L160.ER11M	160								
D25.L200.ER11M	200								
D25.L250.ER11M	250								
D25.L300.ER11M	300								

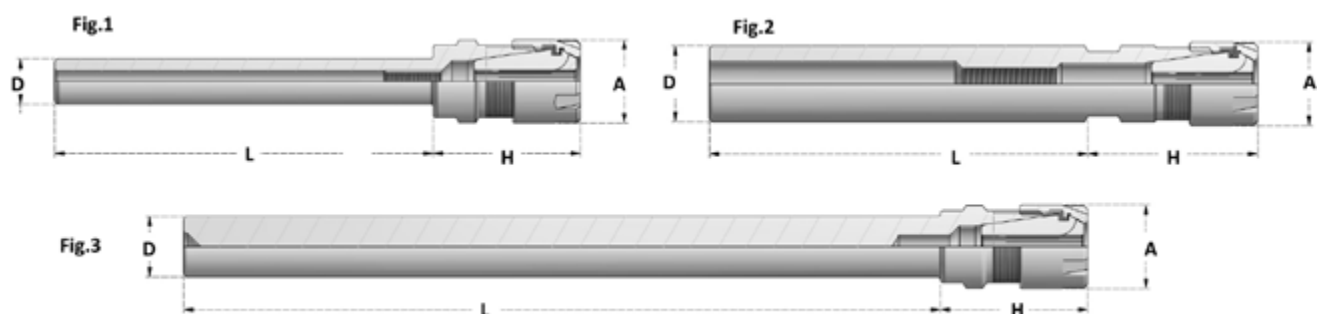
* Senza passaggio del refrigerante

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D12.L100.11M	100	ER11.D1÷7×0,5 mm	CH11M
BX.D12.L130.11M	130		
BX.D12.L160.11M	160		
BX.D16.L100.11M	100		
BX.D16.L130.11M	130		
BX.D16.L160.11M	160		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI



	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D10.L60.ER16M	*	10	22	60	38	1÷10	G16M	1
D10.L80.ER16M				80				
D10.L100.ER16M				100				
D10.L130.ER16M				130				
D10.L160.ER16M				160				
D12.L60.ER16M	*	12	22	60	38	1÷10	G16M	1
D12.L80.ER16M				80				
D12.L100.ER16M				100				
D12.L130.ER16M				130				
D12.L160.ER16M				160				
D12.L200.ER16M				200				
D16.L60.ER16M	*	16	22	60	38	1÷10	G16M	1
D16.L80.ER16M				80				
D16.L100.ER16M				100				
D16.L130.ER16M				130				
D16.L160.ER16M				160				
D16.L200.ER16M				200				
D16.L250.ER16M				250				
D16.L300.ER16M				300				

	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D20.L60.ER16M	*	20	22	60	40	1÷10	G16M	2
D20.L80.ER16M				80				
D20.L100.ER16M				100				
D20.L130.ER16M				130				
D20.L160.ER16M				160				
D20.L200.ER16M				200				
D20.L250.ER16M				250				
D20.L300.ER16M				300				
D25.L60.ER16M	*	25	22	60	40	1÷10	G16M	2
D25.L80.ER16M				80				
D25.L100.ER16M				100				
D25.L130.ER16M				130				
D25.L160.ER16M				160				
D25.L200.ER16M				200				
D25.L250.ER16M				250				
D25.L300.ER16M				300				

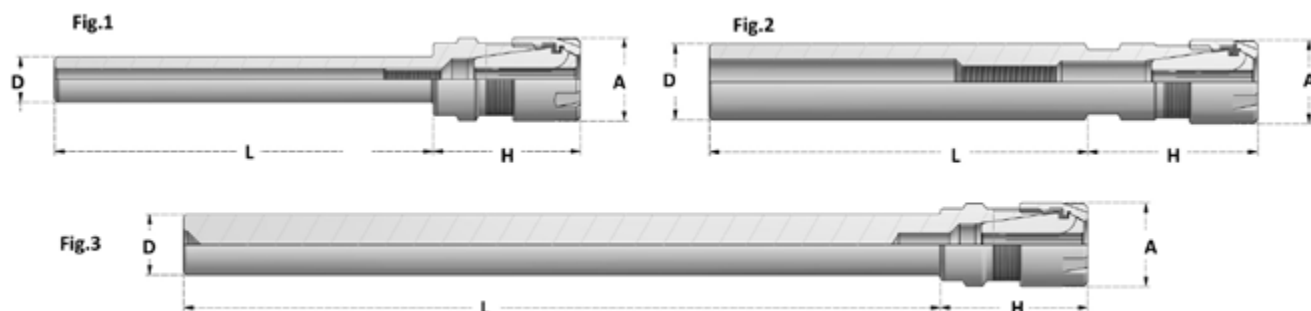
* Senza passaggio del refrigerante

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D16.L100.16M	100	ER16.D1÷10×1 mm	CH16M
BX.D16.L130.16M	130		
BX.D16.L160.16M	160		
BX.D16.L200.16M	200		
BX.D20.L100.16M	100		
BX.D20.L130.16M	130		
BX.D20.L160.16M	160		
BX.D20.L200.16M	200		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI



	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D16.L60.ER20M		16	28	60	41,5	1÷14	G20M	1
D16.L80.ER20M				80				
D16.L100.ER20M				100				
D16.L130.ER20M				130				
D16.L160.ER20M				160				
D16.L200.ER20M				200				
D16.L250.ER20M	*			250				3
D16.L300.ER20M				300				
D20.L60.ER20M		20	28	60	36,5	1÷14	G20M	1
D20.L80.ER20M				80				
D20.L100.ER20M				100				
D20.L130.ER20M				130				
D20.L160.ER20M				160				
D20.L200.ER20M				200				
D20.L250.ER20M				250				
D20.L300.ER20M				300				3
D25.L60.ER20M		25	28	60	44,5	1÷14	G20M	2
D25.L80.ER20M				80				
D25.L100.ER20M				100				
D25.L130.ER20M				130				
D25.L160.ER20M				160				
D25.L200.ER20M				200				
D25.L250.ER20M				250				
D25.L300.ER20M				300				

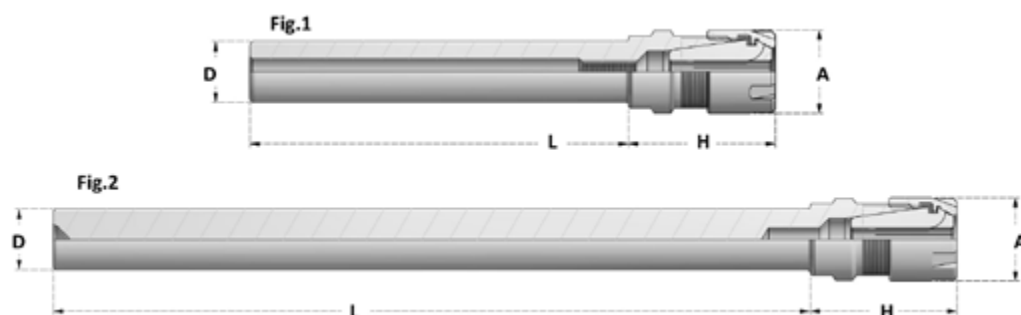
* Senza passaggio del refrigerante

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D16.L100.20M	100	ER20.D2÷13×1 mm	CH20M
BX.D16.L130.20M	130		
BX.D16.L160.20M	160		
BX.D16.L200.20M	200		
BX.D20.L100.20M	100		
BX.D20.L130.20M	130		
BX.D20.L160.20M	160		
BX.D20.L200.20M	200		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA MINI



	*	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D20.L60.ER25M		20	35	60	46	1÷20	G25M	1
D20.L80.ER25M				80				
D20.L100.ER25M				100				
D20.L130.ER25M				130				
D20.L160.ER25M				160				
D20.L200.ER25M				200				
D20.L250.ER25M				250				
D20.L300.ER25M	*			300				2
D25.L60.ER25M		25	35	60	40	1÷20	G25M	1
D25.L80.ER25M				80				
D25.L100.ER25M				100				
D25.L130.ER25M				130				
D25.L160.ER25M				160				
D25.L200.ER25M				200				
D25.L250.ER25M				250				
D25.L300.ER25M				300				

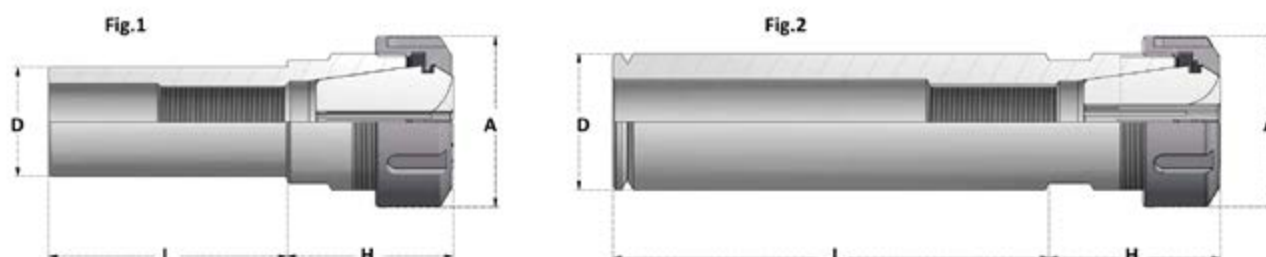
* Senza passaggio del refrigerante

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D20.L100.25M	100	ER25.D2÷16×1 mm	CH25M
BX.D20.L130.25M	130		
BX.D20.L160.25M	160		
BX.D20.L200.25M	200		
BX.D25.L100.25M	100		
BX.D25.L130.25M	130		
BX.D25.L160.25M	160		
BX.D25.L200.25M	200		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD



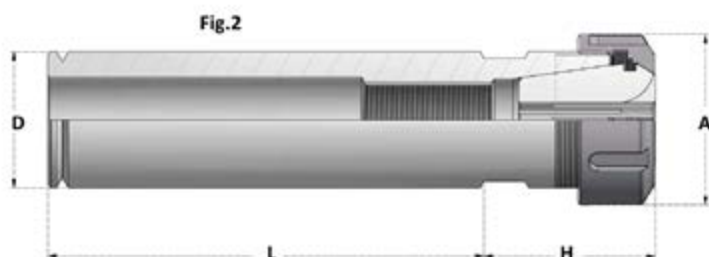
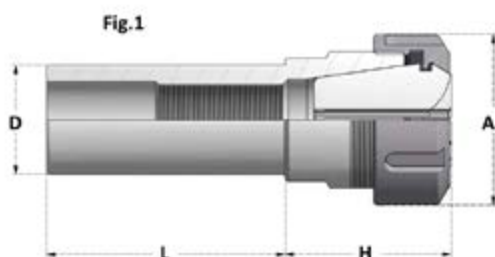
	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D20.L60.ER25	20	42	60	46	1÷20	G25S	1
D20.L80.ER25			80				
D20.L100.ER25			100				
D20.L130.ER25			130				
D20.L160.ER25			160				
D25.L60.ER25	25	42	60	40	1÷20	G25S	1
D25.L80.ER25			80				
D25.L100.ER25			100				
D25.L130.ER25			130				
D25.L160.ER25			160				
D32.L60.ER25	32	42	60	44	1÷20	G25S	2
D32.L80.ER25			80				
D32.L100.ER25			100				
D32.L130.ER25			130				
D32.L160.ER25			160				
D40.L60.ER25	40	42	60	49	1÷20	G25S	2
D40.L80.ER25			80				
D40.L100.ER25			100				
D40.L130.ER25			130				
D40.L160.ER25			160				

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D20.L100.25	80	ER25.D2÷16×1 mm	CH25S
BX.D20.L130.25	100		
BX.D25.L160.25	80		
BX.D25.L200.25	100		
BX.D32.L100.25	80		
BX.D32.L130.25	100		
BX.D40.L160.25	80		
BX.D40.L200.25	100		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD



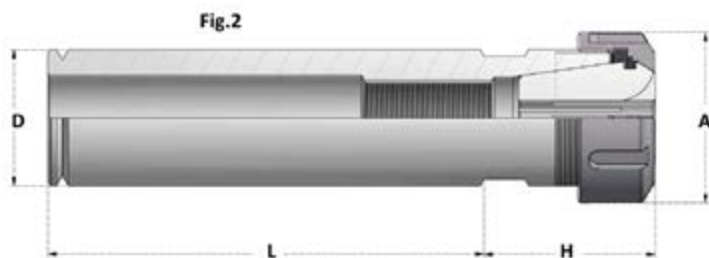
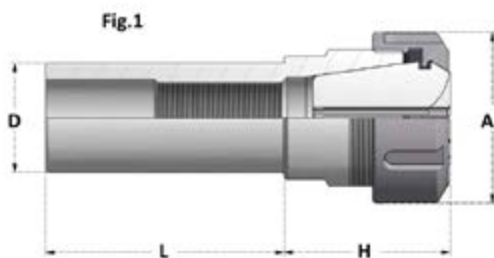
	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D20.L60.ER32	20	50	60	53	2÷22	G32S	1
D20.L80.ER32			80				
D20.L100.ER32			100				
D20.L130.ER32			130				
D20.L160.ER32			160				
D25.L60.ER32	25	50	60	53	2÷22	G32S	1
D25.L80.ER32			80				
D25.L100.ER32			100				
D25.L130.ER32			130				
D25.L160.ER32			160				
D32.L60.ER32	32	50	60	48	2÷22	G32S	1
D32.L80.ER32			80				
D32.L100.ER32			100				
D32.L130.ER32			130				
D32.L160.ER32			160				
D40.L60.ER32	40	50	60	50	2÷22	G32S	2
D40.L80.ER32			80				
D40.L100.ER32			100				
D40.L130.ER32			130				
D40.L160.ER32			160				
D50.L130.ER32	50	50	130	47	2÷22	G32S	2
D50.L160.ER32			160				

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D20.L80.32	80	ER32.D3÷D20×1 mm	CH32S
BX.D20.L100.32	100		
BX.D25.L80.32	80		
BX.D25.L100.32	100		
BX.D32.L80.32	80		
BX.D32.L100.32	100		
BX.D40.L80.32	80		
BX.D40.L100.32	100		

Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD



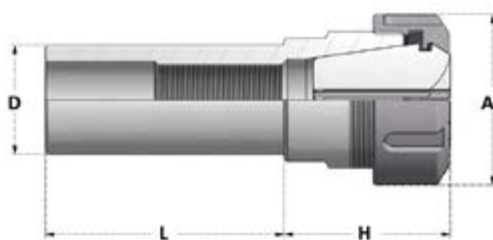
	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D25.L60.ER40	25	63	60	61	3÷30	G40S	1
D25.L80.ER40			80				
D25.L100.ER40			100				
D25.L130.ER40			130				
D25.L160.ER40			160				
D32.L60.ER40	32	63	60	61	3÷30	G40S	1
D32.L80.ER40			80				
D32.L100.ER40			100				
D32.L130.ER40			130				
D32.L160.ER40			160				
D40.L80.ER40	40	63	80	65	3÷30	G40S	1
D40.L100.ER40			100				
D40.L130.ER40			130				
D40.L160.ER40			160				
D50.L120.ER40	50	63	120	59	3÷30	G40S	2
D50.L160.ER40			160				
D60.L160.ER40	60	63	160	59	3÷30	G40S	2

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.D25.L80.40	80	ER40.D4÷D26×1 mm	CH40S
BX.D25.L100.40	100		
BX.D32.L80.40	80		
BX.D32.L100.40	100		
BX.D40.L80.40	80		
BX.D40.L100.40	100		

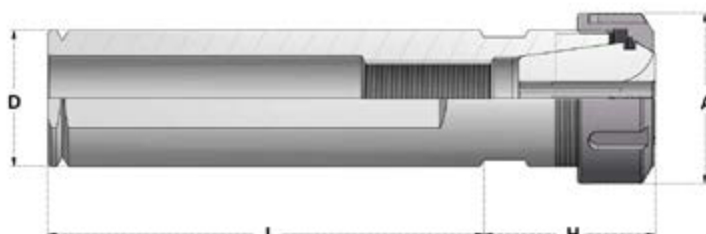
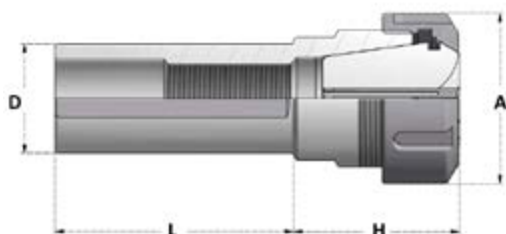
Altri a richiesta.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON GHIERA STANDARD



	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA
D40.L160.ER50	40	78	160	65	6÷40	G50S
D50.L170.ER50	50		170	59		
D50.L170.ER50	60		170	59		

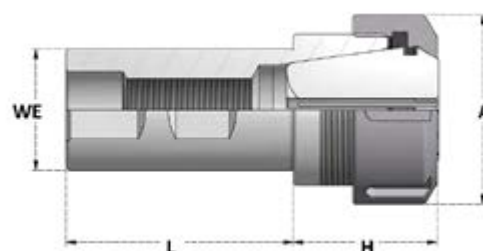
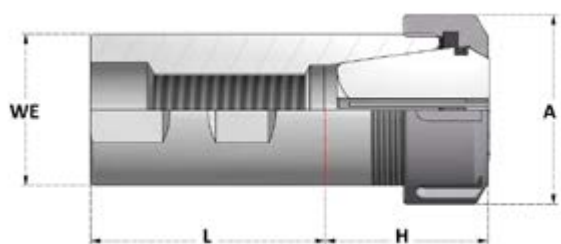
PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON PIANO



	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
D20P.L80.ER25	20	42	80	46	1÷20	G25S	1
D25P.L80.ER25	25	42	80	40	1÷20	G25S	1
D32P.L80.ER25	32	42	80	44	1÷20	G25S	2
D40P.L80.ER25	40	42	80	49	1÷20	G25S	2
D20P.L80.ER32	20	50	80	53	2÷22	G32S	1
D25P.L80.ER32	25	50	80	53	2÷22	G32S	1
D32P.L80.ER32	32	50	80	48	2÷22	G32S	1
D40P.L80.ER32	40	50	80	50	2÷22	G32S	2
D25P.L80.ER40	25	63	80	61	3÷30	G40S	1
D32P.L80.ER40	32	63	80	61	3÷30	G40S	1
D40P.L80.ER40	40	63	80	61	3÷30	G40S	1

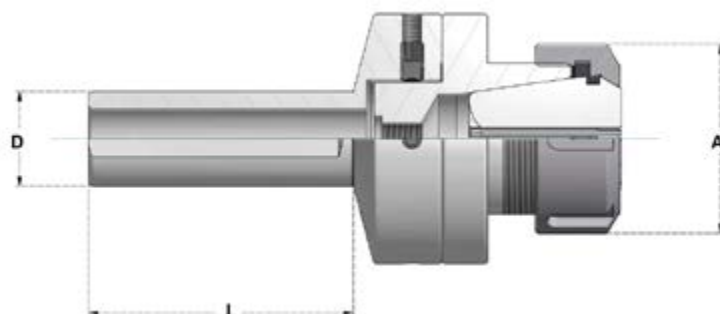


PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA ER CON PIANI WELDON



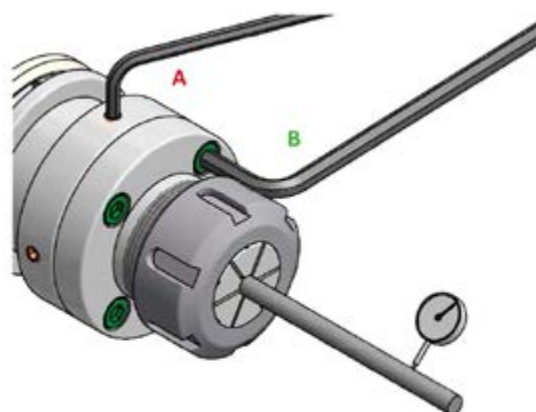
	D	A	L	H	RANGE PINZA	GHIERA	fig
WE20.L50.ER16	20	28	50	31	1÷10	G16S	1
WE20.L50.ER25	20	42	50	46	1÷20	G25S	1
WE25.L56.ER25	25	42	56	40	1÷20	G25S	1
WE25.L56.ER32	25	50	56	53	2÷22	G32S	1
WE32.L60.ER25	32	42	60	44	1÷20	G25S	2
WE32.L60.ER32	32	50	60	48	2÷22	G32S	1
WE32.L60.ER40	32	63	60	61	3÷30	G40S	1
WE40.L74.ER32	40	50	74	50	2÷22	G32S	2
WE40.L74.ER40	40	63	74	65	3÷30	G40S	1
WE50.L117.ER40	50	63	117	65	3÷30	G40S	1

MANDRINI PORTAPINZA ER A CENTRATURA REGOLABILE



± 0,01 mm

	D	A	L	RANGE PINZA	GHIERA
D25P.L70.ER16RG	25	28	70	1÷10	G16SE
D25P.L70.ER20RG	25	34	70	1÷14	G20SE
D25P.L70.ER25RG	25	42	70	1÷20	G25S
D25P.L70.ER32RG	25	50	70	2÷22	G32S
D25P.L70.ER40RG	25	63	70	3÷30	G40S
D32P.L70.ER16RG	32	28	70	1÷10	G16SE
D32P.L70.ER20RG	32	34	70	1÷14	G20SE
D32P.L70.ER25RG	32	42	70	1÷20	G25S
D32P.L70.ER32RG	32	50	70	2÷22	G32S
D32P.L70.ER40RG	32	63	70	3÷30	G40S
D40P.L70.ER16RG	40	28	70	1÷10	G16SE
D40P.L70.ER20RG	40	34	70	1÷14	G20SE
D40P.L70.ER25RG	40	42	70	1÷20	G25S
D40P.L70.ER32RG	40	50	70	2÷22	G32S
D40P.L70.ER40RG	40	63	70	3÷30	G40S



Allentare le viti **B** e regolare la centratura tramite le viti **A**.

PROLUNGHE CILINDRICHE PORTAPINZA P8

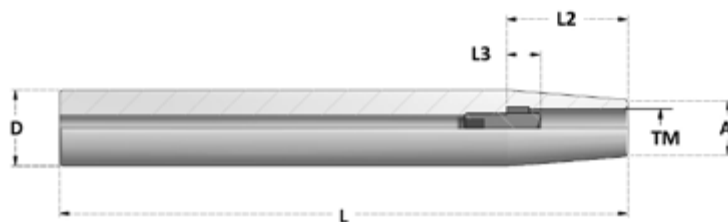
Chiave inclusa



	D	A	L	L1
D16.L120.P8	16	12	120	48
D16.L150.P8	16	12	150	48
D16.L200.P8	16	12	200	48
D20.L120.P8	20	12	120	76,5
D20.L150.P8	20	12	150	86
D20.L200.P8	20	12	200	76,5
D25.L120.P8	25	14	120	60
D25.L150.P8	25	14	150	60
D25.L200.P8	25	14	200	60

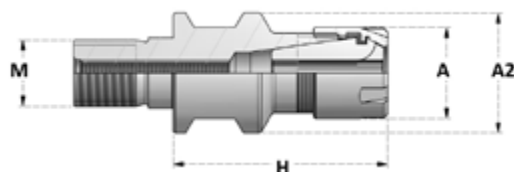


PROLUNGHE CILINDRICHE PER CALETTAMENTO A CALDO



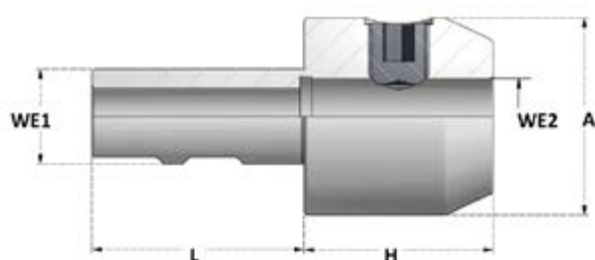
	D	TM	A	L	L2	L3
D12.L150.TM3	12	3	8	150	12	-
D12.L150.TM4	12	4	8	150	16	-
D16.L150.TM3	16	3	10	150	12	-
D16.L150.TM4	16	4	10	150	16	-
D16.L150.TM5	16	5	10	150	20	-
D16.L150.TM6	16	6	10	150	36	10
D20.L150.TM3	20	3	10	150	12	-
D20.L150.TM4	20	4	10	150	16	-
D20.L150.TM5	20	5	10	150	20	-
D20.L150.TM6	20	6	10	150	36	10
D20.L150.TM8	20	8	12	150	36	10
D20.L150.TM10	20	10	14	150	41	10
D20.L150.TM12	20	12	16	150	46	10
D25.L160.TM8	25	8	15	160	36	10
D25.L160.TM10	25	10	20	160	41	10
D25.L160.TM12	25	12	20	160	46	10
D25.L160.TM14	25	14	20	160	46	10
D25.L160.TM16	25	16	22	160	49	10
D32.L160.TM8	32	8	24	160	36	10
D32.L160.TM10	32	10	24	160	41	10
D32.L160.TM12	32	12	24	160	46	10
D32.L160.TM14	32	14	27	160	46	10
D32.L160.TM16	32	16	27	160	49	10
D32.L160.TM18	32	18	27	160	49	10
D32.L160.TM20	32	20	27	160	51	10

ADATTATORI PORTAPINZE ER CON ATTACCO FILETTATO



	M	A	A2	H	RANGE PINZA	GHIERA
M12.H50.ER16M	M12	22	21	50	1÷10	G16M
M16.H50.ER16M	M16		29			

RIDUZIONI WELDON



	WE1	WE2	A	L	H
WE20.H30.WE6	20	6	25	50	30
WE20.H30.WE8	20	8	28	50	30
WE20.H30.WE10	20	10	35	50	30
WE20.H35.WE12	20	12	42	50	35
WE20.H59.WE14	20	14	44	50	59
WE20.H59.WE16	20	16	48	50	59
WE25.H25.WE6	25	6	25	56	25
WE25.H27.WE8	25	8	28	56	27
WE25.H30.WE10	25	10	35	56	30
WE25.H35.WE12	25	12	42	56	35
WE25.H35.WE14	25	14	44	56	35
WE25.H38.WE16	25	16	48	56	38
WE25.H50.WE18	25	18	50	56	50
WE25.H50.WE20	25	20	52	56	50
WE32.H30.WE6	32	6	25	60	30
WE32.H30.WE8	32	8	28	60	30
WE32.H30.WE10	32	10	35	60	30
WE32.H35.WE12	32	12	42	60	35
WE32.H35.WE14	32	14	44	60	35
WE32.H40.WE16	32	16	48	60	40
WE32.H40.WE18	32	18	50	60	40
WE32.H40.WE20	32	20	52	60	40
WE32.H65.WE25	32	25	65	60	65

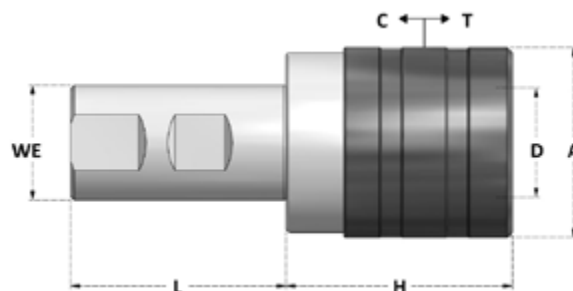
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA

Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



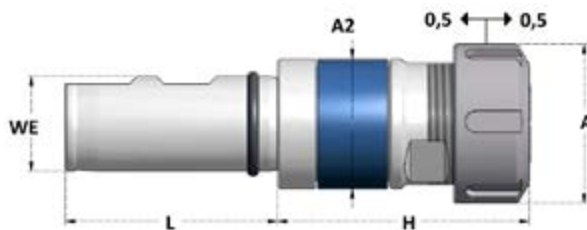
	RANGE D	D1	L	A	CHIAVE
D20.L60.DCK8S	0,5-8	20	60	37,5	CH.DC8
D20.L60.DCK13S	1-13	20	60	50,5	CH.DC13
D20.L60.DCK16S	2,5-16	20	60	57	CH.DC16
D25.L79.DCK13S	1-13	25	79	50,5	CH.DC13
D25.L80.DCK16S	2,5-16	25	80	57	CH.DC16
D32.L81.DCK13S	1-13	32	81	50,5	CH.DC13
D32.L82.DCK16S	2,5-16	32	82	57	CH.DC16

MASCHIATORI CON COMPENSAZIONE ASSIALE



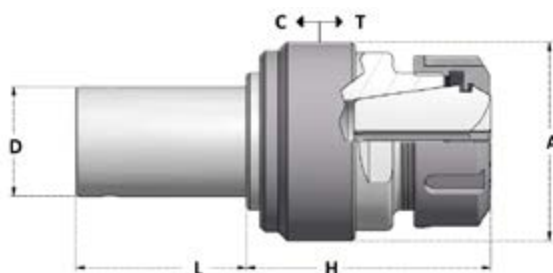
	WE	BUSSOLA	D	CAPACITÀ BUSSOLA	H	A	T	C
WE20.MCR1TC	20	GR1	19	M3÷M12	40	36	7,5	7,5
WE25.MCR1TC	25	GR1	19	M3÷M12	40	36	7,5	7,5
WE25.MCR2TC	25	GR2	31	M6÷M20	63	53	12,5	12,5
WE32.MCR1TC	32	GR1	19	M3÷M12	40	36	7,5	7,5
WE32.MCR2TC	32	GR2	31	M6÷M20	63	53	12,5	12,5
WE32.MCR3TC	32	GR3	48	M14÷M33	125	78	20	20
WE40.MCR1TC	40	GR1	19	M3÷M12	40	36	7,5	7,5
WE40.MCR2TC	40	GR2	31	M6÷M20	63	53	12,5	12,5
WE40.MCR3TC	40	GR3	48	M14÷M33	125	78	20	20
WE40.MCR4TC	40	GR4	60	M22÷M48	126	96	22,5	22,5

MASCHIATORI PER MASCHIATURA SINCRONIZZATA



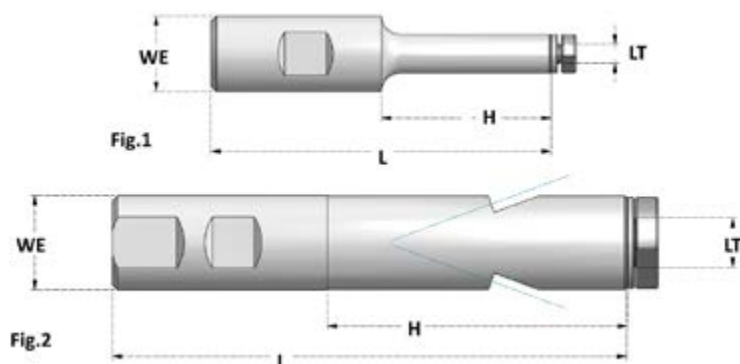
	WE	A	A2	L	H	RANGE PINZA	RANGE MASCHI	GHIERA
WE20.ER16MSY	20	22	34	51	58	3,5÷10	M3÷M12	G16M
WE25.ER20SY	25	34	34	56	61	3,5÷12	M3÷M16	G20S
WE25.ER25SY	25	42	45	56	65	3,5÷16	M3÷M20	G25S
WE25.ER32SY	25	50	45	56	87	3,5÷20	M3÷M27	G32S
WE32.ER40SY	32	63	62	61	108	6÷25	M5÷M33	G40S

PORTAMASCHI CON COMPENSAZIONE ASSIALE A TRAZIONE E COMPRESSIONE



	D	A	L	H	C	T	RANGE PINZA	RANGE MASCHI	GHIERA
D16PM.L32.ER11	16	29	32	36	2,5	5,5	1÷7	M3÷M10	G11SE
D20PM.L32.ER11	20	29	32	36	2,5	5,5	1÷7	M3÷M10	G11SE
D16PM.L32.ER16	16	29	32	48	2,5	5,5	3,5÷10	M3÷M12	G16SE
D20PM.L32.ER16	20	29	32	48	2,5	5,5	3,5÷10	M3÷M12	G16SE
D20PM.L46.ER20	20	44	46	59	3	9	3,5÷12	M3÷M16	G20SE
D25PM.L46.ER20	25	44	46	59	3	9	3,5÷12	M3÷M16	G20SE
D20PM.L46.ER25	20	44	46	73	3	9	3,5÷16	M3÷M20	G25S
D25PM.L50.ER25	25	44	50	68	4	12	3,5÷16	M3÷M20	G25S
D25PM.L80.ER25	25	58	80	68	4	12	3,5÷16	M3÷M20	G25S
D32PM.L50.ER25	32	58	50	68	4	12	3,5÷16	M3÷M20	G25S
D40PM.L85.ER25	40	58	85	68	4	12	3,5÷16	M3÷M20	G25S
D25PM.L50.ER32	25	58	50	70	4	12	3,5÷20	M3÷M27	G32S
D25PM.L80.ER32	25	58	80	70	4	12	3,5÷20	M3÷M27	G32S
D32PM.L80.ER32	32	58	50	70	4	12	3,5÷20	M3÷M27	G32S
D40PM.L85.ER32	40	58	85	70	4	12	3,5÷20	M3÷M27	G32S

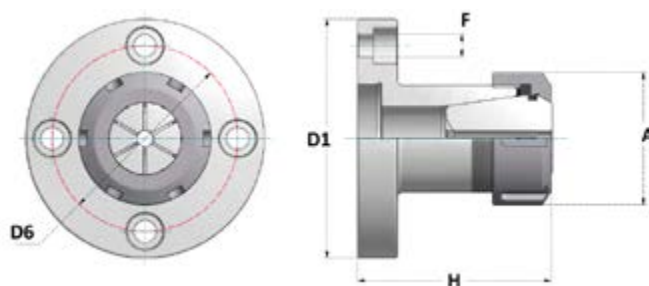
MANDRINI PORTASEGHE CIRCOLARI



	WE	LT	L	H	Fig
WE20.5LT	20	5	90	40	1
WE20.8LT	20	8	100	49	1
WE20.10LT	20	10	110	59	1
WE25.13LT *	25	13	136	79	2
WE25.16LT *	25	16	136	79	2

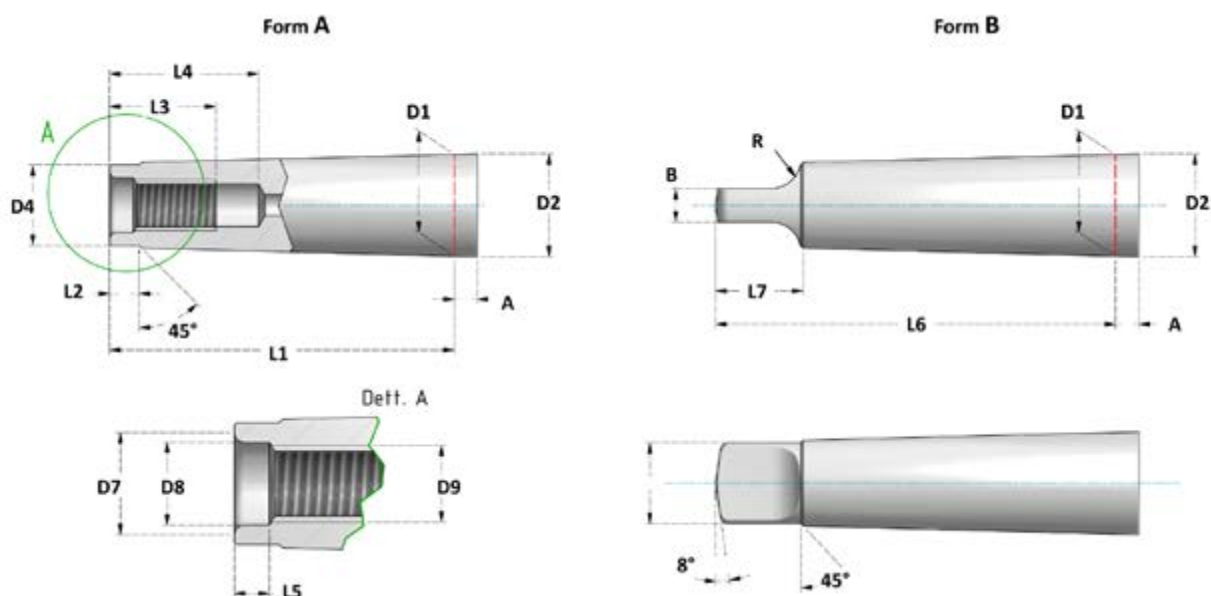
* Con canalini.

MANDRINI PORTAPINZA ER A FLANGIA



	D1	D6	F	A	H	RANGE PINZA	GHIERA
FLB50.ER32	50	40	M6	50	58	2÷22	G32S
FLB90.ER32	90	70	8,5	50	72	2÷22	G32S
FLB110.ER40	110	86	8,5	63	87	3÷30	G40S
FLB110.ER50	110	86	8,5	78	106	6÷34	G40S

MANDRINI GAMBO CONO MORSE



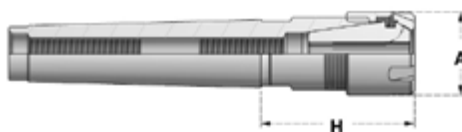
DIMENSIONI CONO

CONO	A	B	D1	D2	D4	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R	$\alpha/2$
		h13			Max					Max		Max	min	+0,5 0	0 -1	Max		
1	3,5	5,2	12,065	12,2	9	8,7	8,5	6,4	M6	53,5	5	16	22	4	62	13,5	5	1° 25' 43"
2	5	6,3	17,78	18	14	13,5	13,2	10,5	M10	64	5	24	31,5	5	75	16	6	1° 25' 50"
3	5	7,9	23,825	24,1	19	18,5	16	13	M12	81	7	24	33,5	5,5	94	20	7	1° 26' 16"
4	6,5	11,9	31,267	31,6	25	24,5	21,5	17	M16	102,5	9	32	42,5	8,2	227,5	24	8	1° 29' 15"
5	6,5	15,9	44,399	44,7	35,7	35,7	26	21	M20	129,5	10	40	52,5	10	149,5	29	10	1° 30' 26"
6	8	19	63,348	63,8	51	51	32	25	M24	182	16	47	61,5	11,5	210	40	13	1° 29' 36"

Indice mandrini gambo cono morse

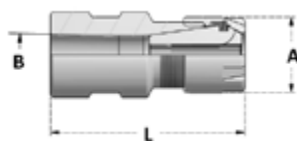
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI	134
MANDRINI PORTAPINZA ER MINI CON ATTACCO DIN 238	134
MANDRINI PORTAPINZA ER	135
KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE	135
MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI	136
RIDUZIONI CONO MORSE	137
PROLUNGHE CONO MORSE	137
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI	138
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA	138
MASCHIATORI CON COMPENSAZIONE ASSIALE	139
PORTA ALESATORI FLOTTANTI CON REFRIGERAZIONE INTERNA	139

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI



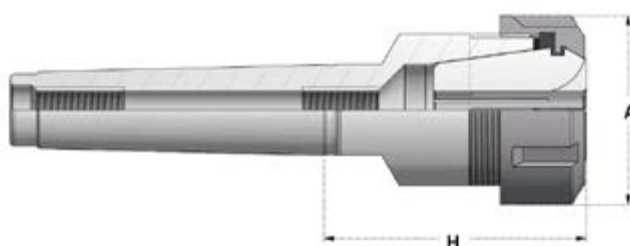
	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
CM1.H25.ER11M	25	16	1÷7	G11M
CM1.H40.ER16M	40	22	1÷10	G16M
CM2.H42.ER16M	42	22	1÷10	G16M
CM2.H50.ER20M	50	28	1÷14	G20M
CM2.H54.ER25M	54	35	1÷20	G25M
CM3.H43.ER16M	43	22	1÷10	G16M
CM3.H47.ER20M	47	28	1÷14	G20M
CM3.H58.ER25M	58	35	1÷20	G25M

MANDRINI PORTAPINZA ER MINI CON ATTACCO DIN 238



	B	L	A	RANGE PINZA	GHIERA
B12.L62.ER11M	B12	62	16	1÷7	G11M
B12.L55.ER16M	B12	55	22	1÷10	G16M
B12.L67.ER20M	B12	67	28	1÷14	G20M
B16.L85.ER16M	B16	85	22	1÷10	G16M
B16.L80.ER20M	B16	80	28	1÷14	G20M

MANDRINI PORTAPINZA ER



	H	A	RANGE PINZA	GHIERA
CM1.H25.ER11	25	19	1÷7	G11SE
CM1.H40.ER16	40	28	1÷10	G16SE
CM2.H42.ER16	42	28	1÷10	G16SE
CM2.H50.ER20	50	34	1÷14	G20SE
CM2.H54.ER25	54	42	1÷20	G25S
CM3.H53.ER16	53	42	1÷20	G25S
CM3.H70.ER32	70	50	2÷22	G32S
CM3.H80.ER40	80	63	3÷30	G40S
CM4.H56.ER25	56	42	1÷20	G25S
CM4.H60.ER32	60	50	2÷22	G32S
CM4.H81.ER40	81	63	3÷30	G40S
CM4.H96.ER50	96	78	6÷34	G50S
CM5.H50.ER32	50	50	2÷22	G32S
CM5.H82.ER40	82	63	3÷30	G40S
CM5.H91.ER50	91	78	6÷34	G50S

KIT CASSETTA – MANDRINO, CHIAVE E PINZE

	H MANDRINO	PINZA	CHIAVE
BX.CM1.ER16	40	ER16.D1÷D10×1,0 mm	CH.E16
BX.CM2.ER16	42	ER16.D1÷D10×1,0 mm	CH.E16
BX.CM3.ER25	53	ER25.D2÷D16×1,0 mm	CH25S
BX.CM3.ER32	70	ER32.D3÷D20×1,0 mm	CH32S
BX.CM4.ER32	60	ER32.D3÷D20×1,0 mm	CH32S
BX.CM4.ER40	81	ER40.D4÷D26×1,0 mm	CH40S

Altri a richiesta.

MANDRINI PORTAFRESA COMBINATI

Chiavetta inclusa



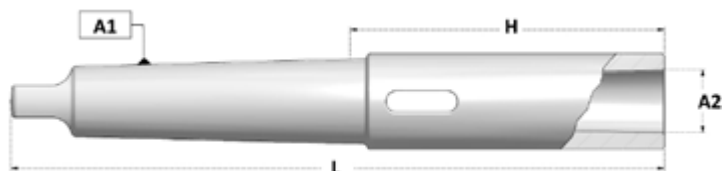
	D	H	A	ATR	VTC	CHV
CM3.H48.D16C	16	48	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
CM3.H48.D22C	22	48	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
CM3.H48.D27C	27	48	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
CM3.H63.D32C	32	63	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
CM4.H55.D16C	16	55	32	ATR.D16	VTC.D16	CHV.D16
CM4.H55.D22C	22	55	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
CM4.H55.D27C	27	55	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
CM4.H55.D32C	32	55	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
CM5.H75.D22C	22	75	40	ATR.D22	VTC.D22	CHV.D22
CM5.H75.D27C	27	75	48	ATR.D27	VTC.D27	CHV.D27
CM5.H75.D32C	32	75	58	ATR.D32	VTC.D32	CHV.D32
CM5.H75.D40C	32	75	70	ATR.D40	VTC.D40	CHV.D40

RIDUZIONI CONO MORSE



	A1	A2	L
CMB2-1	CM2	CM1	92
CMB3-1	CM3	CM1	99
CMB3-2	CM3	CM2	112
CMB4-1	CM4	CM1	124
CMB4-2	CM4	CM2	124
CMB4-3	CM4	CM3	140
CMB5-1	CM5	CM1	156
CMB5-2	CM5	CM2	156
CMB5-3	CM5	CM3	156
CMB5-4	CM5	CM4	171
CMB6-1	CM6	CM1	218
CMB6-2	CM6	CM2	218
CMB6-3	CM6	CM3	218
CMB6-4	CM6	CM4	218
CMB6-5	CM6	CM5	218

PROLUNGHE CONO MORSE



	A1	A2	L	H
CMBL1-1	CM1	CM1	145	83
CMBL1-2	CM1	CM2	160	98
CMBL2-1	CM2	CM1	160	85
CMBL2-2	CM2	CM2	175	100
CMBL2-3	CM2	CM3	196	121
CMBL3-1	CM3	CM1	175	81
CMBL3-2	CM3	CM2	194	100
CMBL3-3	CM3	CM3	215	121
CMBL3-4	CM3	CM4	240	146
CMBL4-1	CM4	CM1	200	82,5
CMBL4-2	CM4	CM2	215	97,5
CMBL4-3	CM4	CM3	240	122,5
CMBL4-4	CM4	CM4	265	147,5
CMBL4-5	CM4	CM5	300	182,5
CMBL5-1	CM5	CM1	232	82,5
CMBL5-2	CM5	CM2	247	97,5
CMBL5-3	CM5	CM3	268	118,5
CMBL5-4	CM5	CM4	300	150,5
CMBL5-5	CM5	CM5	335	185,5
CMBL5-6	CM5	CM6	396	247
CMBL6-3	CM6	CM3	330	120
CMBL6-4	CM6	CM4	355	145
CMBL6-5	CM6	CM5	399	180
CMBL6-6	CM6	CM6	451	241

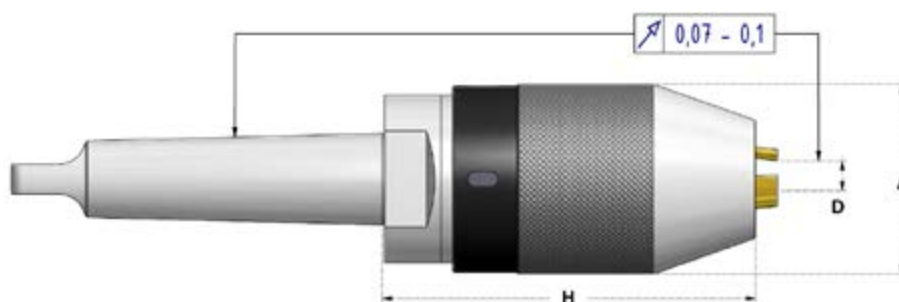
ATTACCHI PER MANDRINI AUTOSERRANTI



	L	B	D
CM1.B10	86	B10	10,094
CM1.B12	89	B12	12,065
CM1.B16	99	B16	15,733
CM2.B10	105	B10	10,094
CM2.B12	106	B12	12,065
CM2.B16	112	B16	15,733
CM2.B18	119	B18	17,78
CM3.B10	121	B10	10,094
CM3.B12	125	B12	12,065
CM3.B16	134	B16	15,733
CM3.B18	140	B18	17,78
CM4.B12	152,5	B12	12,065
CM4.B16	159	B16	15,733
CM4.B18	168	B18	17,78
CM5.B16	196	B16	15,733
CM5.B18	205	B18	17,78

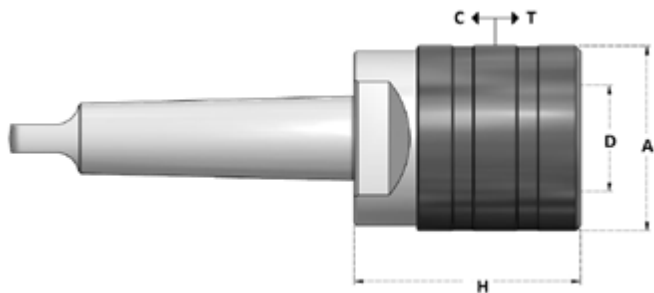
MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI ROTAZIONE DESTRA

Griffe rivestite in titanio – Chiave inclusa



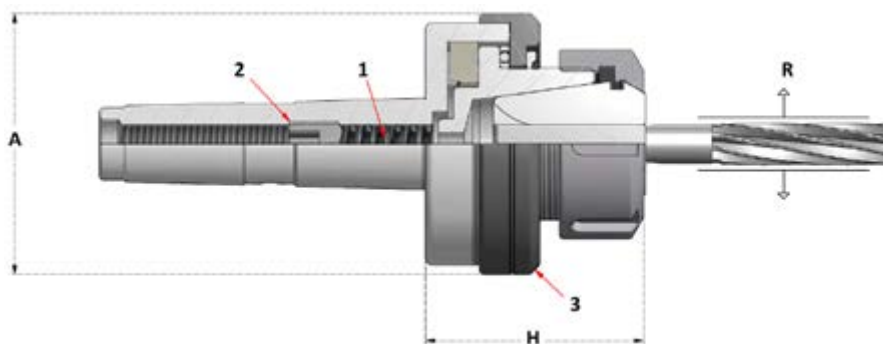
	D	H	A	CHIAVE
CM2B.H61.DCK8S	0,5-8	61	37,5	CH.DC8
CM2B.H70.DCK10S	0,5-10	70	43	CH.DC10
CM2B.H81.DCK13S	1-13	81	50,5	CH.DC13
CM3B.H81.DCK13S	1-13	81	50,5	CH.DC13
CM4B.H81.DCK13S	1-13	81	50,5	CH.DC13
CM3B.H85.DCK16S	3-16	85	57	CH.DC16
CM4B.H85.DCK16S	3-16	85	57	CH.DC16

MASCHIATORI CON COMPENSAZIONE ASSIALE



	BUSSOLA	D	CAPACITÀ BUSSOLA	H	A	T	C
CM2B.MCR1TC	GR1	19	M3÷M12	47	36	7,5	7,5
CM3B.MCR1TC							
CM3B.MCR2TC	GR2	31	M6÷M20	71	53	12,5	12,5
CM4B.MCR2TC				72			
CM4B.MCR3TC	GR3	48	M14÷M33	105	78	20	20
CM5B.MCR3TC							
CM5B.MCR4TC	GR4	60	M22÷M48	117	96	22,5	22,5

PORTA ALESATORI FLOTTANTI CON REFRIGERAZIONE INTERNA



	H	A	RANGE PINZA	GHIERA	R
CM2.RM11	40	42	1÷7	G11A.EX	± 1 mm
CM3.RM11					
CM2.RM16	44	42	1÷10	G16SE	± 1 mm
CM3.RM16					
CM2.RM20	50	50	1÷14	G20SE	± 1 mm
CM3.RM20					
CM2.RM25	53	57	1÷20	G25S	± 1 mm
CM3.RM25					
CM3.RM32	58	69	2÷22	G32S	± 1,5 mm
CM4.RM32					
CM3.RM40	64	79	3÷30	G40S	± 1,5 mm
CM4.RM40					



R = Capacità di movimento radiale più o meno dal centro.

L'alesatore oscilla su un cuscinetto a sfere per compensare gli errori di allineamento tra il mandrino della macchina e il pezzo in lavorazione.

- La spinta della molla **1** mantiene l'utensile centrato anche in posizione orizzontale
- La vite **2** regola la pressione della molla per regolare il movimento radiale.
- Allentando di 0,1/0,2 la ghiera **3** si permette all'alesatore di avere un movimento pendolare (Fig. 2).

BUSSOLE PORTAMASCHI
A CAMBIO RAPIDO
CON FRIZIONE



pag.185

TIRANTI



FILETTO	Sforzo di chiusura
M12	2÷2,4 Kgm
M16	6÷7,8 Kgm
M24	20÷24 Kgm

Indice Tiranti

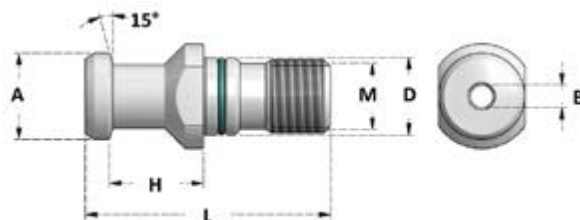
TIRANTI DIN 69872	142	TIRANTI JIS-B 6339	147
TIRANTI DIN 69872A FORATI	142	TIRANTI JIS-B 6339 FORATI	147
TIRANTI DIN 69872A SENZA FORO	142	TIRANTI JIS-B 6339 SENZA FORO	147
TIRANTI CON DOPPIO O-RING		TIRANTI JIS-B 6339 PROLUNGATI	
PER REFRIGERANTE AD ALTA PRESSIONE	142	PER RIDUZIONE A CONO MORSE	147
TIRANTI DIN 69872A PROLUNGATI			
PER RIDUZIONE A CONO MORSE	142	TIRANTI MAS4003BT	148
		TIRANTI MAS403BT FORATI	148
TIRANTI ISO 7388/2A	143	TIRANTI MAS403BT SENZA FORO	148
TIRANTI ISO 7388/2A FORATI	143		
TIRANTI ISO 7388/2A SENZA FORO	143	TIRANTI MAS4003BT	149
TIRANTI ISO 7388/2A PROLUNGATI		TIRANTI CON DOPPIO O-RING	
PER RIDUZIONE A CONO MORSE	143	PER REFRIGERANTE AD ALTA PRESSIONE	149
		TIRANTI MAS403BT PROLUNGATI	
TIRANTI ISO 7388/2B	144	PER RIDUZIONI A CONO MORSE	149
TIRANTI ISO 7388/2B FORATI	144		
TIRANTI ISO 7388/2B SENZA FORO	144	TIRANTI HURCO	150
TIRANTI ISO 7388/2B PROLUNGATI		TIRANTI HURCO FORATI	150
PER RIDUZIONE A CONO MORSE	144	TIRANTI HURCO SENZA FORO	150
TIRANTI OTT	145	TIRANTI KITAMURA	150
TIRANTI OTT FORATI	145	TIRANTI KITAMURA FORATI	150
TIRANTI OTT SENZA FORO	145	TIRANTI KITAMURA SENZA FORO	150
TIRANTI MAZAK	146	TIRANTI MITSUI SEIKI	151
TIRANTI MAZAK FORATI	146	TIRANTI MITSUI SEIKI FORATI	151
TIRANTI MAZAK SENZA FORO	146	TIRANTI MITSUI SEIKI SENZA FORO	151
TIRANTI C.B. FERRARI	146	TIRANTI PER MANDRINI	
TIRANTI C.B.FERRARI FORATI	146	PER LAVORAZIONE DEL LEGNO	151
TIRANTI C.B.FERRARI FORATI	146		

TIRANTI DIN 69872

TIRANTI DIN 69872A FORATI

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.DIN30F	M12	13	19	13	44	2,5	30
PS.DIN40F	M16	19	20	17	54	7	40
PS.DIN50F	M24	28	25	25	74	11,5	50

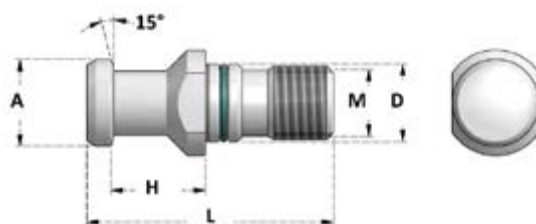
Senza O-Ring



TIRANTI DIN 69872A SENZA FORO

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.DIN30SF	M12	13	19	13	44	-	30
PS.DIN40SF	M16	19	20	17	54	-	40
PS.DIN50SF	M24	28	25	25	74	-	50

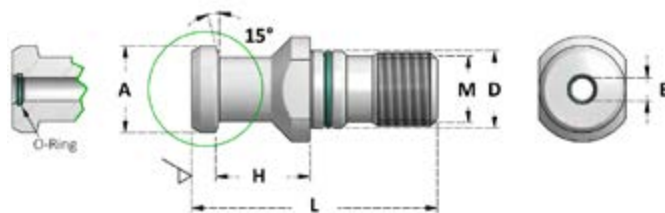
Senza O-Ring



TIRANTI CON DOPPIO O-RING PER REFRIGERANTE AD ALTA PRESSIONE

Testa rettificata

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.DIN40.2OR	M16	19	20	17	54	7	40
PS.DIN40.2OR-BT	M16	19	23	17	54	7	40
PS.DIN50.2OR	M24	28	25	25	74	7	50



TIRANTI DIN 69872A PROLUNGATI PER RIDUZIONE A CONO MORSE



	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PSL.DIN40.M10	M10	19	20	17	111	-	40
PSL.DIN40.M12	M12	19	20	17	116	-	40
PSL.DIN40.M16	M16	19	20	17	121	-	40

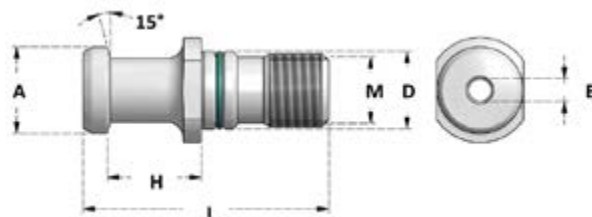
TIRANTI ISO 7388/2A

SEDE CHIP
A RICHIESTA

TIRANTI ISO 7388/2A FORATI

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.TC30F	M12	12	19	13	44	4	30
PS.TC40F	M16	19	20	17	54	7	40
PS.TC50F	M24	28	25	25	74	11,5	50

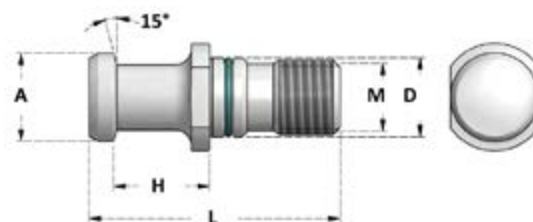
Senza O-Ring



TIRANTI ISO 7388/2A SENZA FORO

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.TC30SF	M12	12	19	13	44	-	30
PS.TC40SF	M16	19	20	17	54	-	40
PS.TC50SF	M24	28	25	25	74	-	50

Senza O-Ring



TIRANTI ISO 7388/2A PROLUNGATI PER RIDUZIONE A CONO MORSE



	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PSL.TC40.M10	M10	19	20	17	111	-	40
PSL.TC40.M12	M12	19	20	17	116	-	40
PSL.TC40.M16	M16	19	20	17	121	-	40

TIRANTI ISO 7388/2B

SEDE CHIP
A RICHIESTA

TIRANTI ISO 7388/2B FORATI

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.CAT30F	M12	13,35	8,15	12,5	34	4	30
PS.CAT40F	M16	18,95	11,15	17	44,5	7	40
PS.CAT50F	M24	29,1	17,95	25	65,5	11,5	50

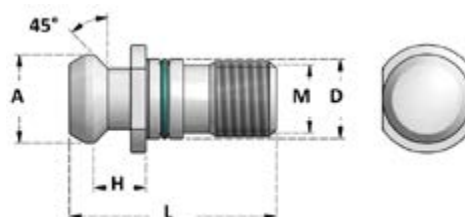
Senza O-Ring



TIRANTI ISO 7388/2B SENZA FORO

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.CAT30SF	M12	13,35	8,15	12,5	34	-	30
PS.CAT40SF	M16	18,95	11,15	17	44,5	-	40
PS.CAT50SF	M24	29,1	17,95	25	65,5	-	50

Senza O-Ring



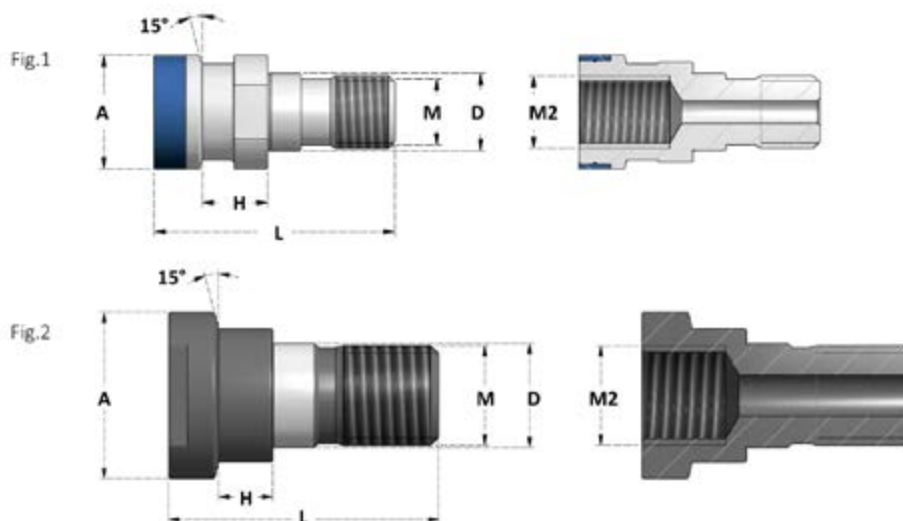
TIRANTI ISO 7388/2B PROLUNGATI PER RIDUZIONE A CONO MORSE



	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PSL.CAT40.M10	M10	18,95	11,15	17	101,4	-	40
PSL.CAT40.M12	M12	18,95	11,15	17	106,4	-	40
PSL.CAT40.M16	M16	18,95	11,15	17	111,4	-	40

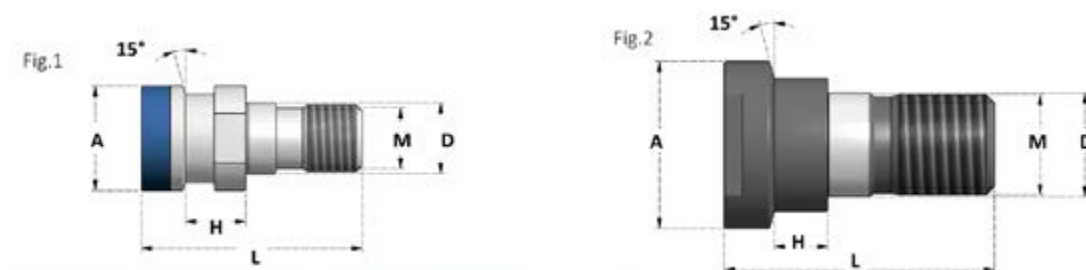
TIRANTI OTT

TIRANTI OTT FORATI



	M	A	H±0,05	D	L	M2	CONO	Fig
PS.OTT40.TCF	M16	25	14,52	17	53,1	M16	TC40	1
PS.OTT40.BTF	M16	25	17,54	17	56	M16	BT40	1
PS.OTT50.TBF	M24	39,6	14	25	65	M24	TC/BT50	2

TIRANTI OTT SENZA FORO

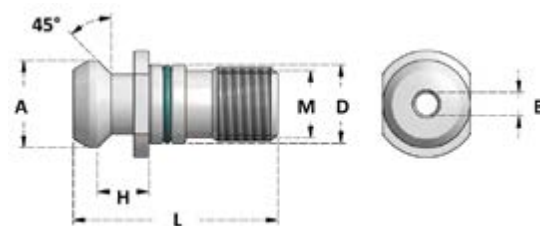


	M	A	H±0,05	D	L	M2	CONO	Fig
PS.OTT40.TCSF	M16	25	14,52	17	53,1	M16	TC40	1
PS.OTT40.BTSF	M16	25	17,54	17	56	M16	BT40	1
PS.OTT50.TBSF	M24	39,6	14	25	65	M24	TC/BT50	2

TIRANTI MAZAK

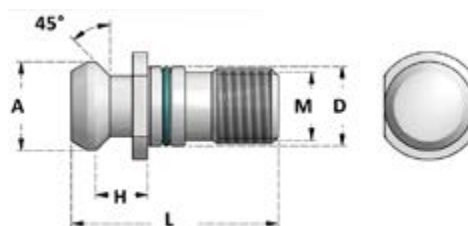
TIRANTI MAZAK FORATI

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.CAT40.MZ1F	M16	18,8	11,17	17	41,25	7	40
PS.CAT40.MZ2F	M16	18,8	14,02	17	44,1	7	40
PS.CAT50.MZ3F	M24	28,95	17,58	25	65,2	10	50
PS.CAT50.MZ4F	M24	28,95	17,78	25	65,4	10	50



TIRANTI MAZAK SENZA FORO

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.CAT40.MZ1F	M16	18,8	11,17	17	41,25	-	40
PS.CAT40.MZ2F	M16	18,8	14,02	17	44,1	-	40



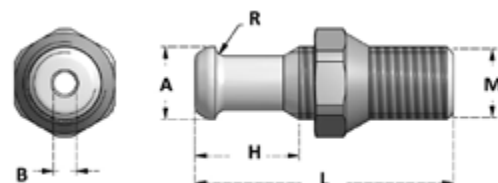
TIRANTI C.B. FERRARI

SEDE CHIP
A RICHIESTA

TIRANTI C.B.FERRARI FORATI

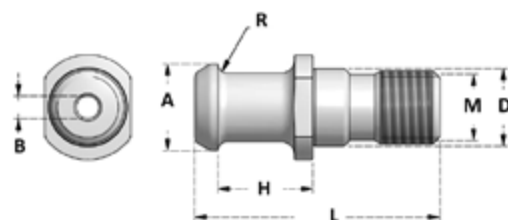
Dado incluso

	M	R	A	H $\pm 0,05$	L	B	CONO
PS.CBF40.050	M16	3,7	16	23	57	5	40



TIRANTI C.B.FERRARI FORATI

	M	R	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.CBF30.051	M12	3,4	12	19,5	13	44	3	30
PS.CBF40.051	M16	3,7	19	20,31	17	54	5	40
PS.CBF50.051	M24	4,3	28	25,5	25	74	6	50



TIRANTI JIS-B 6339

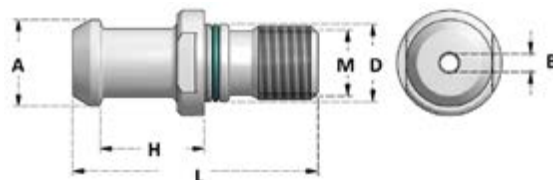
SEDE CHIP
A RICHIESTA

TIRANTI JIS-B 6339 FORATI

Testa rettificata

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.JS30.F3	M12	12	18,4	12,5	43	3	30
PS.JS40.F3	M16	19	23	17	54	3	40
PS.JS40.F4	M16	19	23	17	54	4	40
PS.JS40.F5	M16	19	23	17	54	5	40
PS.JS40.F554	M16	19	23	17	54	5,5-4	40
PS.JS40.F6	M16	19	23	17	54	6	40
PS.JS40.F7	M16	19	23	17	54	7	40
PS.JS50.F10	M24	28	25	25	74	10	50

Senza O-Ring



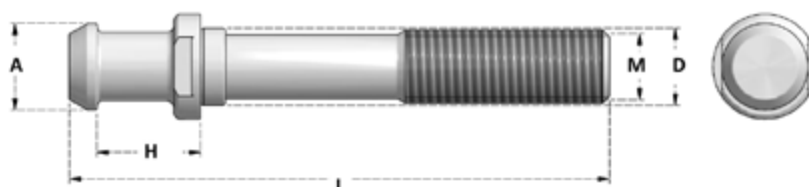
TIRANTI JIS-B 6339 SENZA FORO

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.JS30.SF	M12	12	18,4	12,5	43	-	30
PS.JS40.SF	M16	19	23	17	54	-	40
PS.JS50.SF	M24	28	25	25	74	-	50

Senza O-Ring



TIRANTI JIS-B 6339 PROLUNGATI PER RIDUZIONE A CONO MORSE

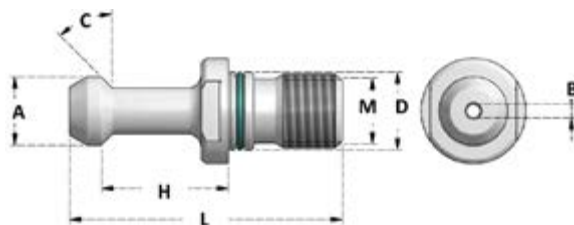


	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PSLJS40.M10	M10	19	23	17	114	-	40
PSLJS40.M12	M12	19	23	17	114	-	40
PSLJS40.M16	M16	19	23	17	119	-	40

TIRANTI MAS4003BT

SEDE CHIP
A RICHIESTA

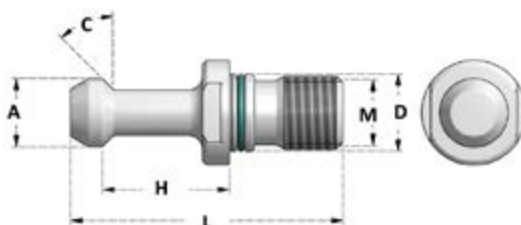
TIRANTI MAS403BT FORATI



	M	C	A	H±0,05	D	L	B	CONO
PS.BT30.1F	M12	45°	11	18	12,5	43	2,5	BT30
PS.BT30.2F		60°						
PS.BT30.3F		90°						
PS.BT40.1F	M16	45°	15	28	17	60	3	BT40
PS.BT40.2F		60°						
PS.BT40.3F		90°						
PS.BT50.1F	M24	45°	23	35	25	85	6	BT50
PS.BT50.2F		60°						
PS.BT50.3F		90°						

Senza O-Ring
Senza O-Ring
Senza O-Ring

TIRANTI MAS403BT SENZA FORO



	M	C	A	H±0,05	D	L	B	CONO
PS.BT30.1SF	M12	45°	11	18	12,5	43	-	BT30
PS.BT30.2SF		60°						
PS.BT30.3SF		90°						
PS.BT40.1SF	M16	45°	15	28	17	60	-	BT40
PS.BT40.2SF		60°						
PS.BT40.3SF		90°						
PS.BT50.1SF	M24	45°	23	35	25	85	-	BT50
PS.BT50.2SF		60°						
PS.BT50.3SF		90°						

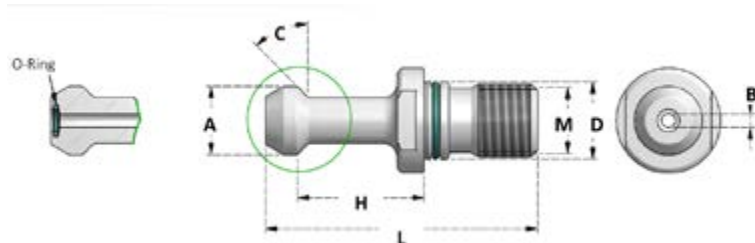
Senza O-Ring
Senza O-Ring
Senza O-Ring

TIRANTI MAS4003BT

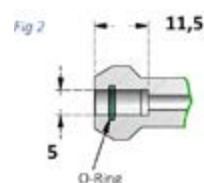
SEDE CHIP
A RICHIESTA

TIRANTI CON DOPPIO O-RING PER REFRIGERANTE AD ALTA PRESSIONE

Testa rettificata



	M	C	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.BT40.1OR	M16	45°	15	28	17	60	3	40
PS.BT40.1OR-5		45°						
PS.BT40.2OR		60°						
PS.BT50.1OR	M24	45°	23	35	25	85	6	50
PS.BT50.2OR		60°						
PS.BT50.3OR		90°						



TIRANTI MAS403BT PROLUNGATI PER RIDUZIONI A CONO MORSE



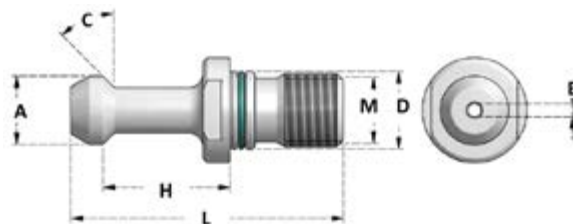
	M	C	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PSL.BT40.1M10	M10	45°	15	28	17	120	-	40
PSL.BT40.1M12	M12	45°				120		
PSL.BT40.1M16	M16	45°				125		
PSL.BT40.2M10	M10	60°				120		
PSL.BT40.2M12	M12	60°				120		
PSL.BT40.2M16	M16	60°				125		
PSL.BT40.3M10	M10	90°				120		
PSL.BT40.3M12	M12	90°				120		
PSL.BT40.3M16	M16	90°				125		

TIRANTI HURCO

SEDE CHIP
A RICHIESTA

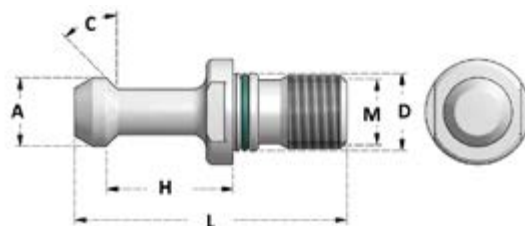
TIRANTI HURCO FORATI

	M	C	A	H±0,05	D	L	B	CONO
PS.BT40.HC1F	M16	45°	15	25,15	17	57,15	3	40
PS.BT40.HC2F		60°						
PS.BT40.HC3F		90°						



TIRANTI HURCO SENZA FORO

	M	C	A	H±0,05	D	L	B	CONO
PS.BT40.HC1SF	M16	45°	15	25,15	17	57,15	-	40
PS.BT40.HC2SF		60°						
PS.BT40.HC3SF		90°						

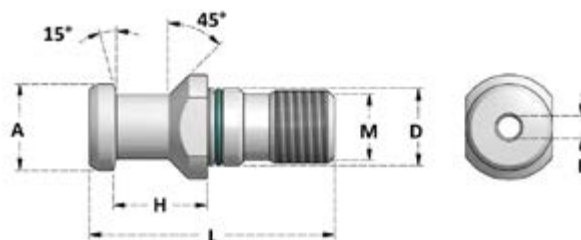


TIRANTI KITAMURA

SEDE CHIP
A RICHIESTA

TIRANTI KITAMURA FORATI

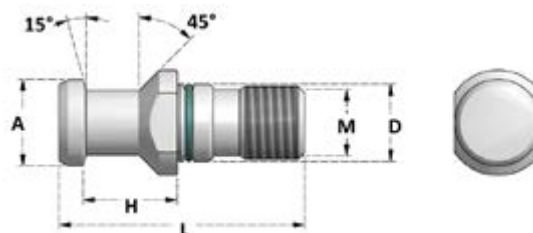
	M	A	H±0,05	D	L	B	CONO
PS.KIT40F	M16	19	23	17	54	7	40



TIRANTI KITAMURA SENZA FORO

	M	C	A	H±0,05	D	L	B	CONO
PS.KIT30SF	M12	45°	13	23,2	21,5	48	-	30
PS.KIT40SF	M16	15°	19	23,2	17	57,2	-	40

Senza O-Ring

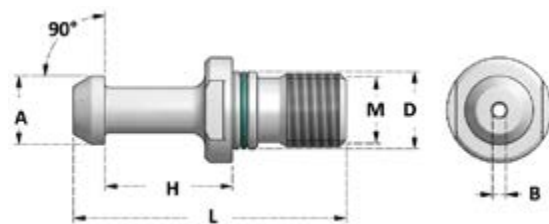


TIRANTI MITSUI SEIKI

SEDE CHIP
A RICHIESTA

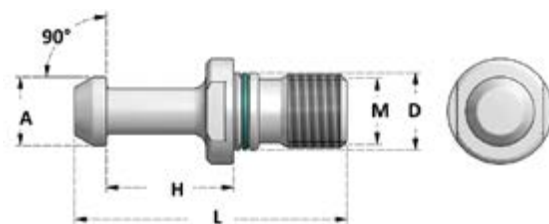
TIRANTI MITSUI SEIKI FORATI

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.MIT40F	M16	15	18	17	50	3	40
PS.MIT50F	M24	24	23	25	71	8	50



TIRANTI MITSUI SEIKI SENZA FORO

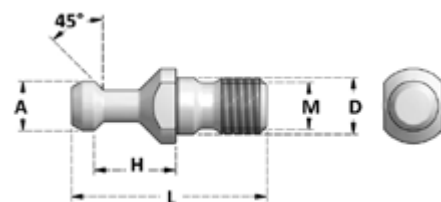
	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	B	CONO
PS.MIT40SF	M16	15	18	17	50	-	40
PS.MIT50SF	M24	24	23	25	71	-	50



TIRANTI PER MANDRINI PER LAVORAZIONE DEL LEGNO

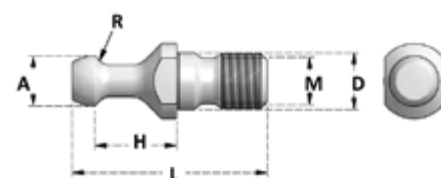
ALBERTI/COLOMBO

	M	A	H $\pm 0,05$	D	L	CONO
PS.WD30.ALB	M12	12,8	19	13	44	30



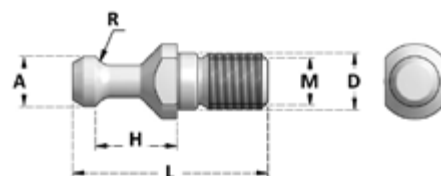
BIESSE

	M	R	A	H $\pm 0,05$	D	L	CONO
PS.WD30.BS	M12	3,2	12	24	13	44	30



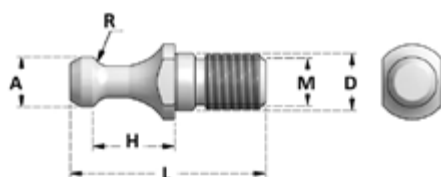
CMS

	M	R	A	H $\pm 0,05$	D	L	CONO
PS.WD30.CMS	M12	2,4	12,8	19	11	44	30



SCM

	M	R	A	H $\pm 0,05$	D	L	CONO
PS.WD30.SCM	M10	2,3	8,5	18,3	11	42,5	30

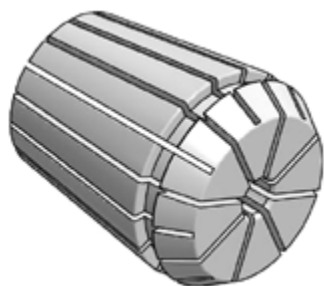


PINZE

Indice pinze

PINZE STANDARD	154
PINZE STANDARD – CLASSE 1	154
SERIE DI PINZE – CLASSE 1	155
PINZE STANDARD – CLASSE 2	155
SERIE DI PINZE – CLASSE 2	156
PINZE DI ALTA PRECISIONE	157
PINZE DI ALTA PRECISIONE	157
PINZE A TENUTA MECCANICA	158
PINZE A TENUTA MECCANICA	158
PINZE A TENUTA CON INSERTI IN NEOPRENE	159
PINZE A TENUTA MECCANICA	159
PINZE A TENUTA CON TAGLI VULCANIZZATI	160
PINZE A TENUTA CON TAGLI VULCANIZZATI	160
PINZE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE	161
PINZE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE	161
PINZE PORTAMASCHI CON QUADRO	162
PINZE PORTAMASCHI CON QUADRO	162
PINZE PORTAMASCHI A TENUTA CON QUADRO	163
PINZE A SERRAGGIO P8	163
PINZE DI SERRAGGIO CILINDRICHE	164
PINZE A 4 TAGLI PER MANDRINI A FORTE SERRAGGIO	164
PINZE A 6 TAGLI PER MANDRINI IDRAULICI	164

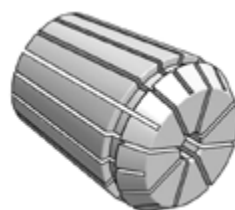
PINZE STANDARD



		D	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
ER8	4004E	1-5	-0,5mm
ER11	4008E	1-7	-0,5mm
ER16	426E	1-10	-0,5mm/-1,0mm
ER20	428E	1-14	-0,5mm/-1,0mm
ER25	430E	1-20	-0,5mm/-1,0mm
ER32	470E	2-22	-0,5mm/-1,0mm
ER40	472E	3-30	-1,0mm
ER50	477E	6-34	-2,0mm
ER60	494E	10-40	-2,0mm

PINZE STANDARD – CLASSE 1

ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
7 0,008



	RANGE
ER8.D1	1 ÷ 0,5
ER8.D1,5	1,5 ÷ 1
ER8.D2	2 ÷ 1,5
ER8.D2,5	2,5 ÷ 2
ER8.D3	3 ÷ 2,5
ER8.D3,5	3,5 ÷ 3
ER8.D4	4 ÷ 3,5
ER8.D4,5	4,5 ÷ 4
ER8.D5	5 ÷ 4,5
ER11.D1	1 ÷ 0,5
ER11.D1,5	1,5 ÷ 1
ER11.D2	2 ÷ 1,5
ER11.D2,5	2,5 ÷ 2
ER11.D3	3 ÷ 2,5
ER11.D3,5	3,5 ÷ 3
ER11.D4	4 ÷ 3,5
ER11.D4,5	4,5 ÷ 4
ER11.D5	5 ÷ 4,5
ER11.D5,5	5,5 ÷ 5
ER11.D6	6 ÷ 5,5
ER11.D6,5	6,5 ÷ 6
ER11.D7	7 ÷ 6,5
ER16.D1	1 ÷ 0,5
ER16.D2	2 ÷ 1
ER16.D3	3 ÷ 2
ER16.D4	4 ÷ 3
ER16.D5	5 ÷ 4

ER16.D6	6 ÷ 5
ER16.D7	7 ÷ 6
ER16.D8	8 ÷ 7
ER16.D9	9 ÷ 8
ER16.D10	10 ÷ 9
ER20.D1	1 ÷ 0,5
ER20.D2	2 ÷ 1
ER20.D3	3 ÷ 2
ER20.D4	4 ÷ 3
ER20.D5	5 ÷ 4
ER20.D6	6 ÷ 5
ER20.D7	7 ÷ 6
ER20.D8	8 ÷ 7
ER20.D9	9 ÷ 8
ER20.D10	10 ÷ 9
ER20.D11	11 ÷ 10
ER20.D12	12 ÷ 11
ER20.D13	13 ÷ 12
ER20.D14	14 ÷ 13
ER25.D1	1 ÷ 0,5
ER25.D2	2 ÷ 1,5
ER25.D3	3 ÷ 2
ER25.D4	4 ÷ 3
ER25.D5	5 ÷ 4
ER25.D6	6 ÷ 5
ER25.D7	7 ÷ 6
ER25.D8	8 ÷ 7
ER25.D9	9 ÷ 8

ER25.D10	10 ÷ 9
ER25.D11	11 ÷ 10
ER25.D12	12 ÷ 11
ER25.D13	13 ÷ 12
ER25.D14	14 ÷ 13
ER25.D15	15 ÷ 14
ER25.D16	16 ÷ 15
ER25.D17	17 ÷ 16
ER25.D18	18 ÷ 17
ER25.D19	19 ÷ 18
ER25.D20	20 ÷ 19
ER32.D2	2 ÷ 1,5
ER32.D3	3 ÷ 2
ER32.D4	4 ÷ 3
ER32.D5	5 ÷ 4
ER32.D6	6 ÷ 5
ER32.D7	7 ÷ 6
ER32.D8	8 ÷ 7
ER32.D9	9 ÷ 8
ER32.D10	10 ÷ 9
ER32.D11	11 ÷ 10
ER32.D12	12 ÷ 11
ER32.D13	13 ÷ 12
ER32.D14	14 ÷ 13
ER32.D15	15 ÷ 14
ER32.D16	16 ÷ 15
ER32.D17	17 ÷ 16
ER32.D18	18 ÷ 17

ER32.D19	19 ÷ 18
ER32.D20	20 ÷ 19
ER32.D21	21 ÷ 20
ER32.D22	22 ÷ 21
ER40.D3	3 ÷ 2
ER40.D4	4 ÷ 3
ER40.D5	5 ÷ 4
ER40.D6	6 ÷ 5
ER40.D7	7 ÷ 6
ER40.D8	8 ÷ 7
ER40.D9	9 ÷ 8
ER40.D10	10 ÷ 9
ER40.D11	11 ÷ 10
ER40.D12	12 ÷ 11
ER40.D13	13 ÷ 12
ER40.D14	14 ÷ 13
ER40.D15	15 ÷ 14
ER40.D16	16 ÷ 15
ER40.D17	17 ÷ 16
ER40.D18	18 ÷ 17
ER40.D19	19 ÷ 18
ER40.D20	20 ÷ 19
ER40.D21	21 ÷ 20
ER40.D22	22 ÷ 21
ER40.D23	23 ÷ 22
ER40.D24	24 ÷ 23
ER40.D25	25 ÷ 24
ER40.D26	26 ÷ 25

ER40.D27	27 ÷ 26
ER40.D28	28 ÷ 27
ER40.D29	29 ÷ 28
ER40.D30	30 ÷ 29
ER50.D6	6 ÷ 5
ER50.D7	7 ÷ 6
ER50.D8	8 ÷ 7
ER50.D9	9 ÷ 8
ER50.D10	10 ÷ 9
ER50.D11	11 ÷ 10
ER50.D12	12 ÷ 11
ER50.D13	13 ÷ 12
ER50.D14	14 ÷ 13
ER50.D15	15 ÷ 14
ER50.D16	16 ÷ 15
ER50.D17	17 ÷ 16
ER50.D18	18 ÷ 17
ER50.D19	19 ÷ 18
ER50.D20	20 ÷ 19
ER50.D21	21 ÷ 20
ER50.D22	22 ÷ 21
ER50.D23	23 ÷ 22
ER50.D24	24 ÷ 23
ER50.D25	25 ÷ 24
ER50.D26	26 ÷ 25
ER50.D27	27 ÷ 26
ER50.D28	28 ÷ 27
ER50.D29	29 ÷ 28

ER50.D30	30 ÷ 29
ER50.D31	31 ÷ 30
ER50.D32	32 ÷ 31
ER50.D33	33 ÷ 32
ER50.D34	34 ÷ 33
ER60.D10	10 ÷ 9
ER60.D11	11 ÷ 10
ER60.D12	12 ÷ 11

ER60.D13	13 ÷ 12
ER60.D14	14 ÷ 13
ER60.D15	15 ÷ 14
ER60.D16	16 ÷ 15
ER60.D17	17 ÷ 16
ER60.D18	18 ÷ 17
ER60.D19	19 ÷ 18
ER60.D20	20 ÷ 19

ER60.D21	21 ÷ 20
ER60.D22	22 ÷ 21
ER60.D23	23 ÷ 22
ER60.D24	24 ÷ 23
ER60.D25	25 ÷ 24
ER60.D26	26 ÷ 25
ER60.D27	27 ÷ 26
ER60.D28	28 ÷ 27

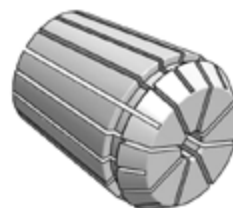
ER60.D29	29 ÷ 28
ER60.D30	30 ÷ 29
ER60.D31	31 ÷ 30
ER60.D32	32 ÷ 31
ER60.D33	33 ÷ 32
ER60.D34	34 ÷ 33
ER60.D35	35 ÷ 34
ER60.D36	36 ÷ 35

ER60.D37	37 ÷ 36
ER60.D38	38 ÷ 37
ER60.D39	39 ÷ 38
ER60.D40	40 ÷ 39

SERIE DI PINZE – CLASSE 1

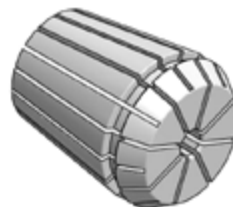
ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
7 0,008

	PINZE NELLA SERIE	n° PEZZI
TY.ER8	ER8.D1 ÷ D5 × 0,5mm	9
TY.ER11	ER11.D1 ÷ D7 × 0,5mm	13
TY.ER16	ER16.D1 ÷ D10 × 1mm	10
TY.ER20	ER20.D2 ÷ D13 × 1mm	12
TY.ER25	ER25.D2 ÷ D16 × 1mm	15
TY.ER32	ER32.D3 ÷ D20 × 1mm	18
TY.ER40	ER40.D3 ÷ D30 × 1mm	28
TY.ER50	ER50.D12 ÷ D34 × 2mm	12



PINZE STANDARD – CLASSE 2

ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
7 0,015



	RANGE
16ER.D1	1 ÷ 0,5
16ER.D1,5	1,5 ÷ 1
16ER.D2	2 ÷ 1
16ER.D2,5	2,5 ÷ 1,5
16ER.D3	3 ÷ 2
16ER.D3,5	3,5 ÷ 2,5
16ER.D4	4 ÷ 3
16ER.D4,5	4,5 ÷ 3,5
16ER.D5	5 ÷ 4
16ER.D5,5	5,5 ÷ 4,5
16ER.D6	6 ÷ 5
16ER.D6,5	6,5 ÷ 5,5
16ER.D7	7 ÷ 6
16ER.D7,5	7,5 ÷ 6,5
16ER.D8	8 ÷ 7
16ER.D8,5	8,5 ÷ 7,5

16ER.D9	9 ÷ 8
16ER.D9,5	9,5 ÷ 8,5
16ER.D10	10 ÷ 9
16ER.D10,5	10,5 ÷ 9,5
20ER.D1	1 ÷ 0,5
20ER.D1,5	1,5 ÷ 1
20ER.D2	2 ÷ 1
20ER.D2,5	2,5 ÷ 1,5
20ER.D3	3 ÷ 2
20ER.D3,5	3,5 ÷ 2,5
20ER.D4	4 ÷ 3
20ER.D4,5	4,5 ÷ 3,5
20ER.D5	5 ÷ 4
20ER.D5,5	5,5 ÷ 4,5
20ER.D6	6 ÷ 5
20ER.D6,5	6,5 ÷ 5,5
20ER.D7	7 ÷ 6

20ER.D7,5	7,5 ÷ 6,5
20ER.D8	8 ÷ 7
20ER.D8,5	8,5 ÷ 7,5
20ER.D9	9 ÷ 8
20ER.D9,5	9,5 ÷ 8,5
20ER.D10	10 ÷ 9
20ER.D10,5	10,5 ÷ 9,5
20ER.D11	11 ÷ 10
20ER.D11,5	11,5 ÷ 10,5
20ER.D12	12 ÷ 11
20ER.D12,5	12,5 ÷ 11,5
20ER.D13	13 ÷ 12
25ER.D1	1 ÷ 0,5
25ER.D1,5	1,5 ÷ 1
25ER.D2	2 ÷ 1
25ER.D2,5	2,5 ÷ 1,5
25ER.D3	3 ÷ 2

25ER.D3,5	3,5 ÷ 2,5
25ER.D4	4 ÷ 3
25ER.D4,5	4,5 ÷ 3,5
25ER.D5	5 ÷ 4
25ER.D5,5	5,5 ÷ 4,5
25ER.D6	6 ÷ 5
25ER.D6,5	6,5 ÷ 5,5
25ER.D7	7 ÷ 6
25ER.D7,5	7,5 ÷ 6,5
25ER.D8	8 ÷ 7
25ER.D8,5	8,5 ÷ 7,5
25ER.D9	9 ÷ 8
25ER.D9,5	9,5 ÷ 8,5
25ER.D10	10 ÷ 9
25ER.D10,5	10,5 ÷ 9,5
25ER.D11	11 ÷ 10
25ER.D11,5	11,5 ÷ 10,5

25ER.D12	12 ÷ 11
25ER.D12,5	12,5 ÷ 11,5
25ER.D13	13 ÷ 12
25ER.D13,5	13,5 ÷ 12,5
25ER.D14	14 ÷ 13
25ER.D14,5	14,5 ÷ 13,5
25ER.D15	15 ÷ 14
25ER.D15,5	15,5 ÷ 14,5
25ER.D16	16 ÷ 15
32ER.D2	2 ÷ 1
32ER.D2,5	2,5 ÷ 1,5
32ER.D3	3 ÷ 2
32ER.D3,5	3,5 ÷ 2,5
32ER.D4	4 ÷ 3
32ER.D4,5	4,5 ÷ 3,5
32ER.D5	5 ÷ 4
32ER.D5,5	5,5 ÷ 4,5
32ER.D6	6 ÷ 5
32ER.D6,5	6,5 ÷ 5,5
32ER.D7	7 ÷ 6
32ER.D7,5	7,5 ÷ 6,5
32ER.D8	8 ÷ 7
32ER.D8,5	8,5 ÷ 7,5
32ER.D9	9 ÷ 8

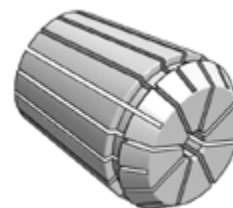
32ER.D9,5	9,5 ÷ 8,5
32ER.D10	10 ÷ 9
32ER.D10,5	10,5 ÷ 9,5
32ER.D11	11 ÷ 10
32ER.D11,5	11,5 ÷ 10,5
32ER.D12	12 ÷ 11
32ER.D12,5	12,5 ÷ 11,5
32ER.D13	13 ÷ 12
32ER.D13,5	13,5 ÷ 12,5
32ER.D14	14 ÷ 13
32ER.D14,5	14,5 ÷ 13,5
32ER.D15	15 ÷ 14
32ER.D15,5	15,5 ÷ 14,5
32ER.D16	16 ÷ 15
32ER.D16,5	16,5 ÷ 15,5
32ER.D17	17 ÷ 16
32ER.D17,5	17,5 ÷ 16,5
32ER.D18	18 ÷ 17
32ER.D18,5	18,5 ÷ 17,5
32ER.D19	19 ÷ 18
32ER.D19,5	19,5 ÷ 18,5
32ER.D20	20 ÷ 19
40ER.D3	3 ÷ 2
40ER.D3,5	3,5 ÷ 2,5

40ER.D4	4 ÷ 3
40ER.D4,5	4,5 ÷ 3,5
40ER.D5	5 ÷ 4
40ER.D5,5	5,5 ÷ 4,5
40ER.D6	6 ÷ 5
40ER.D6,5	6,5 ÷ 5,5
40ER.D7	7 ÷ 6
40ER.D7,5	7,5 ÷ 6,5
40ER.D8	8 ÷ 7
40ER.D8,5	8,5 ÷ 7,5
40ER.D9	9 ÷ 8
40ER.D9,5	9,5 ÷ 8,5
40ER.D10	10 ÷ 9
40ER.D10,5	10,5 ÷ 9,5
40ER.D11	11 ÷ 10
40ER.D11,5	11,5 ÷ 10,5
40ER.D12	12 ÷ 11
40ER.D12,5	12,5 ÷ 11,5
40ER.D13	13 ÷ 12
40ER.D13,5	13,5 ÷ 12,5
40ER.D14	14 ÷ 13
40ER.D14,5	14,5 ÷ 13,5
40ER.D15	15 ÷ 14
40ER.D15,5	15,5 ÷ 14,5

40ER.D16	16 ÷ 15
40ER.D16,5	16,5 ÷ 15,5
40ER.D17	17 ÷ 16
40ER.D17,5	17,5 ÷ 16,5
40ER.D18	18 ÷ 17
40ER.D18,5	18,5 ÷ 17,5
40ER.D19	19 ÷ 18
40ER.D19,5	19,5 ÷ 18,5
40ER.D20	20 ÷ 19
40ER.D20,5	20,5 ÷ 19,5
40ER.D21	21 ÷ 20
40ER.D21,5	21,5 ÷ 20,5
40ER.D22	22 ÷ 21
40ER.D22,5	22,5 ÷ 21,5
40ER.D23	23 ÷ 22
40ER.D23,5	23,5 ÷ 22,5
40ER.D24	24 ÷ 23
40ER.D24,5	24,5 ÷ 23,5
40ER.D25	25 ÷ 24
40ER.D25,5	25,5 ÷ 24,5
40ER.D26	26 ÷ 25

SERIE DI PINZE – CLASSE 2

	PINZE NELLA SERIE	n° PEZZI
TY.16ER	16ER.D2-4-6-8-10	5
TY.20ER	20ER.D2-4-6-8-10-12	6
TY.25ER	25ER.D4-6-8-10-12-16	6
TY.32ER	32ER.D6-8-10-12-16-20	6
TY.40ER	40ER.D6-8-10-12-16-20-25	7



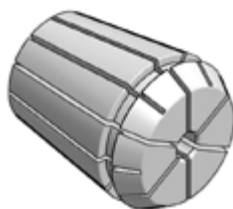
ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
↗ 0,015

PINZE DI ALTA PRECISIONE

		D	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
ER8HP	4004E	1-5	-0,5mm
ER11HP	4008E	1-7	-0,5mm
ER16HP	426E	1-10	-0,5mm
ER20HP	428E	1-13	-0,5mm
ER25HP	430E	1-16	-0,5mm
ER32HP	470E	2-20	-0,5mm
ER40HP	472E	3-26	-0,5mm



PINZE DI ALTA PRECISIONE



ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
↗ 0,005

ER8HP.D1	ER16HP.D3,5	ER20HP.D7,5	ER25HP.D8,5	ER32HP.D7,5	ER40HP.D4
ER8HP.D1,5	ER16HP.D4	ER20HP.D8	ER25HP.D9	ER32HP.D8	ER40HP.D5
ER8HP.D2	ER16HP.D4,5	ER20HP.D8,5	ER25HP.D9,5	ER32HP.D8,5	ER40HP.D6
ER8HP.D2,5	ER16HP.D5	ER20HP.D9	ER25HP.D10	ER32HP.D9	ER40HP.D7
ER8HP.D3	ER16HP.D5,5	ER20HP.D9,5	ER25HP.D10,5	ER32HP.D9,5	ER40HP.D8
ER8HP.D3,5	ER16HP.D6	ER20HP.D10	ER25HP.D11	ER32HP.D10	ER40HP.D9
ER8HP.D4	ER16HP.D6,5	ER20HP.D10,5	ER25HP.D11,5	ER32HP.D10,5	ER40HP.D10
ER8HP.D4,5	ER16HP.D7	ER20HP.D11	ER25HP.D12	ER32HP.D11	ER40HP.D11
ER8HP.D5	ER16HP.D7,5	ER20HP.D11,5	ER25HP.D12,5	ER32HP.D11,5	ER40HP.D12
ER11HP.D1	ER16HP.D8	ER20HP.D12	ER25HP.D13	ER32HP.D12	ER40HP.D13
ER11HP.D1,5	ER16HP.D8,5	ER20HP.D12,5	ER25HP.D13,5	ER32HP.D12,5	ER40HP.D14
ER11HP.D2	ER16HP.D9	ER20HP.D13	ER25HP.D14	ER32HP.D13	ER40HP.D15
ER11HP.D2,5	ER16HP.D9,5	ER25HP.D1	ER25HP.D14,5	ER32HP.D13,5	ER40HP.D16
ER11HP.D3	ER16HP.D10	ER25HP.D1,5	ER25HP.D15	ER32HP.D14	ER40HP.D17
ER11HP.D3,5	ER20HP.D1	ER25HP.D2	ER25HP.D15,5	ER32HP.D14,5	ER40HP.D18
ER11HP.D4	ER20HP.D1,5	ER25HP.D25	ER25HP.D16	ER32HP.D15	ER40HP.D19
ER11HP.D4,5	ER20HP.D2	ER25HP.D3	ER32HP.D2	ER32HP.D15,5	ER40HP.D20
ER11HP.D5	ER20HP.D2,5	ER25HP.D3,5	ER32HP.D2,5	ER32HP.D16	ER40HP.D21
ER11HP.D5,5	ER20HP.D3	ER25HP.D4	ER32HP.D3	ER32HP.D16,5	ER40HP.D22
ER11HP.D6	ER20HP.D3,5	ER25HP.D4,5	ER32HP.D3,5	ER32HP.D17	ER40HP.D23
ER11HP.D6,5	ER20HP.D4	ER25HP.D5	ER32HP.D4	ER32HP.D17,5	ER40HP.D24
ER11HP.D7	ER20HP.D4,5	ER25HP.D5,5	ER32HP.D4,5	ER32HP.D18	ER40HP.D25
ER16HP.D1	ER20HP.D5	ER25HP.D6	ER32HP.D5	ER32HP.D18,5	ER40HP.D26
ER16HP.D1,5	ER20HP.D5,5	ER25HP.D6,5	ER32HP.D5,5	ER32HP.D19	
ER16HP.D2	ER20HP.D6	ER25HP.D7	ER32HP.D6	ER32HP.D19,5	
ER16HP.D2,5	ER20HP.D6,5	ER25HP.D7,5	ER32HP.D6,5	ER32HP.D20	
ER16HP.D3	ER20HP.D7	ER25HP.D8	ER32HP.D7	ER40HP.D3	

PINZE A TENUTA MECCANICA

	D	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
ER16SSC	1-12	-0,1mm
ER20SSC	3-14	-0,1mm
ER25SSC	3-16	-0,1mm
ER32SSC	3-22	-0,1mm
ER40SSC	3-30	-0,1mm

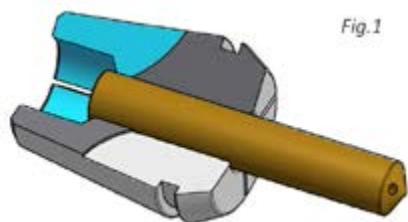


Fig.1

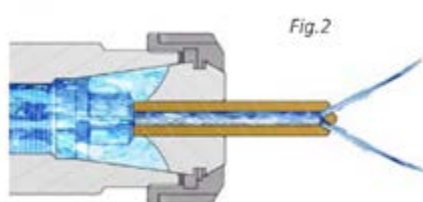


Fig.2

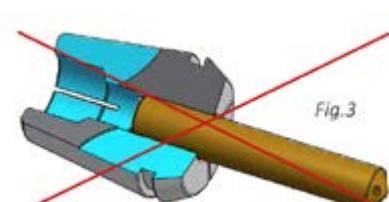


Fig.3

- La tenuta del liquido refrigerante è garantita dai tagli corti (fig. 1).
- Il refrigerante passa attraverso i fori di lubrificazione dell'utensile (fig. 2).
- Uscendo dai taglienti raffredda ed evacua i trucioli di lavorazione.
- La pressione massima ammessa è 120 bar.
- Si raccomanda di impostare una pressione di esercizio proporzionale al diametro.
- Sono tagliate in 4+4 settori che garantiscono un'ottima rigidità e una elevata precisione di concentricità.
- **La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa (fig. 1 – fig. 3).**

PINZE A TENUTA MECCANICA

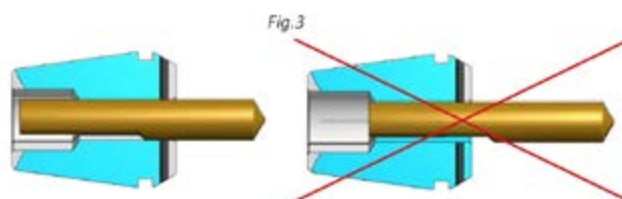
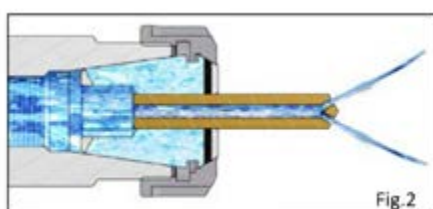
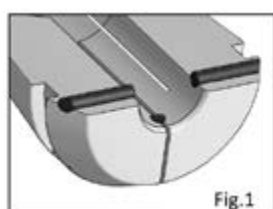
ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
7 0,008



ER16.D1	ER20.D5	ER25.D7	ER32.D7	ER32.D21	ER40.D15
ER16.D2	ER20.D6	ER25.D8	ER32.D8	ER32.D22	ER40.D16
ER16.D3	ER20.D7	ER25.D9	ER32.D9	ER40.D3	ER40.D17
ER16.D4	ER20.D8	ER25.D10	ER32.D10	ER40.D4	ER40.D18
ER16.D5	ER20.D9	ER25.D11	ER32.D11	ER40.D5	ER40.D19
ER16.D6	ER20.D10	ER25.D12	ER32.D12	ER40.D6	ER40.D20
ER16.D7	ER20.D11	ER25.D13	ER32.D13	ER40.D7	ER40.D21
ER16.D8	ER20.D12	ER25.D14	ER32.D14	ER40.D8	ER40.D22
ER16.D9	ER20.D13	ER25.D15	ER32.D15	ER40.D9	ER40.D23
ER16.D10	ER20.D14	ER25.D16	ER32.D16	ER40.D10	ER40.D24
ER16.D11	ER25.D3	ER32.D3	ER32.D17	ER40.D11	ER40.D25
ER16.D12	ER25.D4	ER32.D4	ER32.D18	ER40.D12	ER40.D26
ER20.D3	ER25.D5	ER32.D5	ER32.D19	ER40.D13	ER40.D30
ER20.D4	ER25.D6	ER32.D6	ER32.D20	ER40.D14	

PINZE A TENUTA CON INSERTI IN NEOPRENE

	D	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
ER11RF	3 ÷ 7	-0,1mm
ER16RF	3 ÷ 10	-0,1mm
ER20RF	3 ÷ 13	-0,1mm
ER25RF	3 ÷ 16	-0,1mm
ER32RF	3 ÷ 20	-0,1mm
ER40RF	4 ÷ 26	-0,1mm
ER50RF	10 ÷ 34	-0,1mm



- La tenuta del liquido refrigerante è garantita dalle guarnizioni in neoprene inserite nel cono a 30° (fig. 1).
- Il refrigerante passa attraverso i fori di lubrificazione dell'utensile (fig. 2).
- Uscendo dai taglienti raffredda ed evacua i trucioli di lavorazione.
- La pressione massima ammessa è 25 bar.
- Si raccomanda di impostare una pressione di esercizio proporzionale al diametro.
- Sono tagliate in 4+4 settori che garantiscono un'ottima rigidità e una elevata precisione di concentricità.
- **La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.**
- Le frese con piano tipo Weldon possono essere utilizzate solo se posizionate in modo che il piano resti al di sotto dei gommini per non favorire l'uscita del liquido (fig. 3).

PINZE A TENUTA MECCANICA



ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
7 0,008

ER11RF.D3	ER16RF.D5	ER20RF.D4	ER20RF.D10,5	ER25RF.D6,5	ER25RF.D13
ER11RF.D3,5	ER16RF.D5,5	ER20RF.D4,5	ER20RF.D11	ER25RF.D7	ER25RF.D13,5
ER11RF.D4	ER16RF.D6	ER20RF.D5	ER20RF.D11,5	ER25RF.D7,5	ER25RF.D14
ER11RF.D4,5	ER16RF.D6,5	ER20RF.D5,5	ER20RF.D12	ER25RF.D8	ER25RF.D14,5
ER11RF.D5	ER16RF.D7	ER20RF.D6	ER20RF.D12,5	ER25RF.D8,5	ER25RF.D15
ER11RF.D5,5	ER16RF.D7,5	ER20RF.D6,5	ER20RF.D13	ER25RF.D9	ER25RF.D15,5
ER11RF.D6	ER16RF.D8	ER20RF.D7	ER25RF.D3	ER25RF.D9,5	ER25RF.D16
ER11RF.D6,5	ER16RF.D8,5	ER20RF.D7,5	ER25RF.D3,5	ER25RF.D10	ER32RF.D3
ER11RF.D7	ER16RF.D9	ER20RF.D8	ER25RF.D4	ER25RF.D10,5	ER32RF.D3,5
ER16RF.D3	ER16RF.D9,5	ER20RF.D8,5	ER25RF.D4,5	ER25RF.D11	ER32RF.D4
ER16RF.D3,5	ER16RF.D10	ER20RF.D9	ER25RF.D5	ER25RF.D11,5	ER32RF.D4,5
ER16RF.D4	ER20RF.D3	ER20RF.D9,5	ER25RF.D5,5	ER25RF.D12	ER32RF.D5
ER16RF.D4,5	ER20RF.D3,5	ER20RF.D10	ER25RF.D6	ER25RF.D12,5	ER32RF.D5,5

ER32RF.D6	ER32RF.D8,5	ER32RF.D11	ER32RF.D13,5	ER32RF.D16	ER32RF.D18,5
ER32RF.D6,5	ER32RF.D9	ER32RF.D11,5	ER32RF.D14	ER32RF.D16,5	ER32RF.D19
ER32RF.D7	ER32RF.D9,5	ER32RF.D12	ER32RF.D14,5	ER32RF.D17	ER32RF.D19,5
ER32RF.D7,5	ER32RF.D10	ER32RF.D12,5	ER32RF.D15	ER32RF.D17,5	ER32RF.D20
ER32RF.D8	ER32RF.D10,5	ER32RF.D13	ER32RF.D15,5	ER32RF.D18	

PINZE A TENUTA CON TAGLI VULCANIZZATI

	D	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
ER11IK	3 ÷ 7	-0,1mm
ER16IK	3 ÷ 10	-0,1mm
ER20IK	3 ÷ 13	-0,1mm
ER25IK	3 ÷ 16	-0,1mm
ER32IK	3 ÷ 20	-0,1mm

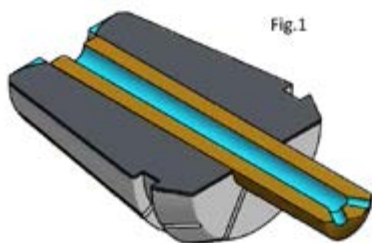
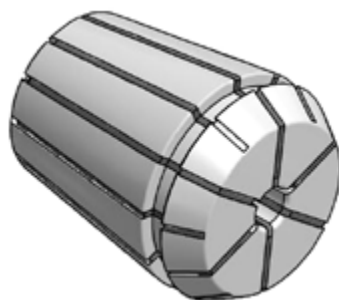


Fig.1

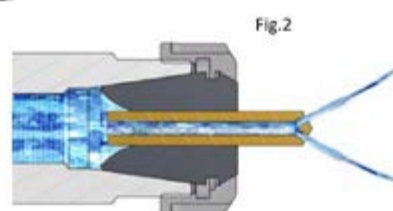
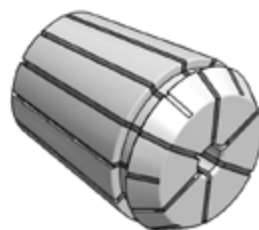


Fig.2

- La tenuta del liquido refrigerante è garantita dai tagli vulcanizzati con il neoprene (fig. 1).
- Il refrigerante passa attraverso i fori di lubrificazione dell'utensile (fig. 2).
- Uscendo dai taglienti raffredda ed evacua i trucioli di lavorazione.
- La pressione massima ammessa è 25 bar.
- Si raccomanda di impostare una pressione di esercizio proporzionale al diametro.
- Sono tagliate in 4+4 settori che garantiscono un'ottima rigidità e una elevata precisione di concentricità.
- **La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.**

PINZE A TENUTA CON TAGLI VULCANIZZATI

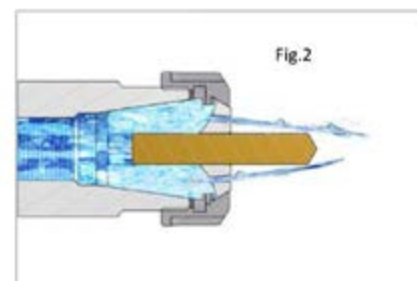
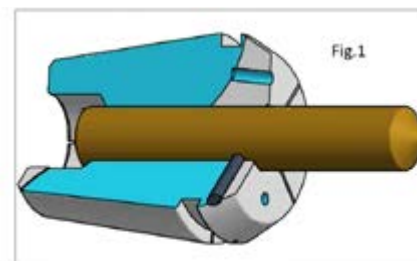


ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
7 0,008

ER11IK.D3	ER16IK.D4	ER20IK.D6	ER25IK.D5	ER25IK.D15	ER32RF.D11
ER11IK.D3,5	ER16IK.D5	ER20IK.D7	ER25IK.D6	ER25IK.D16	ER32RF.D12
ER11IK.D4	ER16IK.D6	ER20IK.D8	ER25IK.D7	ER32IK.D3	ER32RF.D13
ER11IK.D4,5	ER16IK.D7	ER20IK.D9	ER25IK.D8	ER32IK.D4	ER32RF.D14
ER11IK.D5	ER16IK.D8	ER20IK.D10	ER25IK.D9	ER32IK.D5	ER32RF.D15
ER11IK.D5,5	ER16IK.D9	ER20IK.D11	ER25IK.D10	ER32RF.D6	ER32RF.D16
ER11IK.D6	ER16IK.D10	ER20IK.D12	ER25IK.D11	ER32RF.D7	ER32RF.D17
ER11IK.D6,5	ER20IK.D3	ER20IK.D13	ER25IK.D12	ER32RF.D8	ER32RF.D18
ER11IK.D7	ER20IK.D4	ER25IK.D3	ER25IK.D13	ER32RF.D9	ER32RF.D19
ER16IK.D3	ER20IK.D5	ER25IK.D4	ER25IK.D14	ER32RF.D10	ER32RF.D20

PINZE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE

	D	CAPACITÀ DI SERRAGGIO
ER11RF	3 ÷ 7	-0,1mm
ER16RF	3 ÷ 10	-0,1mm
ER20RF	3 ÷ 13	-0,1mm
ER25RF	3 ÷ 16	-0,1mm
ER32RF	3 ÷ 20	-0,1mm
ER40RF	4 ÷ 26	-0,1mm
ER50RF	10 ÷ 34	-0,1mm



- La tenuta del liquido refrigerante è garantita dalle guarnizioni in neoprene inserite nel cono a 30° (fig. 1).
- Il refrigerante passa attraverso i 4 fori frontali della pinza (fig. 2).
- Il getto è tagliente raffredda ed evacua i trucioli di lavorazione.
- La pressione massima ammessa è 25 bar.
- Si raccomanda di impostare una pressione di esercizio proporzionale al diametro.
- Sono tagliate in 4+4 settori che garantiscono un'ottima rigidità e una elevata precisione di concentricità.
- **La tenuta è garantita solo per utensili con gambo uguale al diametro nominale della pinza e inseriti per tutta la sua lunghezza di presa.**
- Le frese con piano tipo Weldon possono essere utilizzate solo se posizionate in modo che il piano resti al di sotto dei gommini per non favorire l'uscita del liquido (fig. 3).

PINZE CON FORI DI LUBRIFICAZIONE



ERRORE MEDIO DI CONCENTRICITÀ
➤ 0,008

ER16JET.D3	ER25JET.D6	ER32JET.D10	ER40JET.D9	ER40JET.D25	ER50JET.D20
ER16JET.D4	ER25JET.D7	ER32JET.D11	ER40JET.D10	ER40JET.D26	ER50JET.D21
ER16JET.D5	ER25JET.D8	ER32JET.D12	ER40JET.D11	ER50JET.D6	ER50JET.D22
ER16JET.D6	ER25JET.D9	ER32JET.D13	ER40JET.D12	ER50JET.D7	ER50JET.D23
ER16JET.D7	ER25JET.D10	ER32JET.D14	ER40JET.D13	ER50JET.D8	ER50JET.D24
ER20JET.D3	ER25JET.D11	ER32JET.D15	ER40JET.D14	ER50JET.D9	ER50JET.D25
ER20JET.D4	ER25JET.D12	ER32JET.D16	ER40JET.D15	ER50JET.D10	ER50JET.D26
ER20JET.D5	ER25JET.D13	ER32JET.D17	ER40JET.D16	ER50JET.D11	ER50JET.D27
ER20JET.D6	ER25JET.D14	ER32JET.D18	ER40JET.D17	ER50JET.D12	ER50JET.D28
ER20JET.D7	ER32JET.D3	ER32JET.D19	ER40JET.D18	ER50JET.D13	ER50JET.D29
ER20JET.D8	ER32JET.D4	ER32JET.D20	ER40JET.D19	ER50JET.D14	ER50JET.D30
ER20JET.D9	ER32JET.D5	ER40JET.D4	ER40JET.D20	ER50JET.D15	ER50JET.D31
ER20JET.D10	ER32JET.D6	ER40JET.D5	ER40JET.D21	ER50JET.D16	ER50JET.D32
ER25JET.D3	ER32JET.D7	ER40JET.D6	ER40JET.D22	ER50JET.D17	ER50JET.D33
ER25JET.D4	ER32JET.D8	ER40JET.D7	ER40JET.D23	ER50JET.D18	ER50JET.D34
ER25JET.D5	ER32JET.D9	ER40JET.D8	ER40JET.D24	ER50JET.D19	

PINZE PORTAMASCHI CON QUADRO

STANDARD		
	D	MASCHI
ER16M	3,5 ÷ 10	M3 ÷ M12
ER20M	3,5 ÷ 12	M3 ÷ M16
ER25M	3,5 ÷ 16	M3 ÷ M20
ER32M	3,5 ÷ 20	M3 ÷ M27
ER40M	6 ÷ 25	M5 ÷ M33

TENUTA CON INSERTI IN NEOPRENE		
	D	MASCHI
ER16MRF	4 ÷ 8	M4 ÷ M10
ER20MRF	4 ÷ 10	M4 ÷ M12
ER25MRF	4 ÷ 12	M4 ÷ M16
ER32MRF	4,5 ÷ 16	M4 ÷ M22
ER40MRF	6 ÷ 20	M5 ÷ M27



- Utilizzate per la maschiatura sincronizzata dei maschi DIN 371-374-376
- Con il quadro interno per il trascinamento del maschio.
- Senza compensazione assiale.
- **Bloccano solo il diametro nominale del gambo dei maschi con tolleranza h8.**
- Le caratteristiche di tenuta delle pinze MRF sono le stesse delle pinze RF illustrate a pagina 159

PINZE PORTAMASCHI CON QUADRO



	Q
ER16M.D3,5	2,7
ER16M.D4	3
ER16M.D4,5	3,4
ER16M.D5	4
ER16M.D5,5	4,3
ER16M.D6	4,9
ER16M.D6,3	5
ER16M.D7	5,5
ER16M.D8	6,2
ER20M.D3,5	2,7
ER20M.D4	3
ER20M.D4,5	3,4
ER20M.D5	4
ER20M.D5,5	4,3
ER20M.D6	4,9
ER20M.D6,3	5

ER20M.D7	5,5
ER20M.D8	6,2
ER20M.D9	7
ER20M.D10	8
ER25M.D3,5	2,7
ER25M.D4	3
ER25M.D4,5	3,4
ER25M.D5	4
ER25M.D5,5	4,3
ER25M.D6	4,9
ER25M.D6,3	5
ER25M.D7	5,5
ER25M.D8	6,2
ER25M.D9	7
ER25M.D10	8
ER25M.D11	9
ER25M.D11,2	9

ER25M.D12	9
ER25M.D14	11
ER25M.D16	12
ER32M.D3,5	2,7
ER32M.D4	3
ER32M.D4,5	3,4
ER32M.D5	4
ER32M.D5,5	4,3
ER32M.D6	4,9
ER32M.D6,3	5
ER32M.D7	5,3
ER32M.D8	6,2
ER32M.D9	7
ER32M.D10	8
ER32M.D11	9
ER32M.D11,2	9
ER32M.D12	9

ER32M.D12,5	10
ER32M.D14	11
ER32M.D16	12
ER32M.D18	14,5
ER32M.D20	16
ER40M.D6	4,9
ER40M.D7	5,5
ER40M.D8	6,2
ER40M.D9	7
ER40M.D10	8
ER40M.D11	9
ER40M.D12	9
ER40M.D14	11
ER40M.D16	12
ER40M.D18	14,5
ER40M.D20	16
ER40M.D22	18

ER40M.D25	20
ER50M.D8	6,2
ER50M.D9	7
ER50M.D10	8
ER50M.D11	9
ER50M.D12	9
ER50M.D14	11
ER50M.D16	12
ER50M.D18	14,5
ER50M.D20	16
ER50M.D22	18
ER50M.D25	20
ER50M.D28	22
ER50M.D32	24

PINZE PORTAMASCHI A TENUTA CON QUADRO



MAX
25 bar

	Q
ER16MRF.D4	3
ER16MRF.D4,5	3,4
ER16MRF.D5	4
ER16MRF.D5,5	4,3
ER16MRF.D6	4,9
ER16MRF.D7	5,5
ER16MRF.D8	6,2
ER20MRF.D4	3
ER20MRF.D4,5	3,4

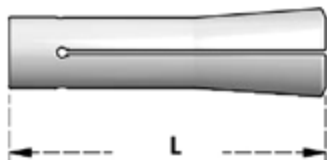
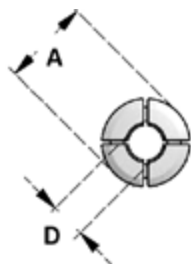
ER20MRF.D5	4
ER20MRF.D5,5	4,3
ER20MRF.D6	4,9
ER20MRF.D7	5,5
ER20MRF.D8	6,2
ER20MRF.D9	7
ER20MRF.D10	8
ER25MRF.D4	3
ER25MRF.D4,5	3,4
ER25MRF.D5	4

ER25MRF.D6	4,9
ER25MRF.D7	5,5
ER25MRF.D8	6,2
ER25MRF.D9	7
ER25MRF.D10	8
ER25MRF.D11	9
ER25MRF.D12	9
ER32MRF.D4,5	3,4
ER32MRF.D5	4
ER32MRF.D5,5	4,3

ER32MRF.D6	4,9
ER32MRF.D7	5,5
ER32MRF.D8	6,2
ER32MRF.D9	7
ER32MRF.D10	8
ER32MRF.D11	9
ER32MRF.D12	9
ER32MRF.D14	11
ER32MRF.D16	12
ER40MRF.D6	4,9

ER40MRF.D7	5,5
ER40MRF.D8	6,2
ER40MRF.D9	7
ER40MRF.D10	8
ER40MRF.D11	9
ER40MRF.D12	9
ER40MRF.D14	11
ER40MRF.D16	12
ER40MRF.D18	14,5
ER40MRF.D20	16

PINZE DI SERRAGGIO P8



TIPO	D	L	A
P8	3÷6	36	10

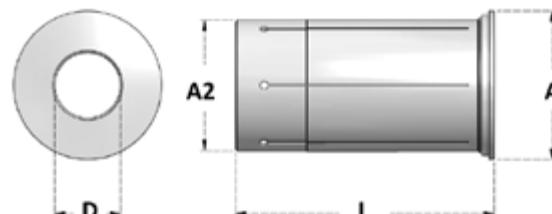
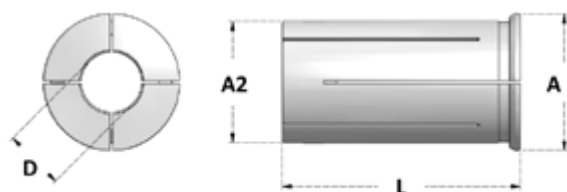
ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
0,005



ARTICOLO
P8.D3
P8.D4
P8.D5
P8.D6

PINZE DI SERRAGGIO CILINDRICHE A 4 TAGLI PER MANDRINI A FORTE SERRAGGIO

PINZE DI SERRAGGIO CILINDRICHE A 6 TAGLI PER MANDRINI IDRAULICI



Tipo	L	A	A2
4SR20	54	25	20
4SR32	63	36	32

Tipo	L	A	A2
6SR12	47	20	12
6SR20	52,5	30	20
6SR32	63	36	32

A TENUTA MECCANICA

MAX
120bar

ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
± 0,005

A TENUTA MECCANICA

MAX
120bar

ERRORE MEDIO
DI CONCENTRICITÀ
± 0,005

- La prima deve essere inserita nel mandrino a forte serraggio fino al contatto della flangia sul piano del mandrino
- I tagli corti della pinza bloccano il flusso del refrigerante per farlo defluire solo dal foro dell'utensile.
- L'utensile di diametro in tolleranza h6, deve essere bloccato per tutta la lunghezza della pinza.

- Inserire la pinza del mandrino idraulico fino al contatto della flangia sul piano del mandrino.
- I tagli della pinza impediscono la fuoriuscita del refrigerante che passa solo attraverso il foro dell'utensile.
- Il gambo dell'utensile, in tolleranza h6, deve essere serrato per tutta la lunghezza della bussola

Articolo
*4SR20.D3
*4SR20.D4
4SR20.D5
4SR20.D6
4SR20.D7
4SR20.D8
4SR20.D9
4SR20.D10
4SR20.D11
4SR20.D12
4SR20.D13
4SR20.D14
4SR20.D15
4SR20.D16
4SR20.D17
4SR20.D18

Articolo
4SR32.D6
4SR32.D7
4SR32.D8
4SR32.D9
4SR32.D10
4SR32.D11
4SR32.D12
4SR32.D13
4SR32.D14
4SR32.D15
4SR32.D16
4SR32.D17
4SR32.D18
4SR32.D19
4SR32.D20
4SR32.D21
4SR32.D22
4SR32.D23
4SR32.D24
4SR32.D25

Articolo
6SR12.D3
6SR12.D4
6SR12.D5
6SR12.D6
6SR12.D7
6SR12.D8
6SR12.D10

Articolo
6SR20.D3
6SR20.D4
6SR20.D5
6SR20.D6
6SR20.D7
6SR20.D8
6SR20.D9
6SR20.D10
6SR20.D11
6SR20.D12
6SR20.D13
6SR20.D14
6SR20.D15
6SR20.D16
6SR20.D17
6SR20.D18

Articolo
6SR32.D6
6SR32.D8
6SR32.D10
6SR32.D12
6SR32.D14
6SR32.D16
6SR32.D20
6SR32.D25

* NON A TENUTA

GHIERE

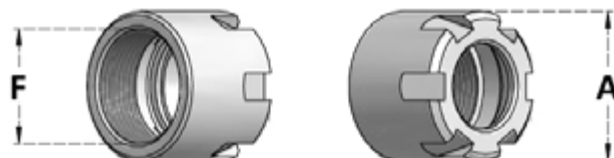
Indice ghiera

GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA	
MINI DESTRA	167
GHIERE ER MINI - ESTRAZIONE ECCENTRICA	
TACCHE PER IL SERRAGGIO	167
GHIERE ER MINI ESAGONALI- ESTRAZIONE ECCENTRICA	
PIANI PER IL SERRAGGIO	167
GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA	
MINI SINISTRA	167
GHIERE ER MINI SINISTRA - ESTRAZIONE ECCENTRICA	
TACCHE PER IL SERRAGGIO	167
GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA	167
STANDARD DESTRA	167
GHIERE ER STANDARD - ESTRAZIONE ECCENTRICA	
TACCHE PER IL SERRAGGIO	167
GHIERE ER ESAGONALI- ESTRAZIONE ECCENTRICA	
PIANI PER IL SERRAGGIO	168
GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA	168
SINISTRA	168
GHIERE ER SINISTRE - ESTRAZIONE ECCENTRICA	
TACCHE PER IL SERRAGGIO	168
GHIERE ER SINISTRE CONCENTRICHE - ESTRAZIONE	
CONCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO	168
GHIERE ER SINISTRE ESAGONALI - ESTRAZIONE	
ECCENTRICA - PIANI PER IL SERRAGGIO	168
GHIERE CHIUDIPINZA ER CON CANALINI	169
PER IL PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE	169
ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL	
SERRAGGIO	169
GHIERE CHIUDIPINZA ER A TENUTA	169
DEL REFRIGERANTE	169
ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL	
SERRAGGIO	169
COPPIE DI SERRAGGIO CONSIGLIATE IN BASE	170
ALL'ALESSAGGIO DELLA PINZA	170

GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA MINI DESTRA

GHIERE ER MINI - ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO

Articolo	A	F	Nm	CH1	CH2
G8M	12	M10x0,75	5 ÷ 10	CH8M	CD8M
G11M	16	M13x0,75	7 ÷ 17	CH11M	CD11M
G16M	22	M19x1	12 ÷ 24	CH16M	CD16M
G20M	28	M24x1	16 ÷ 28	CH20M	CD20M
G25M	35	M30x1	22 ÷ 32	CH25M	CD25M



GHIERE ER MINI ESAGONALI- ESTRAZIONE ECCENTRICA - PIANI PER IL SERRAGGIO

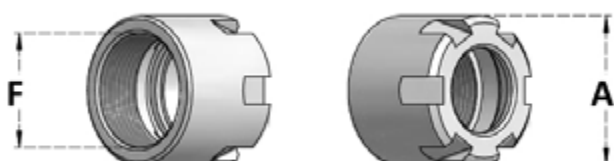
Articolo	A	E	F	Nm	CH1	CH2
G11MSE	16	14	M13x0,75	7 ÷ 17	CH.E14	CD.E14
G16MSE	25	22	M19x1	12 ÷ 24	CH.E22	CD.E22
G20MSE	30	27	M24x1	16 ÷ 28	CH.E27	CD.E27
G25MSE	37	34	M30x1	22 ÷ 32	CH.E34	CD.E34



GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA MINI SINISTRA

GHIERE ER MINI SINISTRA - ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO

Articolo	A	F	Nm	CH1	CH2
G11ML	16	M13x0,75 sin	7 ÷ 17	CH11M	CD11M
G16ML	22	M19x1 sin	12 ÷ 24	CH16M	CD16M
G20ML	28	M24x1 sin	16 ÷ 28	CH20M	CD20M
G25ML	35	M30x1 sin	22 ÷ 32	CH25M	CD25M



GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA STANDARD DESTRA

GHIERE ER STANDARD - ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO

Articolo	A	F	Nm	CH1	CH2
G16S	32	M22x1,5	15 ÷ 50	CH16S	CD16S
G20S	35	M25x1,5	16 ÷ 75	CH20S	CD20S
G25S	42	M32x1,5	25 ÷ 100	CH25S	CD25S
G32S	50	M40x1,5	25 ÷ 140	CH32S	CD32S
G40S	63	M50x1,5	60 ÷ 170	CH40S	CD40S
G50S	78	M64x2	120 ÷ 250	CH50S	/



Nm: Forza di serraggio consigliata - CH1: Chiave standard consigliata - CH2: Chiave dinamometrica consigliata

GHIERE ER ESAGONALI - ESTRAZIONE ECCENTRICA - PIANI PER IL SERRAGGIO

Articolo	A	E	F	Nm	CH1	CH2
G11SE	19	17	M14x0,75	8 ÷ 24	CH.E17	CD.E17
G16SE	28	25	M22x1,5	15 ÷ 50	CH.E25	CD.E25
G20SE	34	30	M25x1,5	16 ÷ 75	CH.E30	CD.E30
G25SE	42	38	M32x1,5	25 ÷ 100	CH.E38	/



GHIERE CHIUDIPINZA ER CON FILETTATURA SINISTRA

GHIERE ER SINISTRE - ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO

Articolo	A	F	Nm	CH1	CH2
G16SL	32	M22x1,5 sin	15 ÷ 50	CH16S	CD16S
G20SL	35	M25x1,5 sin	16 ÷ 75	CH20S	CD20S
G25SL	42	M32x1,5 sin	25 ÷ 100	CH25S	CD25S
G32SL	50	M40x1,5 sin	25 ÷ 140	CH32S	CD32S
G40SL	63	M50x1,5 sin	60 ÷ 170	CH40S	CD40S



GHIERE ER SINISTRE CONCENTRICHE - ESTRAZIONE CONCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO

Articolo	A	F	Nm	CH1	CH2
G16WDL	32	M22x1,5 sin	15 ÷ 50	CH16S	CD16S
G20WDL	35	M25x1,5 sin	16 ÷ 75	CH20S	CD20S
G25WDL	42	M32x1,5 sin	25 ÷ 100	CH25S	CD25S
G32WDL	50	M40x1,5 sin	25 ÷ 140	CH32S	CD32S
G40WDL	63	M50x1,5 sin	60 ÷ 170	CH40S	CD40S



Solo per pinze STANDARD e HP

GHIERE ER SINISTRE ESAGONALI - ESTRAZIONE ECCENTRICA - PIANI PER IL SERRAGGIO

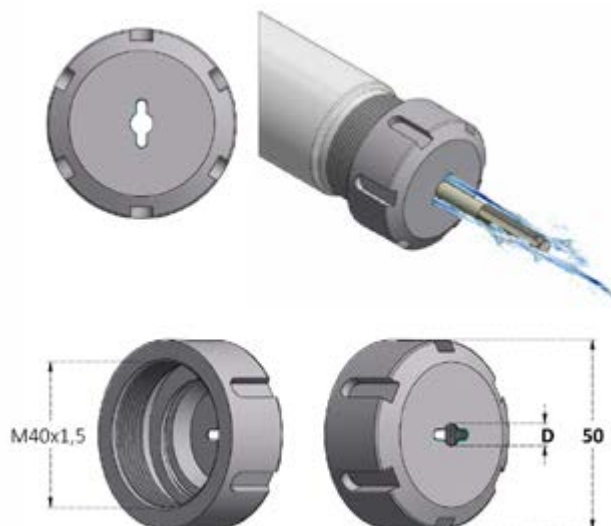
Articolo	A	E	F	Nm	CH1	CH2
G11SEL	19	17	M14x0,75 sin	8 ÷ 24	CH.E17	CD.E17
G16SEL	28	25	M22x1,5 sin	15 ÷ 50	CH.E25	CD.E25
G20SEL	34	30	M25x1,5 sin	16 ÷ 75	CH.E30	CD.E30



Nm: Forza di serraggio consigliata - CH1: Chiave standard consigliata - CH2: Chiave dinamometrica consigliata

GHIERE CHIUDIPINZA ER CON CANALINI PER IL PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE

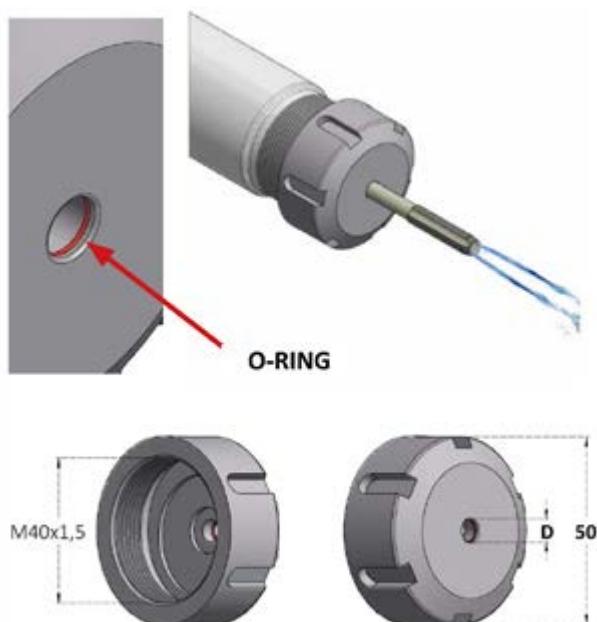
ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO



Articolo	Nm	CH1	CH2
G32CLS.D4	25 ÷ 140	CH32S	CD32S
G32CLS.D5			
G32CLS.D6			
G32CLS.D7			
G32CLS.D8			
G32CLS.D9			
G32CLS.D10			
G32CLS.D11			
G32CLS.D12			
G32CLS.D13			
G32CLS.D14			
G32CLS.D15			
G32CLS.D16			
G32CLS.D17			
G32CLS.D18			
G32CLS.D19			
G32CLS.D20			

GHIERE CHIUDIPINZA ER A TENUTA DEL REFRIGERANTE

ESTRAZIONE ECCENTRICA - TACCHE PER IL SERRAGGIO

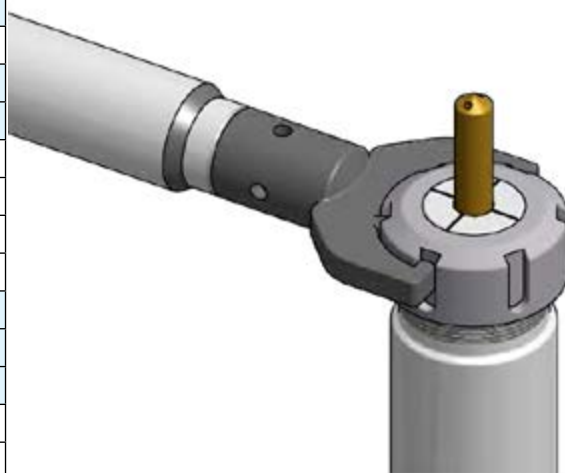


Articolo	Nm	CH1	CH2
G32THS.D4	25 ÷ 140	CH32S	CD32S
G32THS.D5			
G32THS.D6			
G32THS.D7			
G32THS.D8			
G32THS.D9			
G32THS.D10			
G32THS.D11			
G32THS.D12			
G32THS.D13			
G32THS.D14			
G32THS.D15			
G32THS.D16			
G32THS.D17			
G32THS.D18			
G32THS.D19			
G32THS.D20			

Nm: Forza di serraggio consigliata - CH1: Chiave standard consigliata - CH2: Chiave dinamometrica consigliata

COPPIE DI SERRAGGIO CONSIGLIATE IN BASE ALL'ALESAGGIO DELLA PINZA

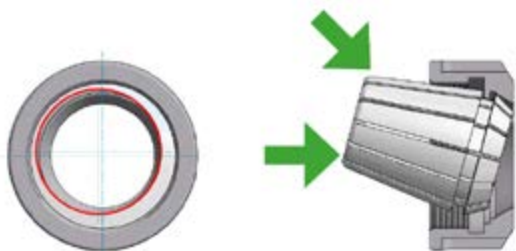
PINZA	ALESAGGIO	FORZA SERRAGGIO TORQUE			
		FILETTATURE STANDARD		FILETTATURE MINI	
ER8	1 ÷ 5	-	-	M10x0,75	6 Nmm
ER11	1 ÷ 2,5	M14x0,75	8 Nmm	M13x0,75	7 Nmm
	3 ÷ 7		24 Nmm		17 Nmm
ER16	1	M22x1,5	8 Nmm	M19x1	7 Nmm
	1,5 ÷ 3,5		20 Nmm		12 Nmm
	4 ÷ 4,5		40 Nmm		18 Nmm
	5 ÷ 10		56 Nmm		27 Nmm
ER20	1	M25x1,5	16 Nmm	M24x1	12 Nmm
	1,5 ÷ 3,5		32 Nmm		24 Nmm
	7 ÷ 14		80 Nmm		37 Nmm
ER25	1 ÷ 3,5	M32x1,5	24 Nmm	M30x1	16 Nmm
	4 ÷ 4,5		76 Nmm		24 Nmm
	5 ÷ 7,5		80 Nmm		30 Nmm
	8 ÷ 16		104 Nmm		43 Nmm
ER32	2 ÷ 2,5	M40x1,5	24 Nmm	-	-
	3 ÷ 7,5		140 Nmm		
	8 ÷ 20		160 Nmm		
ER40	3 ÷ 26	M50x1,5	180 Nmm	-	-
ER50	6 ÷ 34	M64x2	240 Nmm	-	-



Si consiglia di chiudere le ghiera con la chiave dinamometrica con la forza di serraggio suggerita per ottenere la migliore concentricità della pinza.

Non superare di oltre il 20% le coppie consigliate per non danneggiare il mandrino porta-pinze.

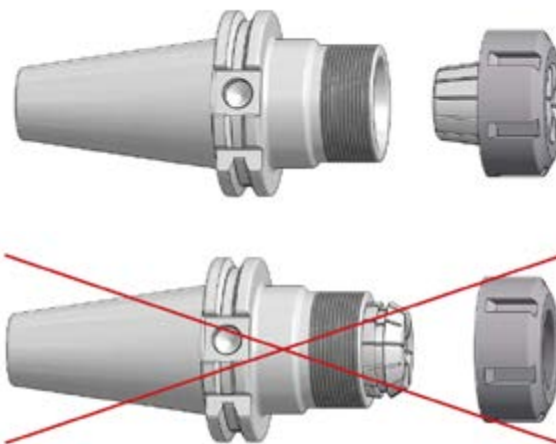
Montaggio di una pinza di una ghiera eccentrica



Montaggio di una pinza di una ghiera concentrica



Le pinze devono essere montate sulla ghiera prima di venire serrate dal mandrino



BUSSOLE

Indice bussole

BUSSOLE DI RIDUZIONE CON BATTUTA	173
SERIE DI BUSSOLE SU BASE DI LEGNO	173
BUSSOLE DI RIDUZIONE CON BATTUTA - PROLUNGATE	174
BUSSOLE DI RIDUZIONE CON BATTUTA - TIPO MAZAK	174
BUSSOLE DI RIDUZIONE SENZA BATTUTA	175
BUSSOLE DI RIDUZIONE A CONO MORSE CON BATTUTA	175

BUSSOLE DI RIDUZIONE CON BATTUTA

Articolo	D1	D2	L	Fig
E2-1.20-6	20	6	55	1
E2-1.20-8		8		
E2-1.20-10		10		
E2-1.20-12		12		
E2-1.20-14		14		3
E2-1.20-16		16		

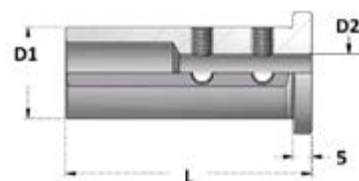


Fig. 1

Articolo	D1	D2	L	Fig
E2-1.25-6	25	6	65	1
E2-1.25-8		8		
E2-1.25-10		10		
E2-1.25-12		12		
E2-1.25-14		14		3
E2-1.25-16		16		
E2-1.25-18		18		
E2-1.25-20		20		

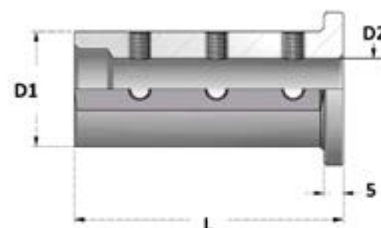


Fig. 2

Articolo	D1	D2	L	Fig
E2-1.32-6	32	6	70	2
E2-1.32-8		8		
E2-1.32-10		10		
E2-1.32-12		12		
E2-1.32-14		14		3
E2-1.32-16		16		
E2-1.32-18		18		
E2-1.32-20		20		
E2-1.32-25		25		

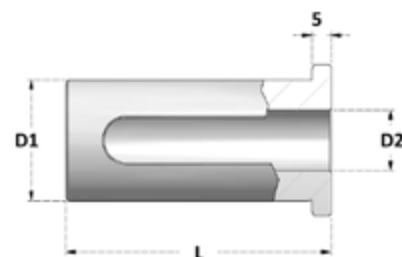


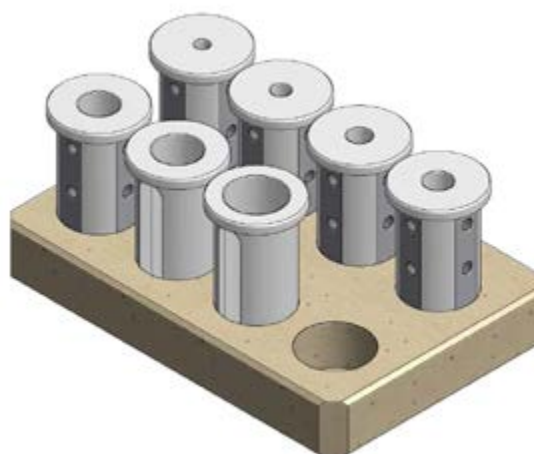
Fig. 3

Articolo	D1	D2	L	Fig
E2-1.40-6	40	6	80	2
E2-1.40-8		8		
E2-1.40-10		10		
E2-1.40-12		12		
E2-1.40-14		14		3
E2-1.40-16		16		
E2-1.40-18		18		
E2-1.40-20		20		
E2-1.40-25		25		
E2-1.40-32		32		

Articolo	D1	D2	L	Fig
E2-1.50-16	50	16	90	2
E2-1.50-20		20		
E2-1.50-25		25		
E2-1.50-32		32		
E2-1.50-40		40		3

SERIE DI BUSSOLE SU BASE DI LEGNO

Articolo	D
TY.E2-1.20-5	6 - 8 - 10 - 12 - 16
TY.E2-1.25-6	6 - 8 - 10 - 12 - 16 - 20
TY.E2-1.32-7	6 - 8 - 10 - 12 - 16 - 20 - 25
TY.E2-1.40-8	6 - 8 - 10 - 12 - 16 - 20 - 25 - 32

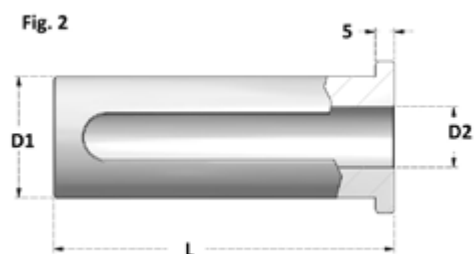
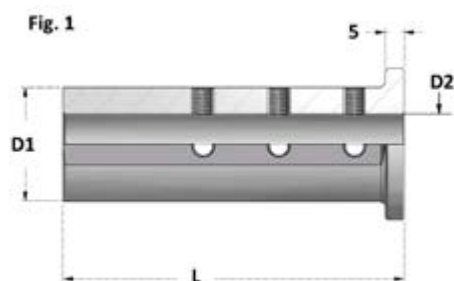


BUSSOLE DI RIDUZIONE CON BATTUTA - PROLUNGATE

Articolo	D1	D2	L	Fig
BSH32-6	32	6	90	1
BSH32-8		8		
BSH32-10		10		
BSH32-12		12		
BSH32-16		16		
BSH32-20		20		2
BSH32-25		25		

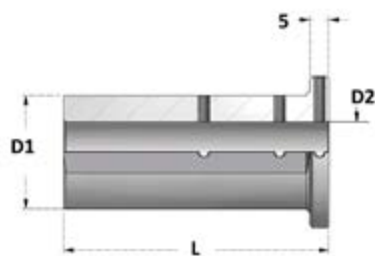
Articolo	D1	D2	L	Fig
BSH40-6	40	6	110	1
BSH40-8		8		
BSH40-10		10		
BSH40-12		12		
BSH40-16		16		
BSH40-20		20		
BSH40-25		25		
BSH40-32		32		2

Articolo	D1	D2	L	Fig
BSH50-16	50	16	130	1
BSH50-20		20		
BSH50-25		25		
BSH50-32		32		
BSH50-40		40		2



BUSSOLE DI RIDUZIONE CON BATTUTA - TIPO MAZAK

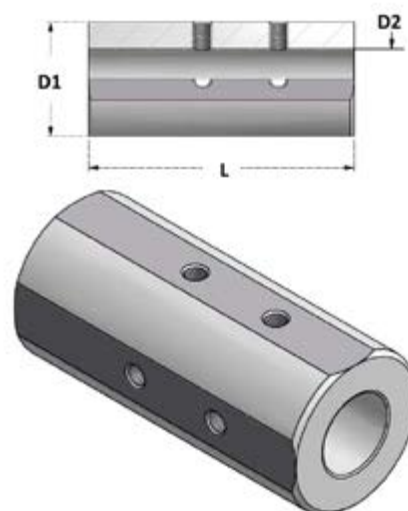
Articolo	D1	D2	L
BSH40MZ-6	40	6	80
BSH40MZ-8		8	
BSH40MZ-10		10	
BSH40MZ-12		12	
BSH40MZ-14		14	
BSH40MZ-16		16	
BSH40MZ-18		18	
BSH40MZ-20		20	
BSH40MZ-25		25	
BSH40MZ-32		32	



BUSSOLE DI RIDUZIONE SENZA BATTUTA

Articolo	D1	D2	L
E2SB32-8	32	8	70
E2SB32-10		10	
E2SB32-12		12	
E2SB32-16		16	
E2SB32-20		20	

Articolo	D1	D2	L
E2SB40-8	40	8	80
E2SB40-10		10	
E2SB40-12		12	
E2SB40-16		16	
E2SB40-20		20	
E2SB40-25		25	



BUSSOLE DI RIDUZIONE A CONO MORSE CON BATTUTA

Articolo	D	L	L2	CM	L3	Fig
D20.L65.CM1	20	65	52	CM1	5	1
D20.L80.CM2	20	80	62	CM2	29	2
D25.L65.CM1	25	65	52	CM1	5	1
D25.L75.CM2	25	75	62	CM2	5	1
D25.L100.CM3	25	100	78	CM3	55	2
D32.L90.CM1	32	90	52	CM1	5	1
D32.L90.CM2	32	90	62	CM2	5	1
D32.L100.CM3	32	100	78	CM3	5	1
D40.L90.CM1	40	90	52	CM1	5	1
D40.L110.CM2	40	110	62	CM2	5	1
D40.L110.CM3	40	110	78	CM3	5	1
D40.L135.CM4	40	135	98	CM4	5	1

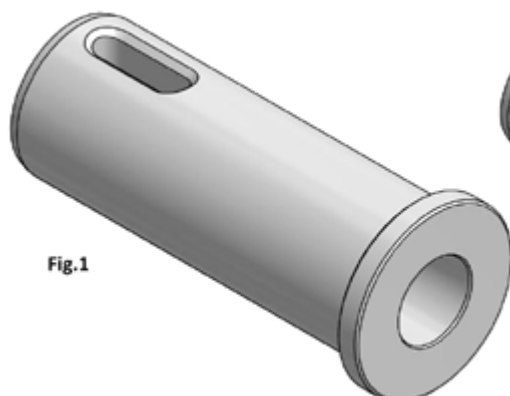
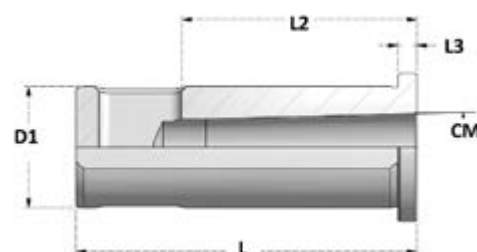


Fig.1

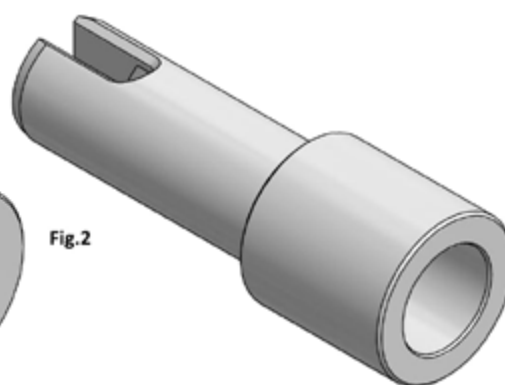


Fig.2

RICAMBI

Indice ricambi

CHIAVI ESAGONALI PER MANDRINI PORTAPUNTA	178	CONO MORSE	185
AUTOSERRANTI E PER MANDRINI IDRAULICI	178	BUSSOLE PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON FRIZIONE	185
CHIAVI A SETTORE PER MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI	178	CONI TC - BT - ISO	185
CRICCHETTO E BUSSOLE PER IL SERRAGGIO DEI TIRANTI	178	CHIAVI	185
CHIAVI PER GHIERE DI SERRAGGIO	179	HSK	185
CHIAVI PER GHIERE CON TACCHE	179	MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE RIVESTITE IN TITANIO - ROTAZIONE DESTRA - ATTACCO MT	186
CHIAVI PER GHIERE CON ESAGONO	179	MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE IN ACCIAIO - ROTAZIONE DESTRA - ATTACCO DIN238	186
CHIAVI PER GHIERE CON FORI	179	MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE IN TITANIO - ROTAZIONE DESTRA - ATTACCO DIN238	186
CHIAVI A SETTORE PER GHIERE CHIUDIPINZA	180	SET DI 3 GRIFFE DI RICAMBIO RIVESTITE IN TITANIO	187
CHIAVI A SETTORE PER GHIERE SKS	180	MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE IN ACCIAIO - ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE	187
CHIAVI DINAMOMETRICHE PER GHIERE CHIUDIPINZA	180	SET DI 3 GRIFFE DI RICAMBIO IN ACCIAIO	187
CHIAVI PER GHIERE CON TACCHE	180	VITI PER GRIFFE	187
CHIAVI PER GHIERE ESAGONALI	180	VITI PER GRIFFE	187
CHIAVI DINAMOMETRICA DIGITALE	181	SUPPORTI DI MONTAGGIO	188
INSERTI INTERCAMBIABILI	181	SUPPORTI DI MONTAGGIO CON DOPPIA SEDE	188
PER GHIERE MINI	181	SUPPORTI DI MONTAGGIO ORIENTABILI - CON SEDE CONICA	189
PER GHIERE ESAGONALI	181	SUPPORTI DI MONTAGGIO ORIENTABILI	189
PER GHIERE CON TACCHE	181	BLOCCAGGIO SULLA FLANGIA	189
GRANI PER PORTAFRESE WELDON	182	SUPPORTO DI MONTAGGIO MODULARI	190
GRANI PER PORTAFRESE WELDON STANDARD	182	BASE	190
GRANI PER PORTAFRESE WELDON EXTRACORTI	182	SEDI MANDRINO	190
GRANI CON SFERA	182	SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI - PER MORSE	191
TASSELLI DI TRASCINAMENTO PER PORTAFRESE FISSI	183	SUPPORTI DI MONTAGGIO RINFORZATI A RULLI	191
VITI A CROCE PER PORTAFRESE FISSI E COMBI	183	SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI	192
VITI A CROCE CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE	183	SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI ORIENTABILI	193
CHIAVI PER VITI A CROCE	183	SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI PER PROLUNGHE CILINDRICHE	194
ANELLI DI TRASCINAMENTO PER MANDRINI COMBI	184		
CHIAVETTE DI TRASCINAMENTO PER PORTAFRESE COMBI	184		
ANELLI DISTANZIALI	184		
RACCORDI E CHIAVI PER L'ADDUZIONE DEL REFRIGERANTE PER MANDRINI HSK	185		
RACCORDI	185		
TAMPONI PULITORI DELLE SEDI PORTAUTENSILI	185		

CHIAVI ESAGONALI PER MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI E PER MANDRINI IDRAULICI

Articolo	EX	PER MANDRINI
CH.EX5	5	HD8 CP8
CH.EX6	6	HD13 - CP16 CP13 - CP16



CHIAVI A SETTORE PER MANDRINI PORTAPUNTA AUTOSERRANTI

Articolo	PER MANDRINI
CH.DC8	DC8 DCK8
CH.DC10	DC10 DCK10
CH.DC13	DC13 DCK13
CH.DC16	DC16 DCK16



CRICCHETTO E BUSSOLE PER IL SERRAGGIO DEI TIRANTI

Articolo	Q
CH.SKT	1/2"



Articolo	PER TIRANTI	E
SKT.DIN40	DIN40	19
SKT.DIN50	DIN50	30
SKT.CAT40	CAT40	18
SKT.CAT50	CAT50	30
SKT.BT40	BT40	19
SKT.BT50	BT50	30
SKT.JS40	JS40	19
SKT.JS50	JS50	30



CHIAVI PER GHIERE DI SERRAGGIO

CHIAVI PER GHIERE CON TACCHE

Articolo	A
CH8M	12
CH11M	16
CH16M	22
CH20M	28
CH25M	35



Articolo	A
CH16S	32
CH20S	35
CH25S	42
CH32S	50
CH40S	63
CH50S	78



CHIAVI PER GHIERE CON ESAGONO

Articolo	E
CH.E14	14
CH.E15	15
CH.E17	17
CH.E19	19
CH.E22	22
CH.E25	25
CH.E27	27
CH.E28	28
CH.E30	30
CH.E32	32
CH.E34	34
CH.E36	36
CH.E38	38
CH.E42	42
CH.E50	50



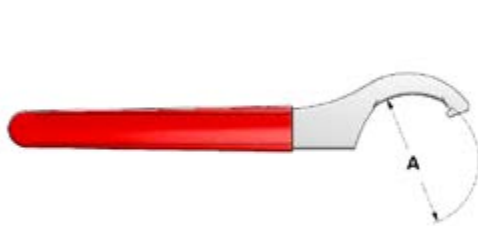
CHIAVI PER GHIERE CON FORI

Articolo	I
CH11A	13,35
CH16A	18,1
CH20A	20,6
CH25A	23,75
CH32A	31



CHIAVI A SETTORE PER GHIERE CHIUDIPINZA

Articolo	A
CH016/20	45-50
CH025	58 - 62 - 65
CH032	68 - 70 - 75
CH040	80- 85 - 90



CHIAVI A SETTORE PER GHIERE SKS

Articolo	A
CH10SKS	45-50
CH16SK	58 - 62 - 65
CH20SK	68 - 70 - 75
CH25SK	80- 85 - 90



CHIAVI DINAMOMETRICHE PER GHIERE CHIUDIPINZA



CHIAVI PER GHIERE CON TACCHE

Articolo	A
CD8M	12
CD11M	16
CD16M	22
CD20M	28
CD25M	35

Articolo	A
CD16S	32
CD20S	35
CD25S	42
CD32S	50
CD40S	63

CHIAVI PER GHIERE ESAGONALI

Articolo	E
CD.E14	14
CD.E17	17
CD.E22	22
CD.E25	25
CD.E30	30



CHIAVI DINAMOMETRICA DIGITALE



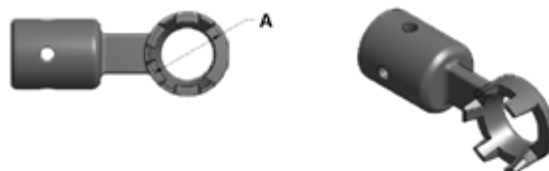
Articolo	L	D	Range
CDD200	540	16	20 - 200 Nm



INSERTI INTERCAMBIABILI

PER GHIERE MINI

Articolo	A
CDD.11M	16
CDD.16M	22
CDD.20M	28
CDD.25M	35



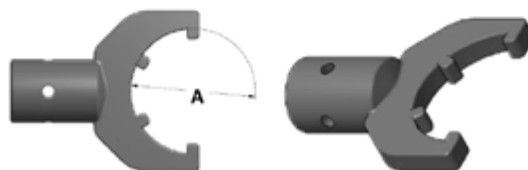
PER GHIERE ESAGONALI

Articolo	E
CDD.16SE	25
CDD.20SE	30



PER GHIERE CON TACCHE

Articolo	A
CDD.25S	42
CDD.32S	50
CDD.40S	63



GRANI PER PORTAFRESE WELDON



GRANI PER PORTAFRESE WELDON STANDARD

Articolo	M	L	E
GR.WE6	M6x1	9	3
GR.WE8	M8x1,25	9	4
GR.WE10	M10x1,5	12	5
GR.WE12-14	M12x1,75	14	6
GR.WE16-18	M14x2	16	6
GR.WE20	M16x2	16	8
GR.WE25	M18x2	20	10
GR.WE32-40	M20x2	20	10
GR.WE50	M24x2	25	12



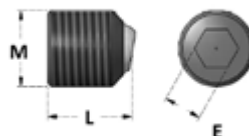
GRANI PER PORTAFRESE WELDON EXTRACORTI

Articolo	M	L	E
GR.WEC16	M14x2	10	6
GR.WEC20	M16x2	10	8
GR.WEC25-32	M16x1	8	10
GR.WEC25	M18x2	12	10
GR.WEC32-40	M20x2	14	10



GRANI CON SFERA

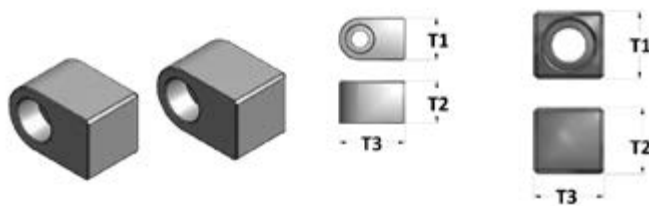
Articolo	M	L	E
GR.WHN6	M6x1	9	3
GR.WHN8	M8x1,25	9	4
GR.WHN10	M10x1,5	12	5
GR.WHN12-14	M12x1,75	14	6
GR.WHN16-18	M14x2	16	6
GR.WHN20	M16x2	16	8
GR.WHN25	M18x2	20	10
GR.WHN32-40	M20x2	20	10



Il piano di bloccaggio sulla sfera si adatta al piano inclinato degli utensili con gambo DIN1835-1 Forma E

TASSELLI DI TRASCINAMENTO PER PORTAFRESE FISSI

Articolo	T1	T2	T3	Fig
TTR.D16	8	8	14	1
TTR.D22	10	10	18	1
TTR.D27	12	12	18	1
TTR.D32	14	14	22	1
TTR.D40	16	16	25	1
TTR.D60	25,4	25	26,5	2



VITI A CROCE PER PORTAFRESE FISSI E COMBI

Articolo	M	D	B
VTC.D16	M8	20	8
VTC.D22	M10	28	10
VTC.D27	M12	35	12
VTC.D32	M16	42	16
VTC.D40	M20	52	20
VTC.D60	M30	75	28



VITI A CROCE CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE

Articolo	M	D	B
VTCS.D16	M8	20	8
VTCS.D22	M10	28	10
VTCS.D27	M12	35	12
VTCS.D32	M16	42	16
VTCS.D40	M20	52	20
VTCS.D60	M30	75	28



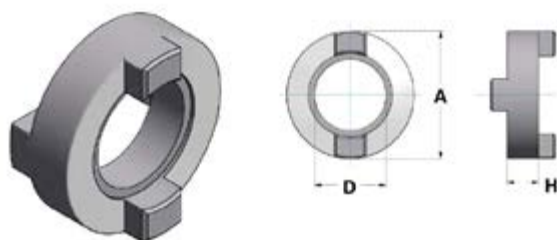
CHIAVI PER VITI A CROCE

Articolo	B	L
SP16C	8	180
SP22C	10	200
SP27C	12	225
SP32C	16	250
SP40C	20	280
SP60C	28	355



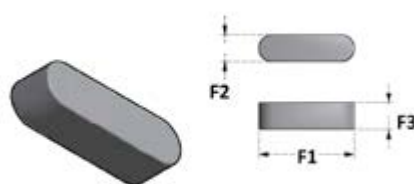
ANELLI DI TRASCINAMENTO PER MANDRINI COMBI

Articolo	D	A	H
ATR.D16	16	32	10
ATR.D22	22	40	12
ATR.D27	27	48	12
ATR.D32	32	58	14
ATR.D40	40	70	14



CHIAVETTE DI TRASCINAMENTO PER PORTAFRESE COMBI

Articolo	F1	F2	F3
CHV.D16C	20	4	4
CHV.D22C	25	6	6
CHV.D27C	25	7	7
CHV.D32C	28	8	7
CHV.D40C	32	10	8

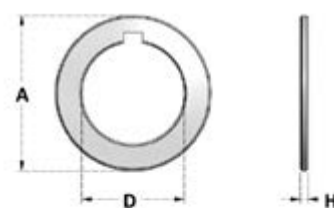


ANELLI DISTANZIALI

Articolo	D	A	H
SC16.H1	16	26	1
SC16.H2			2
SC16.H3			3
SC16.H4			4
SC16.H5		27	5
SC16.H6			6
SC16.H10			10
SC16.H20			20
SC16.H30			30
SC16.H60			60

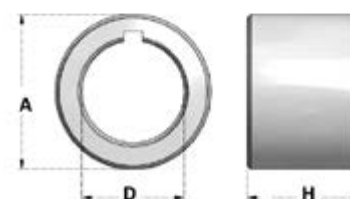
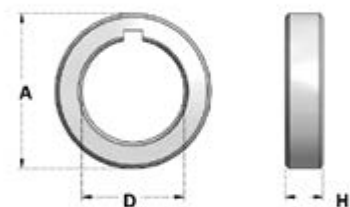
Articolo	D	A	H
SC22.H1	22	33	1
SC22.H2			2
SC22.H3			3
SC22.H4			4
SC22.H5		34	5
SC22.H6			6
SC22.H10			10
SC22.H20			20
SC22.H30			30
SC22.H60			60

Articolo	D	A	H
SC27.H1	27	40	1
SC27.H2			2
SC27.H3			3
SC27.H4			4
SC27.H5		41	5
SC27.H6			6
SC27.H10			10
SC27.H20			20
SC27.H30			30
SC27.H60			60
SC27.H100			100



Articolo	D	A	H
SC32.H1	32	46	1
SC32.H2			2
SC32.H3			3
SC32.H4			4
SC32.H5		47	5
SC32.H6			6
SC32.H10			10
SC32.H20			20
SC32.H30			30
SC32.H60			60
SC32.H100			100

Articolo	D	A	H
SC40.H1	40	54	1
SC40.H2			2
SC40.H3			3
SC40.H4			4
SC40.H5		55	5
SC40.H6			6
SC40.H10			10
SC40.H20			20
SC40.H30			30
SC40.H60			60
SC40.H100			100



RACCORDI E CHIAVI PER L'ADDUZIONE DEL REFRIGERANTE PER MANDRINI HSK

RACCORDI

Articolo	M	CONO
HSK40.CFM12	12	HSK40
HSK50.CFM16	16	HSK50
HSK63.CFM18	18	HSK63
HSK80.CFM20	20	HSK80
HSK100.CFM24	24	HSK100



CHIAVI

Articolo	RACCORDO
HSK40.SP11	HSK40.CFM12
HSK50.SP15	HSK50.CFM16
HSK63.SP17	HSK63.CFM18
HSK80.SP19	HSK80.CFM20
HSK100.SP22	HSK100.CFM24



TAMPONI PULITORI DELLE SEDI PORTAUTENSILI

CONO MORSE

Articolo	CONO
TCL.CM1	CM1
TCL.CM2	CM2
TCL.CM3	CM3
TCL.CM4	CM4
TCL.CM5	CM5



CONI TC - BT - ISO

Articolo	CONO
TCL.SK30	30
TCL.SK40	40
TCL.SK50	50



HSK

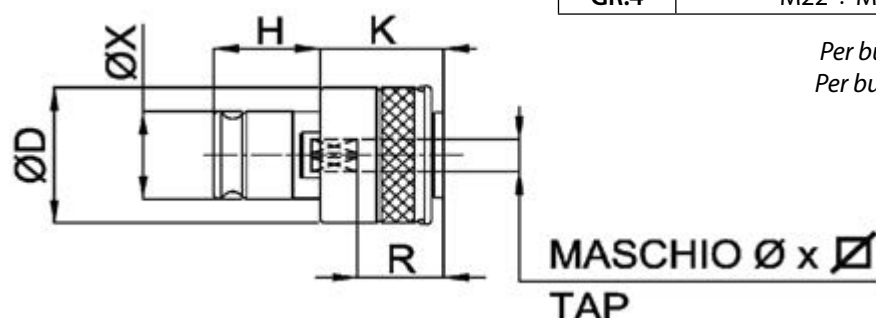
Articolo	CONO
TCL.HSK40	40
TCL.HSK50	50
TCL.HSK63	63
TCL.HSK100	100



BUSSOLE PORTAMASCHI A CAMBIO RAPIDO CON FRIZIONE

Articolo	CAMPO DI FILETTATURA	ØD	H	K	R	ØX
GR.0	M1 ÷ M10	24	19,5	21	15	13
GR.1	M3 ÷ M12	32,5	21,5	25	17	19
GR.2	M8 ÷ M20	50,5	35	34	30	31
GR.3	M14 ÷ M33	72	55,5	45	44	48
GR.4	M22 ÷ M48	95	62,8	68	71	60

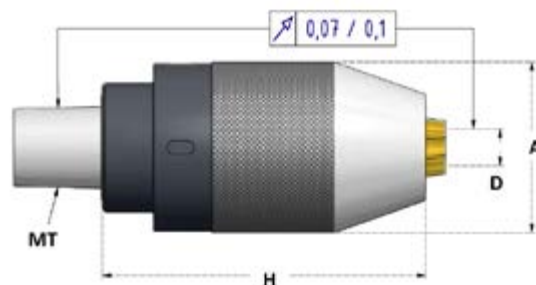
Per bussole GR.2, A RICHIESTA, speciali fino a M27
Per bussole GR.3, A RICHIESTA, speciali fino a M48



MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE RIVESTITE IN TITANIO - ROTAZIONE DESTRA - ATTACCO MT

Articolo	D	A	H	MT
DC8S.MT2	0,5 - 8	37,5	60,5	MT2
DC13S.MT3	1 - 13	50,5	80,5	MT3
DC16S.MT3	2,5 - 16	57	85	MT3

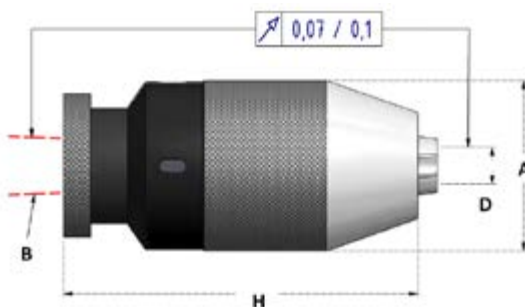
FORNITI SENZA CHIAVE



MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE IN ACCIAIO - ROTAZIONE DESTRA - ATTACCO DIN238

Articolo	D	A	H	B
DC8.B12	0,5 - 8	37,5	68	B12
DC8.B16				B16
DC10.B12	0,5 - 10	43	80	B12
DC10.B16				B16
DC13.B12	1 - 13	50,5	90	B12
DC13.B16				B16
DC16.B16	2,5 - 16	57	100	B16
DC16.B18				B18

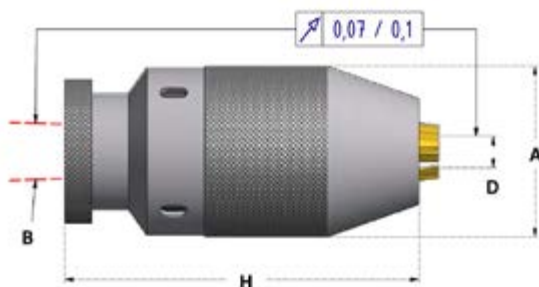
FORNITI SENZA CHIAVE



MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE IN TITANIO - ROTAZIONE DESTRA - ATTACCO DIN238

Articolo	D	A	H	B
DC8S.B12	0,5 - 8	37,5	68	B12
DC10S.B12	0,5 - 10	43	80	B12
DC10S.B16				B16
DC13S.B12	1 - 13	50,5	90	B12
DC13S.B16				B16
DC16S.B16	2,5 - 16	57	100	B16
DC16S.B18				B18

FORNITI SENZA CHIAVE



SET DI 3 GRIFFE DI RICAMBIO RIVESTITE IN TITANIO



Articolo
GF.DC8S
GF.DC10S
GF.DC13S
GF.DC16S

VITI PER GRIFFE



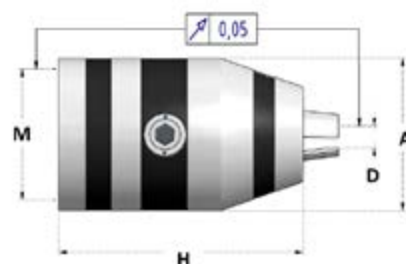
Articolo
VT.DC8S
VT.DC10S
VT.DC13S
VT.DC16S

PER MANDRINI CON GRIFFE RIVESTITE IN TITANIO

MANDRINI DA TRAPANO CON GRIFFE IN ACCIAIO - ROTAZIONE DESTRA E SINISTRA CON PASSAGGIO DEL REFRIGERANTE

Articolo	D	M	A	H
HD8	0,5 - 8	M28,5x1	36	50
HD13	1 - 13	M43,5x1	50	70
HD16	3 - 16	M43,5x1	50	75

FORNITI SENZA CHIAVE



SET DI 3 GRIFFE DI RICAMBIO IN ACCIAIO



Articolo
GF.HD8
GF.HD13
GF.HD16

VITI PER GRIFFE

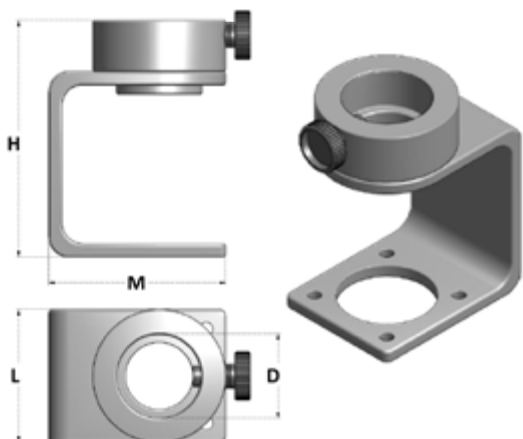
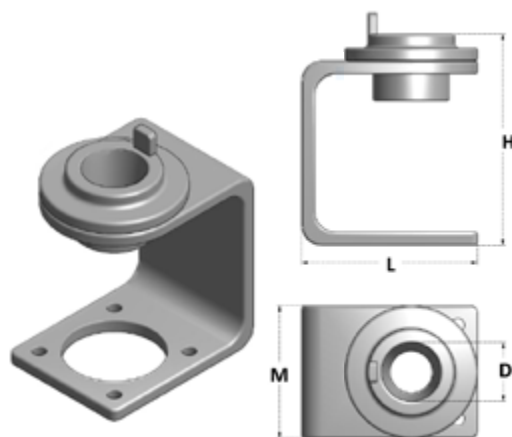


Articolo
VT.HD8
VT.HD13
VT.HD16

SUPPORTI DI MONTAGGIO

Articolo	MANDRINI	D	L	M	H
TB30	ISO30 / NMTB30 / TC30 / CAT30 / BT30	31,75	90	99	140
TB40	ISO40 / NMTB40 / TC40 / CAT40 / BT40	44,45	99	113	148
TB50	ISO50 / NMTB50 / TC50 / CAT50 / BT50	69,85	99	113	173

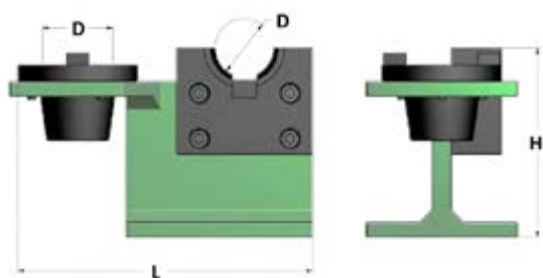
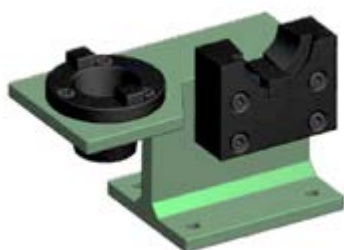
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE)



Articolo	MANDRINI	D	L	M	H
TB63	HSK63 - A - B - D - T	63	99	113	166

SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE)

SUPPORTI DI MONTAGGIO CON DOPPIA SEDE



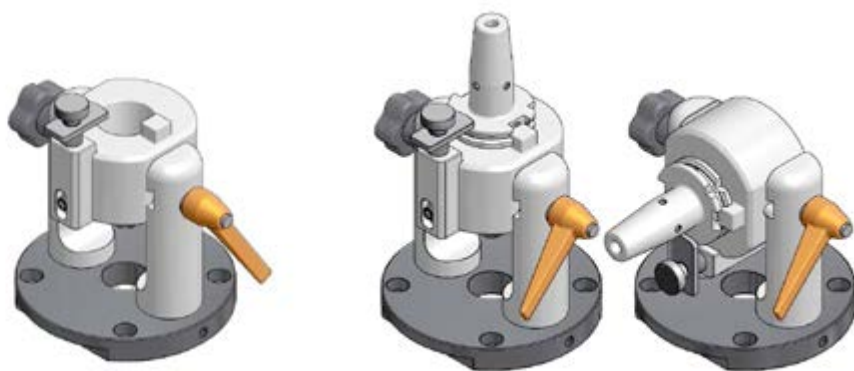
Articolo	MANDRINI	D	L	M
TB3.SK30	TC30	31,75	205	110
TB3.SK40	TC40	44,45	205	110
TB3.SK50	TC50	69,85	280	150

Articolo	MANDRINI	D	L	M
TB3.BT30	BT30	31,75	205	110
TB3.BT40	BT40	44,45	205	110
TB3.BT50	BT50	69,85	280	150

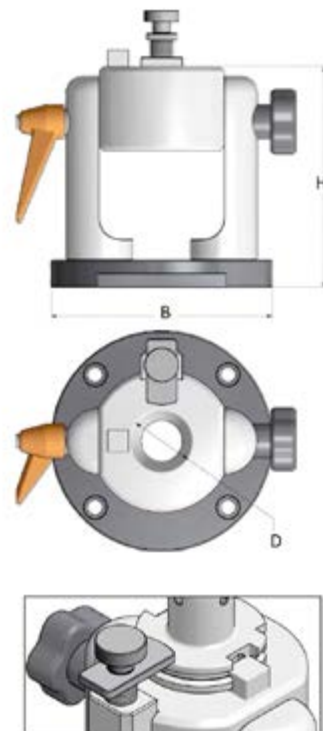
I MANDRINI SI POSSONO MONTARE IN ORIZZONTALE E IN VERTICALE
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE)

SUPPORTI DI MONTAGGIO ORIENTABILI - CON SEDE CONICA

Articolo	MANDRINI	D	B	H
TLD30SK	ISO30 / NMTB30 / TC30 / CAT30 / BT30	31,75	150	160
TLD40SK	ISO40 / NMTB40 / TC40 / CAT40 / BT40	44,45	150	160
TLD50SK	ISO50 / NMTB50 / TC50 / CAT50 / B540	69,85	180	200



I MANDRINI SONO ORIENTABILI IN ORIZZONTALE E IN VERTICALE
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE)
NESSUN CONTATTO CON LA CAVA "V" DELLA FLANGIA.

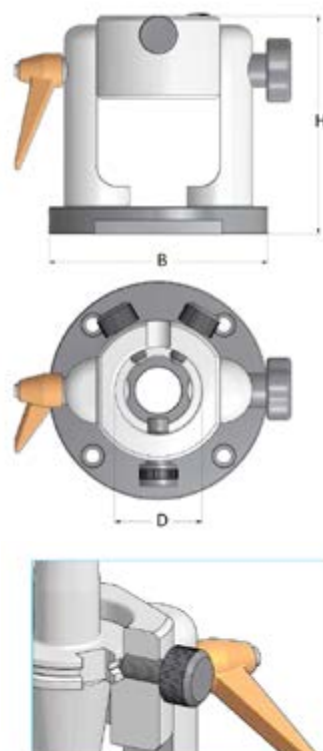


SUPPORTI DI MONTAGGIO ORIENTABILI BLOCCAGGIO SULLA FLANGIA

Articolo	MANDRINI	D	B	H
TBK30	TC30 / CAT30 / BT30 / HSK50 A - B - D - T	50	150	160
TBK40	TC40 / CAT40 / BT40 / HSK63 A - B - D - T	63	150	160
TBK50	TC50 / CAT50 / BT50 / HSK100A - B - D - T	100	180	200



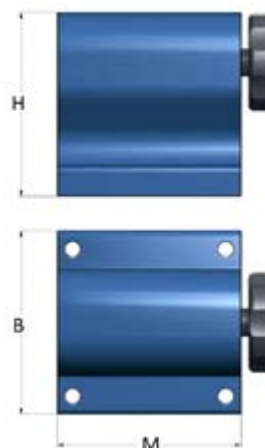
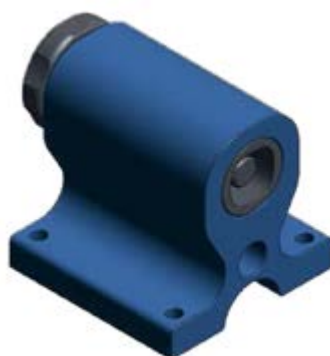
I MANDRINI SONO ORIENTABILI IN ORIZZONTALE E IN VERTICALE
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE)
NESSUN CONTATTO CON LA CAVA "V" DELLA FLANGIA.



SUPPORTO DI MONTAGGIO MODULARI

BASE

Articolo	H	B	M
TBT.MD	120	120	120



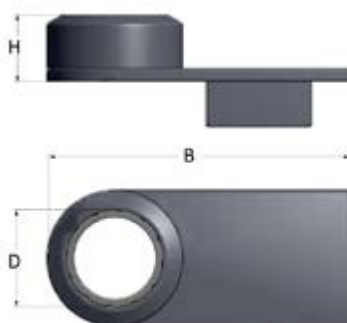
SEDI MANDRINO

Articolo	MANDRINI
MD.SK30	TC30 / BT30
MD.SK40	TC40 / BT40
MD.SK50	TC50 / BT50
MD.HSK40A	HSK40A-B-D-T
MD.HSK50A	HSK50A-B-D-T
MD.HSK63A	HS63A-B-D-T
MD.HSK80A	HSK80A-B-D-T
MD.HSK100A	HSK100A-B-D-T
MD.VDI20	VDI20
MD.VDI30	VDI30
MD.VDI40	VDI40
MD.VDI50	VDI50
MD.PSC32	PSC CAPTO C3
MD.PSC40	PSC CAPTO C4
MD.PSC50	PSC CAPTO C5
MD.PSC63	PSC CAPTO C6
MD.PSC80	PSC CAPTO C8



I MANDRINI SONO ORIENTABILI IN 4 POSIZIONI A 90°.
I MANDRINI SONO BLOCCATI SULLA FLANGIA.
NESSUN CONTATTO CON L'ATTACCO CONICO DEL MANDRINO.
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE).

SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI - PER MORSE

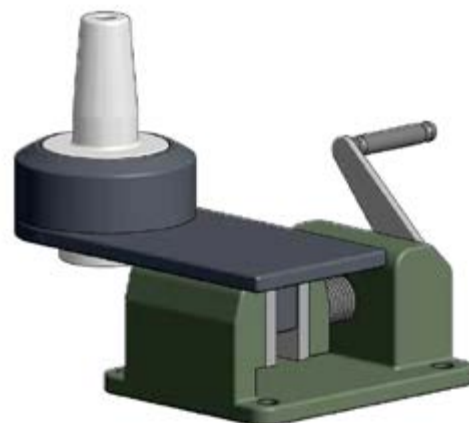


Articolo	MANDRINI	D	B	H
TBRLM.63	HSK63E-F / HSK63A-B-D-T / KM63 / PSC CAPTO C6 / BT40	63	49	210
TBRLM.63,5	SK - TC40 / CAT40	63,5	49	210

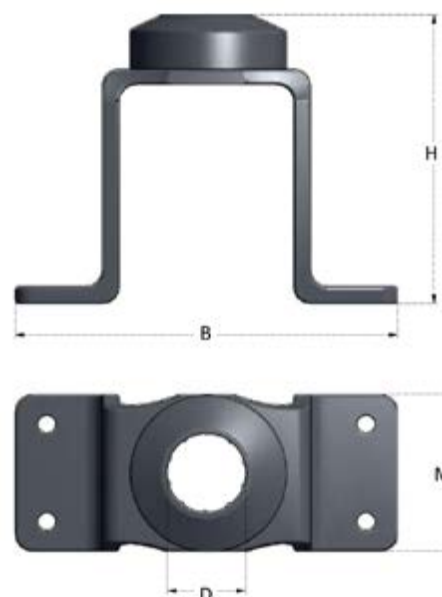
I MANDRINI SONO BLOCCATI SULLA FLANGIA DA RULLI BIDIREZIONALI.

NESSUN CONTATTO CON L'ATTACCO CONICO DEL MANDRINO.

SONO DA MONTARE IN MORSA O DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE).



SUPPORTI DI MONTAGGIO RINFORZATI A RULLI



Articolo	MANDRINI	D	H	B	M
TBRLH63	HSK63E-F / HSK63A-B-D-T / KM63 / PSC CAPTO C6 / BT40	63	180	230	100
TBRLH63,5	TC40 / CAT40	63,5			
TBRLH97,5	TC50 / ISO50 / NMTB50	97,5	225	230	150
TBRLH100	HSK100A-B-D-T / BT50	100			

I MANDRINI SONO BLOCCATI SULLA FLANGIA DA RULLI BIDIREZIONALI.

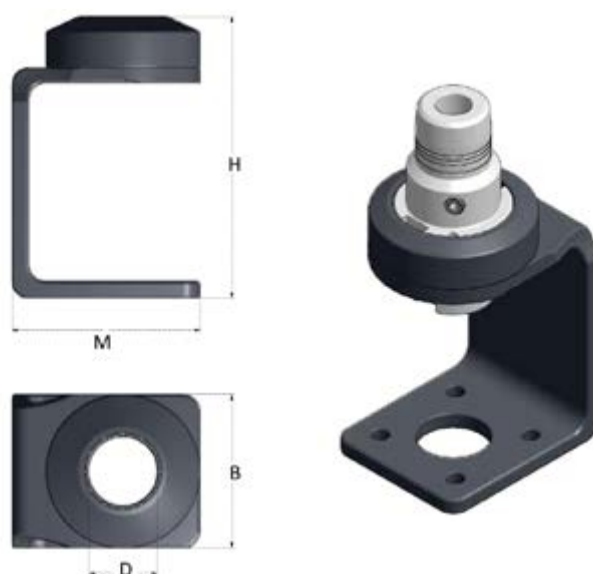
NESSUN CONTATTO CON L'ATTACCO CONICO DEL MANDRINO.

SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE).

SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI



Articolo	MANDRINI	D	H	B	M
TBRL25	HSK25E / HSK25A	25	132	90	100
TBRL30	S20T	30			
TBRL32	HSK32E / HSK32A-T / PSCCAPTO C3	32	162	99	113
TBRL40	HSK40E / HSK40A-B-D-T / PSCCAPTO C4	40			
TBRL46	BT30 / WD30-46	46			
TBRL50	HSK50E-F / HSK50A-B-D-T / TC30 / ISO30 / WD30-50 PSC CAPTO C5	50			
TBRL58	WD30 -58	58			
TBRL63	HSK63E-F / HSK63A-B-D-T / KM63 / PSC CAPTO C6 / BT40	63			
TBRL63,5	TC40 / CAT40	63,5	240	148	170
TBRL80	HSK80A-B-D-T / PSC CAPTO C8	80			
TBRL97,5	TC50 / ISO50 / NMTB50	97,5			
TBRL100	HSK100A-B-D-T / BT50	100			



*I MANDRINI SONO BLOCCATI SULLA FLANGIA DA RULLI BIDIREZIONALI.
NESSUN CONTATTO CON L'ATTACCO CONICO DEL MANDRINO.
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE).*

SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI ORIENTABILI

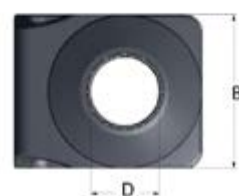
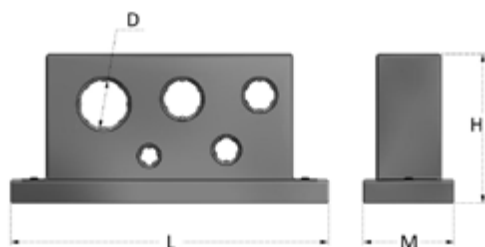


Articolo	MANDRINI	D	H	B
TBRL40OR	HSK40E / HSK40A-B-D-T / PSC CAPTO C4	40	162	150
TBRL46OR	BT30 / WD30-46	46		
TBRL50OR	HSK50E-F / HSK50A-B-D-T / TC30 / ISO30 / WD30-50 / PSC CAPTO C5	50		
TBRL63OR	HSK63E-F / HSK63A-B-D-T / KM63 / PSC CAPTO C6 / BT40	63		
TBRL63,5OR	TC40 / CAT40	63,5	240	150
TBRL97,5OR	TC50 / ISO50 / NMTB50	97,5		
TBRL100OR	HSK100A-B-D-T / BT50	100		

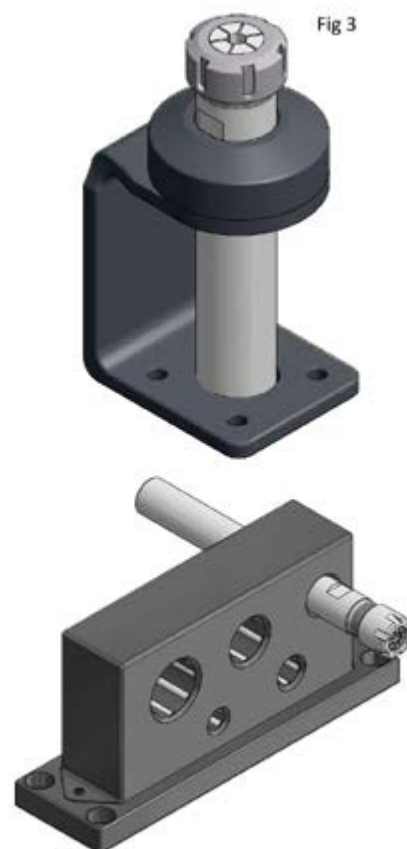
*I MANDRINI SONO ORIENTABILI IN ORIZZONTALE E IN VERTICALE
I MANDRINI SONO BLOCCATI SULLA FLANGIA DA RULLI BIDIREZIONALI.
NESSUN CONTATTO CON L'ATTACCO CONICO DEL MANDRINO.
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE).*



SUPPORTI DI MONTAGGIO A RULLI PER PROLUNGHE CILINDRICHE



Articolo	D	H	M	L	Fig
TBRL1CY	12 / 16 / 20	98	60	210	1
TBRL2CY	20 / 25 / 32				1
TBRL3CY	12 / 16 / 20 / 25 / 32				2
TBRLCY40	40	113	113	99	3
TBRLCY50	50				
TBRLCY60	60				



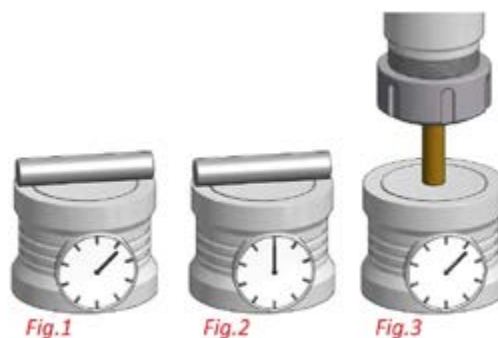
I MANDRINI SONO BLOCCATI SULLA FLANGIA DA RULLI BIDIREZIONALI.
SONO DA FISSARE AL BANCO DI LAVORO CON 4 VITI (NON FORNITE).

STRUMENTI DI MISURA

Indice strumenti di misura

AZZERATORE MECCANICO COMPATTO ASSE Z	197
MAGNETICO - H50	197
AZZERATORE LUMINOSO ASSE Z - MAGNETICO - H50	197
AZZERATORE ASSE Z - MAGNETICO - H50	198
COMPARATORE DI RICAMBIO	198
AZZERATORE ASSE Z - MAGNETICO - H100	198
TASTATORE TRIDIMENSIONALE CON GAMBO Ø20	199
TASTATORE TRIDIMENSIONALE CON GAMBO Ø12	199
TASTATORE TRIDIMENSIONALE SLIMPLUS	199
TASTATORE TRIDIMENSIONALE VIPLUS	199
INSERZIONI	199
TASTATRICI	199
INSERZIONI	199
TASTATRICI	199
CENTRATORE LUMINOSO SONORO	200
TASTATORI MECCANICI FLOTTANTI	200
MOLLA DI RICAMBIO PER TASTATORI MECCANICI FLOTTANTI	200

AZZERATORE MECCANICO COMPATTO ASSE Z MAGNETICO - H50



AZZERAMENTO E UTILIZZO

Articolo
AZS50

- Appoggiare la spina (inclusa) sulla superficie di contatto come illustrato. (Fig.1)
- Azzerare lo strumento (Fig.2), e rimuovere la spina.
- Appoggiare il misuratore sul pezzo da lavorare e avvicinare l'utensile (Fig.3)
Al raggiungimento dello zero l'utensile sarà posizionato a 50mm dal pezzo

AZZERATORE LUMINOSO ASSE Z - MAGNETICO - H50

Articolo
AZL50



AZZERATORE ASSE Z - MAGNETICO - H50



AZZERAMENTO E UTILIZZO

Articolo
AZSI50

Per ragioni di sicurezza il misuratore è fornito bloccato. Per rimuovere la vite di bloccaggio utilizzare la chiave inclusa.

- Appoggiare una spina (non inclusa) sulla superficie di contatto come illustrato. (Fig.1)
 - Impostare lo strumento su "-0,5" (Fig.2), e rimuovere la spina.
 - Appoggiare il misuratore sul pezzo da lavorare e avvicinare l'utensile (Fig.3)
- Al raggiungimento dello zero l'utensile sarà posizionato a 50mm dal pezzo

COMPARATORE DI RICAMBIO

Articolo
DI-AZSI



AZZERATORE ASSE Z - MAGNETICO - H100

Articolo
AZ100

AZZERAMENTO MANUALE

- Premere sulla superficie di contatto come illustrato in foto
- Impostare lo strumento su "-2mm" e rilasciare

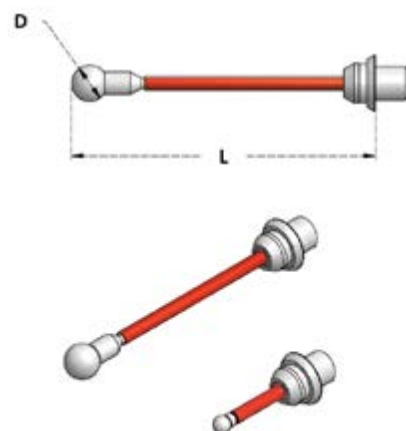


TASTATORE TRIDIMENSIONALE CON GAMBO Ø20

Articolo
3D-PD



INSERZIONI TASTATRICI



Articolo	D	L
3D-LCD4	4	27
3D-LCD8	8	67

TASTATORE TRIDIMENSIONALE CON GAMBO Ø12

TASTATORE TRIDIMENSIONALE SLIMPLUS



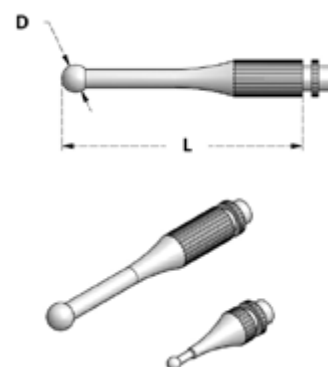
Articolo
3D-TSCH.SL

TASTATORE TRIDIMENSIONALE VIPLUS



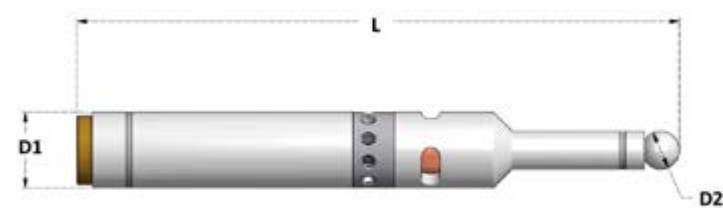
Articolo
3D-TSCH.VP

INSERZIONI TASTATRICI



Articolo	D	L
3D-LSC3	3	24
3D-LSC6	6	54

CENTRATORE LUMINOSO SONORO



PILE INCLUDE



PILE INCLUDE

2 ASSI - X e Y

Articolo	D1	D2	L
EF-D20LS	20	10	158

2 ASSI - X e Y

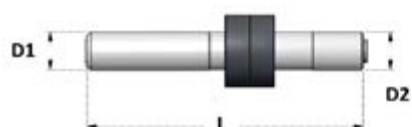
Articolo	D1	D2	L
EF.2D	20	10	119

3 ASSI - X, Y e Z

Articolo	D1	D2	L
EF.3D	20	10	131



TASTATORI MECCANICI FLOTTANTI



STANDARD

Articolo	D1	D2	D3	L
PEF01	10	10	/	84
PEF02			4	90

RIVESTITI AL TIN - ANTIMAGNETICI

Articolo	D1	D2	D3	L
PEF01TIN	10	10	/	84
PEF02TIN			4	90



MOLLA DI RICAMBIO PER TASTATORI MECCANICI FLOTTANTI



Articolo
PEF01/02

CONDIZIONI DI VENDITA:

- il presente catalogo annulla e sostituisce qualsiasi edizione precedente in Vostro possesso;
- Colombo Giancarlo srl si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri prodotti senza che questo giustifichi reclami;
- l'ordine minimo effettuabile è di € 150,00 IVA ESCLUSA;
- i resi di materiale saranno accettati solo se preventivamente concordati e autorizzati;
- le informazioni tecniche, di seguito riportate, possono subire variazioni a secondo del lotto di materiale da lavorare e dalla macchina utensile utilizzata per la lavorazione e da variabili a noi non imputabili.







COLOMBO GIANCARLO

Sede legale:

Via dei Mughetti, 15
20025 – Legnano (MI)
Tel/Fax.: 0331-459416

Sede operativa:

Via F.lli Cairoli, 10
20010 San Giorgio su Legnano (MI)
Tel/fax: 0331-411187

E-mail: info@colombogiancarlo.it

Cellulare Colombo Giancarlo: 348/7401122
Cellulare Colombo Luca: 348/7402233

www.colombogiancarlo.it