



WAF
MFR. no. 10 10000 0
Surgiplex, CA Mexico
400 12 Colima 2 Peru
www.waf.com

Serial No	130517	CE
RAMP	1.1	1/4" DIA
RATIO		
LUBR.	WALUBER	NRU 1.5

TESTE ANGOLARI A 90° DI FRESATURA

90° ANGLE MILLING HEADS

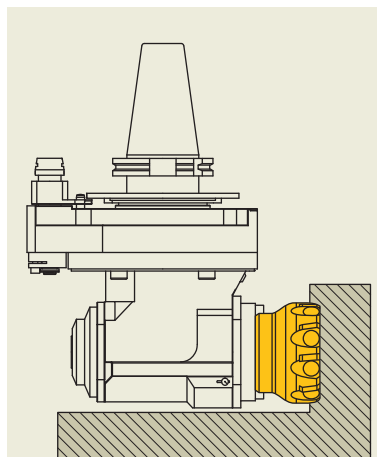
APPLICAZIONE

APPLICATION

Le teste angolari a 90° di fresatura ottimizzano la produzione riducendo il tempo ciclo eliminando ulteriori piazzamenti del pezzo.

Le caratteristiche tecnico-costruttive le rendono particolarmente adatte per eseguire lavorazioni di fresatura pesante.

Possono essere impiegate sia su macchine utensili tradizionali che centri di lavoro dotati di cambio automatico.



90° angle milling heads are designed for manufacturing process optimization, reducing cycle time and downtime.

The technical and structural characteristics make them particularly suitable for heavy milling operation.

They can be used on conventional machine tools and machining centre with automatic tool changer.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

TECHNICAL FEATURES

- costruzione rigida e compatta
- struttura esterna in acciaio termicamente trattato
- cono di attacco SK50 - BT50 - CAT50 - HSK100 integrale con l'albero centrale, cementato, temprato e rettificato
- flangia di fasatura e perno stop-bar conico sono orientabili sui 360°
- sistema di irrigidimento opzionale, composto da 2 o 3 puntali di reazione
- mandrino porta-utensile SK40 - CAT40 - HSK63 - ALBERO PORTA FRESA Ø 32, supportato da cuscinetti conici
- passaggio liquido refrigerante attraverso:
 - perno stop-bar / ugelli orientabili pressione 30 bar max;
 - perno stop-bar / mandrino in uscita pressione 70 bar max;
 - cono di attacco / ugelli orientabili pressione 70 bar max;
 - cono di attacco / mandrino in uscita pressione 70 bar max
- ingranaggi conici spiroidali
- lubrificazione a grasso
- compact and rigid construction
- heat-treated main housing steel made
- integral input drive shank SK50 – BT50 – CAT50 – HSK100 with central shaft, hardened and ground
- orientation ring and stop-bar pin can be full rotated through 360°
- optional antirotation system with 2 or 3 pins for upgraded rigidity between head and machine
- spindle tool-holder SK40 – CAT40 - HSK63 – MILL SHAFT Ø 32, supported by set of conical bearings
- coolant feed through:
 - stop-bar pin / adjustable nozzle 30 bar max;
 - stop-bar pin / outlet spindle tool-holder 70 bar max;
 - input drive shank / adjustable nozzle 70 bar max;
 - input drive shank / outlet spindle tool-holder 70 bar max
- spiral bevel gears, steel case hardened
- grease lubricated

MODELLI OPZIONALI E PERSONALIZZAZIONI

CUSTOMIZATION

Sono disponibili modelli opzionali con:

- cono di attacco DIN 2080, KM, ISO 26623
- soluzioni speciali di bloccaggio utensile

Eventuali personalizzazioni possono essere apportate; il nostro ufficio tecnico Vi assisterà per una corretta applicazione.

Optional models are available with:

- input drive shank DIN 2080, KM, ISO 26623,
- special tool-holder solutions

Custom-made models are possible; our engineering dept. will support you to determinate right application.

TESTE ANGOLARI A 90° DI FRESATURA 90° ANGLE MILLING HEADS

CAPACITÀ MAX: FORATURA
MAX CAPACITY: DRILLING

Ø26

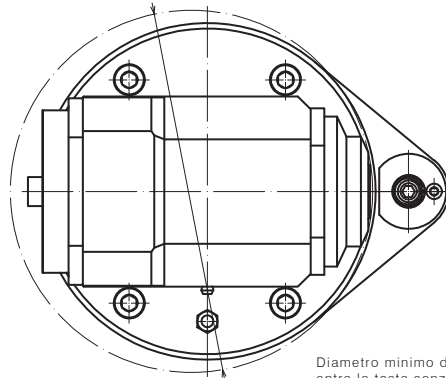
MASCHIATURA
TAPPING

M20

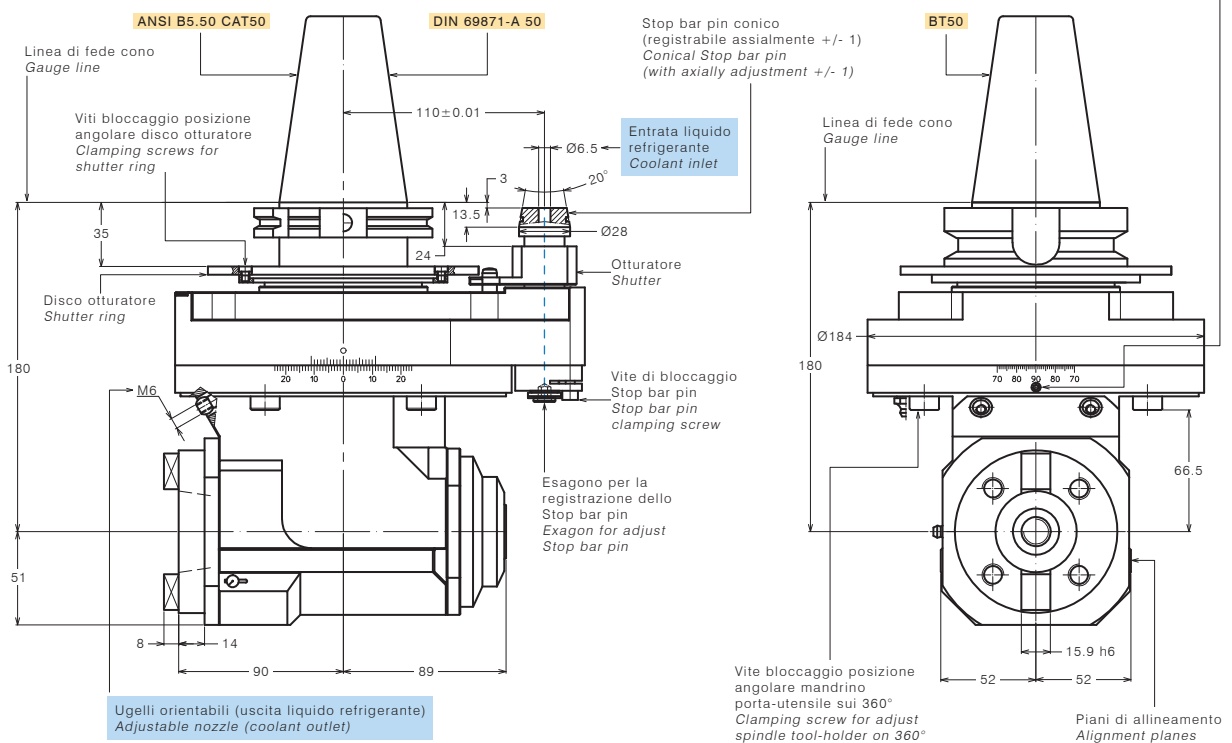
TESTA ANGOLARE 90° TIPO A-ISO40 90° ANGLE HEAD TYPE A-ISO40

SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Modello <i>Type</i>	A-ISO40-SK50	Mandrino <i>Spindle</i>	DIN 2079-40
Codice <i>Code</i>	124701.100	Rotazione presa di forza <i>Main drive rotation</i>	SX / LH
		Rotazione mandrino <i>Spindle rotation</i>	DX / RH
Modello <i>Type</i>	A-ISO40-BT50	Rapporto di trasmissione	1:1
Codice <i>Code</i>	124702.100	Transmission ratio	
		Velocità max <i>Max speed</i>	3000 rpm
Modello <i>Type</i>	A-ISO40-CAT50	Potenza max mandrino	110 Nm @ 500 rpm
Codice <i>Code</i>	124703.100	Spindle max power	82 Nm @ 1000 rpm
			65 Nm @ 1500 rpm
			54 Nm @ 2000 rpm
			46 Nm @ 2500 rpm
			40 Nm @ 3000 rpm
		Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	1250 N
		Peso <i>Weight</i>	22.5 Kg
		Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15



198
Diametro minimo del foro in cui
entra la testa senza utensile
Minimum bore diameter through
which untooled head can pass



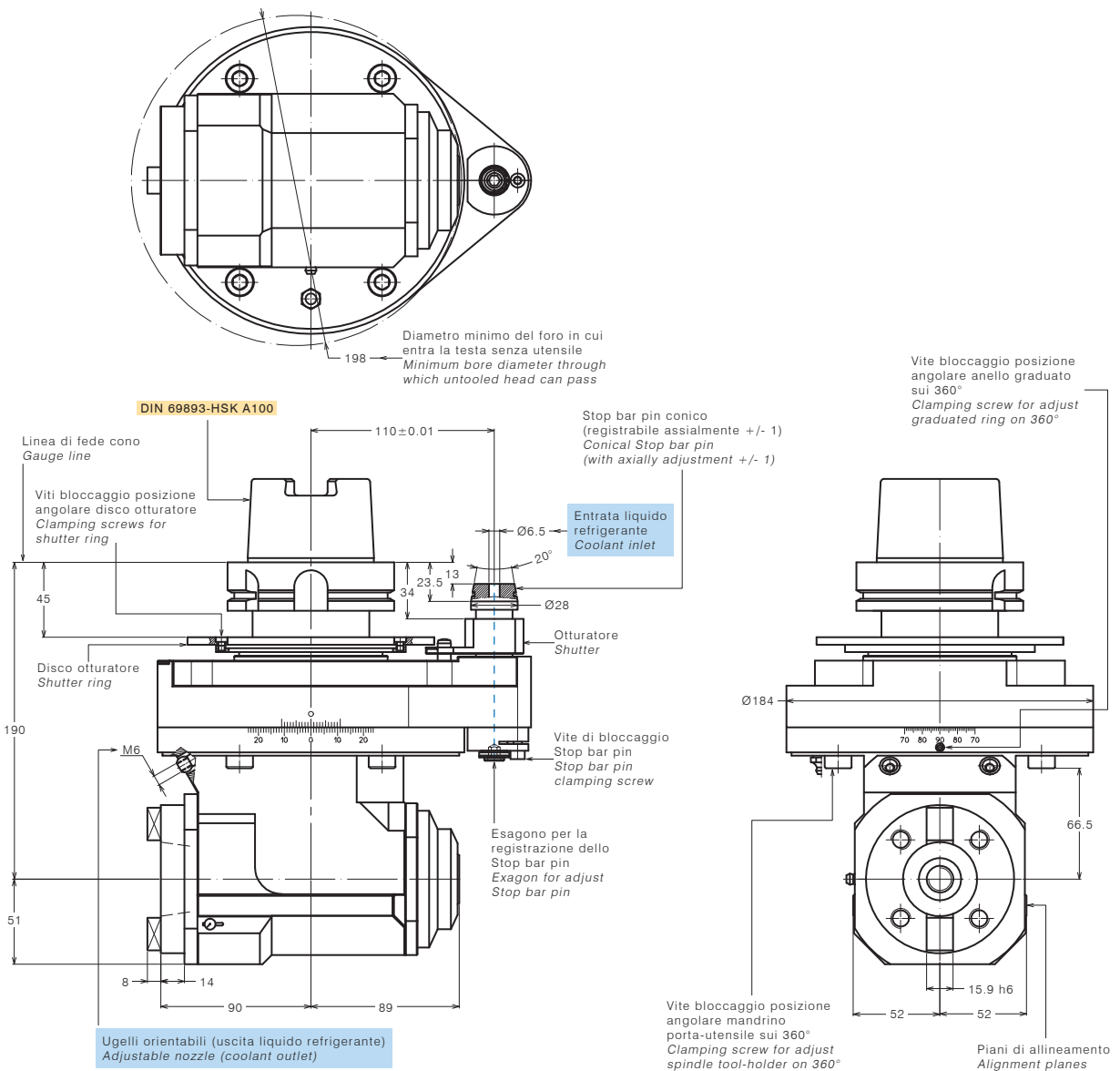
TESTE ANGOLARI A 90° DI FRESATURA 90° ANGLE MILLING HEADS

CAPACITÀ MAX: FORATURA Ø26 MASCHIATURA M20
 MAX CAPACITY: DRILLING TAPPING

TESTA ANGOLARE 90° TIPO A-ISO40 90° ANGLE HEAD TYPE A-ISO40

SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

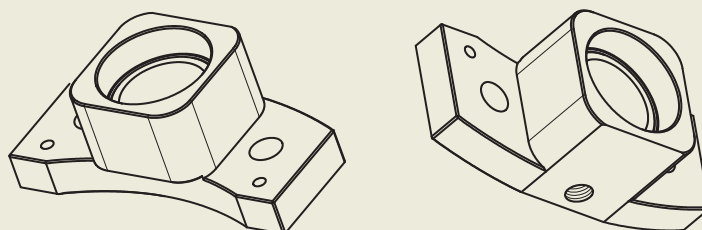
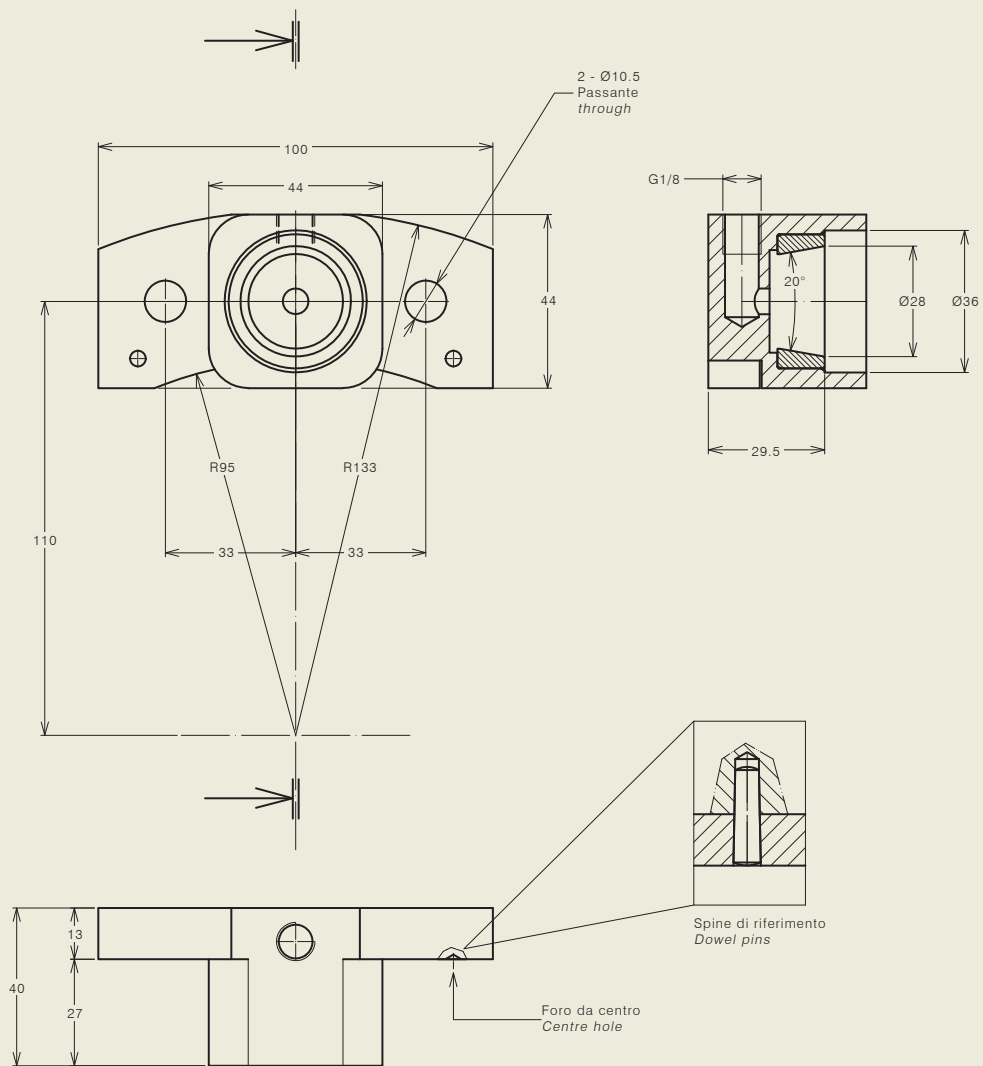
Modello <i>Type</i>	A-ISO40-HSK100	Mandrino <i>Spindle</i>	DIN 2079-40
Codice <i>Code</i>	124704.100	Rotazione presa di forza <i>Main drive rotation</i>	SX / LH
		Rotazione mandrino <i>Spindle rotation</i>	DX / RH
		Rapporto di trasmissione <i>Transmission ratio</i>	1:1
		Velocità max <i>Max speed</i>	3000 rpm
		Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	110 Nm @ 500 rpm
			82 Nm @ 1000 rpm
			65 Nm @ 1500 rpm
			54 Nm @ 2000 rpm
			46 Nm @ 2500 rpm
			40 Nm @ 3000 rpm
		Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	1250 N
		Peso <i>Weight</i>	22.5 Kg
		Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15



TESTE ANGOLARI A 90° DI FRESATURA
90° ANGLE MILLING HEADS

APPENDICE TECNICA
TECHNICAL ADJUNCT

STOP-BLOCK ANTIROTANTE STANDARD 311201.026
STANDARD ANTIROTATION STOP-BLOCK 311201.026



TESTE ANGOLARI A 90° DI FRESATURA 90° ANGLE MILLING HEADS

APPENDICE TECNICA
TECHNICAL ADJUNCT

STOP-BLOCK GIÀ PRESENTE SUL MANDRINO MACCHINA STOP-BLOCK ALREADY EXISTING ON MACHINE SPINDLE NOSE

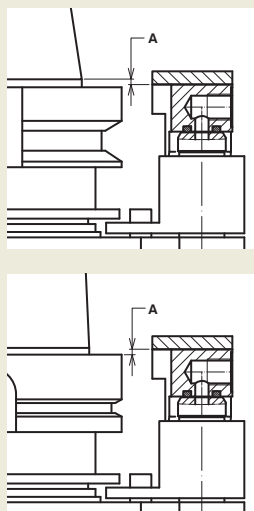
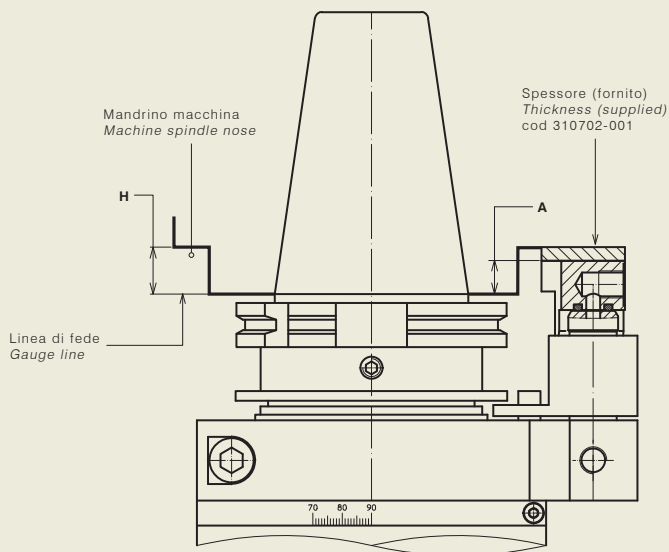
Verificare la compatibilità del perno anti-rotazione con lo stop-block già montato sul mandrino della macchina. Se non compatibile, inviateci il disegno dello stop-block e del mandrino macchina per la personalizzazione del perno stesso.

Verify compatibility of the anti-rotation pin, with the stop-block already mounted on the machine spindle nose. If not compatible please send us the stop-block and the machine spindle nose drawing in order to design and manufacture a custom-made anti-rotation pin.

STOP-BLOCK NON PRESENTE SUL MANDRINO MACCHINA STOP-BLOCK NOT ALREADY EXISTING ON MACHINE SPINDLE NOSE

- rilevare la quota **H**
- utilizzando la formula $H - A = *$ determinare l'altezza corretta dello spessore:
 - se la quota $*$ è < 6 mm, adattare lo spessore di 6 mm in dotazione
 - se la quota $*$ è > 6 mm, realizzare uno spessore secondo l'altezza necessaria

- check **H** dimension
- using the formula $H - A = *$ determine the correct height of the thickness:
 - if dimension $*$ is < 6 mm, adapt the thickness of 6 mm supplied thickness
 - if dimension $*$ is > 6 mm, manufacture a thickness according to the height required



QUOTA A PER CONI
DIMENSION A FOR SHANK

CAT50 / SK50
BT50
HSK100

12 mm
2 mm
2 mm

DALLA LINEA DI FEDE
FROM GAUGE LINE

verso la macchina *to the machine*
verso la testa *to the head*
verso la macchina *to the machine*

TESTE ANGOLARI A 90° DI FRESATURA 90° ANGLE MILLING HEADS

APPENDICE TECNICA
TECHNICAL ADJUNCT

BASE DI SUPPORTO CRADDLE

Vite di bloccaggio angolare
base di supporto
Clamping screw for angular
position of the cradle

