



TESTE ANGOLARI 45°

45° ANGLE HEADS

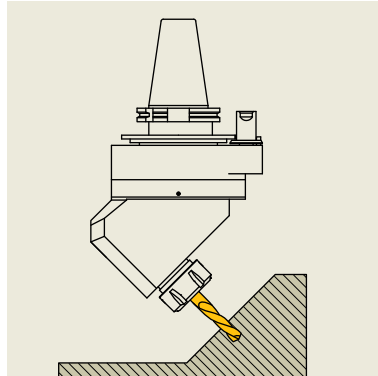
APPLICAZIONE

APPLICATION

Le teste angolari a 45° ottimizzano la produzione riducendo il tempo ciclo eliminando ulteriori piazzamenti del pezzo. Le caratteristiche tecnico costruttive le rendono adatte per eseguire lavorazioni di:

- **foratura**
- **maschiatura**
- **fresatura media**

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



45° angle heads are designed for manufacturing process optimization, reducing cycle time and downtime technical features make them particularly suitable for

- **Drilling**
- **Tapping**
- **Milling (medium application)**

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

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

TECHNICAL FEATURES

- corpo testa in alluminio lavorato dal pieno, termicamente trattato, esternamente finito tramite ossidazione anodica
- cono di attacco integrale con l'albero centrale, in acciaio cementato, temprato, rettificato ed equilibrato. Disponibili tutti i tipi di coni standard
- flangia di fasatura e perno stop-bar sono orientabili sui 360°
- sistema antirotante opzionale composto da 2 o 3 puntali di reazione
- passaggio liquido refrigerante attraverso perno stop-bar pressione 15 bar, oppure interno cono-utensile pressione 50 bar
- mandrino porta-utensile in acciaio legato, temprato e rettificato
- cuscinetti a contatto obliquo precaricati
- coppie coniche con dentatura elicoidale rettificate sia sull'interno, sull'esterno e sulla battuta, costruite in acciaio e temprate
- piani rettificati per un corretto allineamento dell'utensile
- lubrificazione a grasso per alte velocità
- housing aluminum heat treated made, exterior finish anodizing
- integral shank with central shaft in one solid piece, made of hardened steel, ground and balanced. Available alla types of shank
- flange and stop-bar pin can be manually rotated on 360°
- optional upgraded anti-rotation system with 2 or 3 stiffening pins
- coolant through stop-bar pin pressure 15 bar or shank-tool centre pressure 50 bar
- output spindle tool-holder alloyed steel made, hardened and ground
- preloaded angular contact bearings
- bevel gears with helical tooth form, hardened steel made, ground on the evolute
- ground plane for correct tool alignment
- long-life high speed grease lubricated

SISTEMA DI CONTROLLO

TEST STAND AND QUALITY

I singoli componenti sono sottoposti a controllo

- **macrogeometrico**
- **microgeometrico**

Il prodotto finito assemblato viene sottoposto a:

- **ispezione dimensionale e geometrica** con macchina di misura a coordinate CMM in sala climatizzata
- **controllo della temperatura**
- **controllo rumorosità**
- **controllo vibrazioni**

Each single component is measured and tested as per

- **macro geometric test**
- **micro geometric test**

Finished assembled product is subjected to

- **dimensional and geometrical inspection** with CMM coordinate machine in climatized room
- **temperature test value**
- **noise test value**
- **vibration test value**

TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS

FORATURA
DRILLING

Ø13

MASCHIATURA
TAPPING

M10

REFRIGERANTE
COOLANT

EC

CARICAMENTO
LOADING

ATC

SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Modello *Type* A20-SK40-45E
Codice *Code* 124923.100.45E

Modello *Type* A20-BT40-45E
Codice *Code* 124925.100.45E

Modello *Type* A20-CAT40-45E
Codice *Code* 124995.100.45E

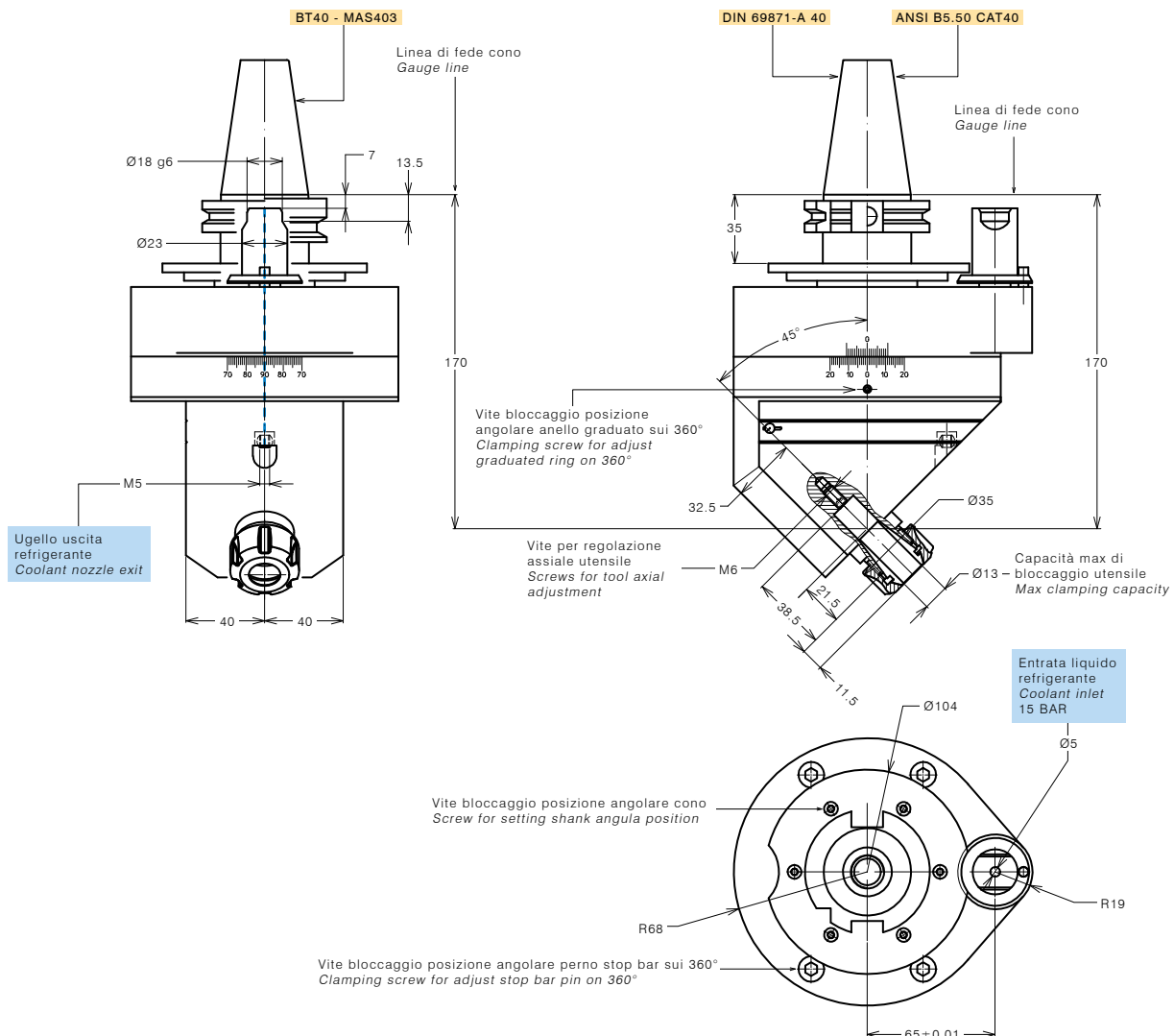
Mandrino per pinza *Spindle for collet* ER 20
Rotazione presa di forza *Main drive rotation* SX / LH
Rotazione mandrino *Spindle rotation* DX / RH
Rapporto di trasmissione *Transmission ratio* 1:1
Velocità max *Max speed* 6000 rpm
Potenza max mandrino *Spindle max power* 3 Kw
Spinta max mandrino *Spindle max thrust* 2200 N
Lubrificata a grasso *Grease lubricated* Klüber Isoflex NBU 15

OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER20 DIN 6499/B 411220.100
ER20 collet DIN 6499/B
Pinza di maschiatura ET-1-20 401220.200
con compensazione
Tapping collet ET-1-20 with compensation
Pinza di maschiatura ER20 con quadro 411220.200
Tapping collet ER20 with square

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard 311201.025
Standard stop-block
Chiave *Clamping wrench*
Tubetto di grasso *Grease tube*
Bauletto *Storage case*



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS



FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT



CARICAMENTO
LOADING



SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Modello <i>Type</i>	A20-HSK63-45E
Codice <i>Code</i>	124939.100.45E
Mandrino per pinza <i>Spindle for collet</i>	ER 20
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>	6000 rpm
Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	3 Kw
Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	2200 N
Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15

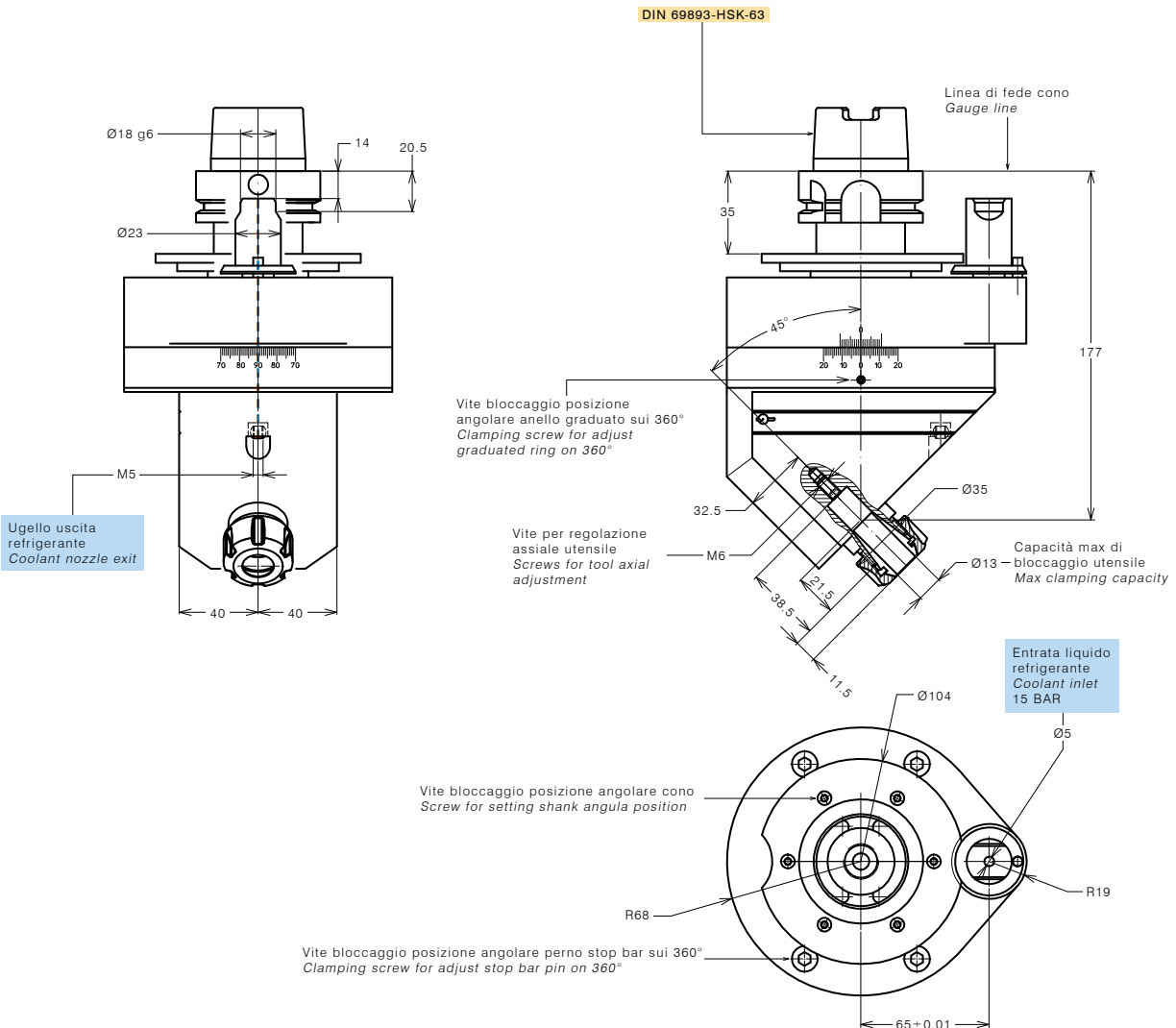
OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER20 DIN 6499/B <i>ER20 collet DIN 6499/B</i>	411220.100
Pinza di maschiatura ET-1-20 con compensazione <i>Tapping collet ET-1-20 with compensation</i>	401220.200
Pinza di maschiatura ER20 con quadro <i>Tapping collet ER20 with square</i>	411220.200

CODICE CODE

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard <i>Standard stop-block</i>	311201.025
Chiave <i>Clamping wrench</i>	
Tubetto di grasso <i>Grease tube</i>	
Bauletto <i>Storage case</i>	



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS

FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT

EC

CARICAMENTO
LOADING

ATC

SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Modello *Type* A25-SK40-45E
Codice *Code* 124915.100.45E

Modello *Type* A25-BT40-45E
Codice *Code* 124931.100.45E

Modello *Type* A25-CAT40-45E
Codice *Code* 124985.100.45E

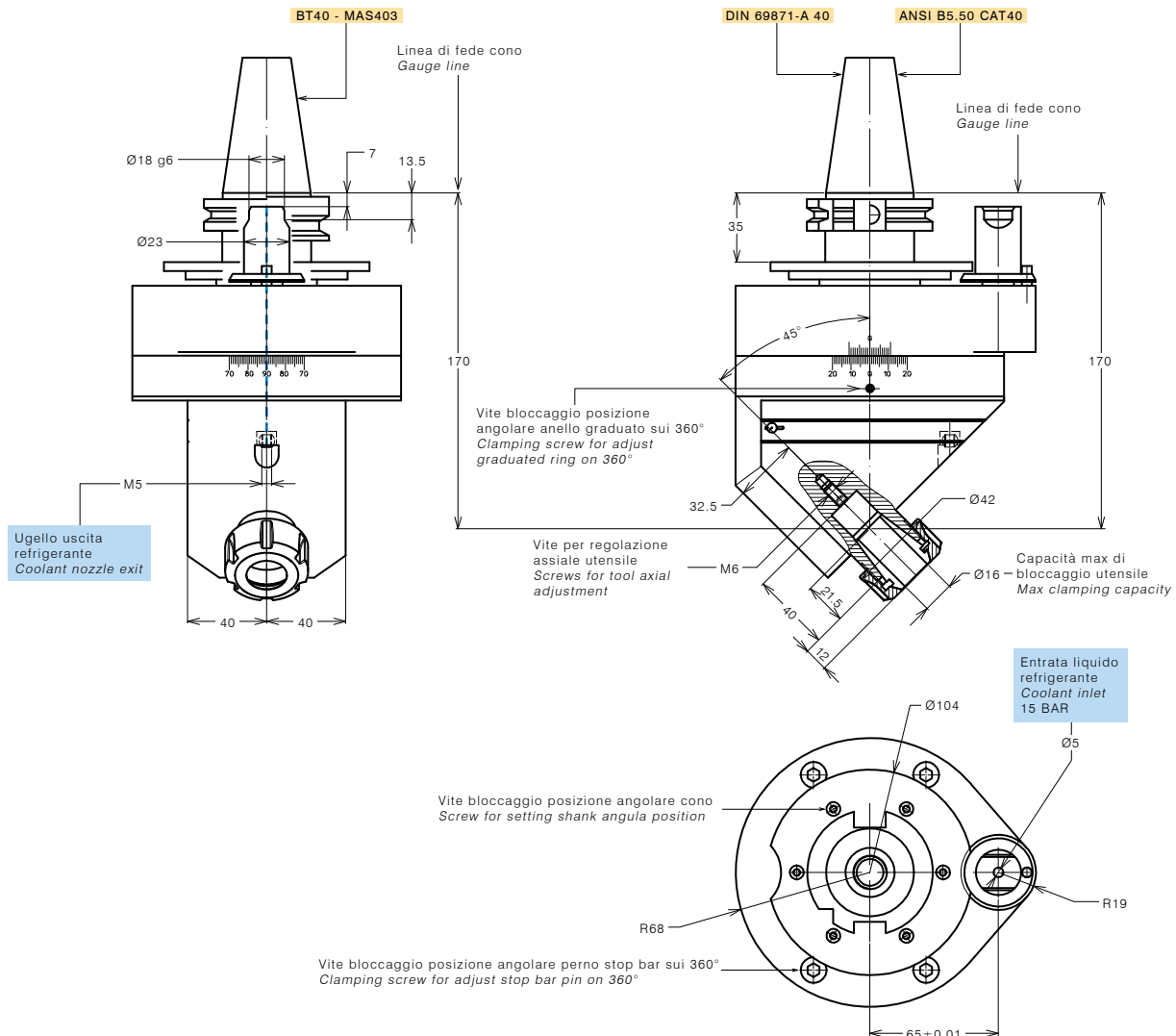
Mandrino per pinza *Spindle for collet* ER 25
Rotazione presa di forza *Main drive rotation* SX / LH
Rotazione mandrino *Spindle rotation* DX / RH
Rapporto di trasmissione *Transmission ratio* 1:1
Velocità max *Max speed* 6000 rpm
Potenza max mandrino *Spindle max power* 3 Kw
Spinta max mandrino *Spindle max thrust* 2200 N
Lubrificata a grasso *Grease lubricated* Klüber Isoflex NBU 15

OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER25 DIN 6499/B 411225.100
ER25 collet DIN 6499/B
Pinza di maschiatura ET-1-25 401225.200
con compensazione
Tapping collet ET-1-25 with compensation
Pinza di maschiatura ER25 con quadro 411225.200
Tapping collet ER25 with square

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard 311201.025
Standard stop-block
Chiave *Clamping wrench*
Tubetto di grasso *Grease tube*
Bauletto *Storage case*



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS



FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT



CARICAMENTO
LOADING



SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Modello <i>Type</i>	A25-HSK63-45E
Codice <i>Code</i>	124944.100.45E
Mandrino per pinza <i>Spindle for collet</i>	ER 25
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>	6000 rpm
Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	3 Kw
Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	2200 N
Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15

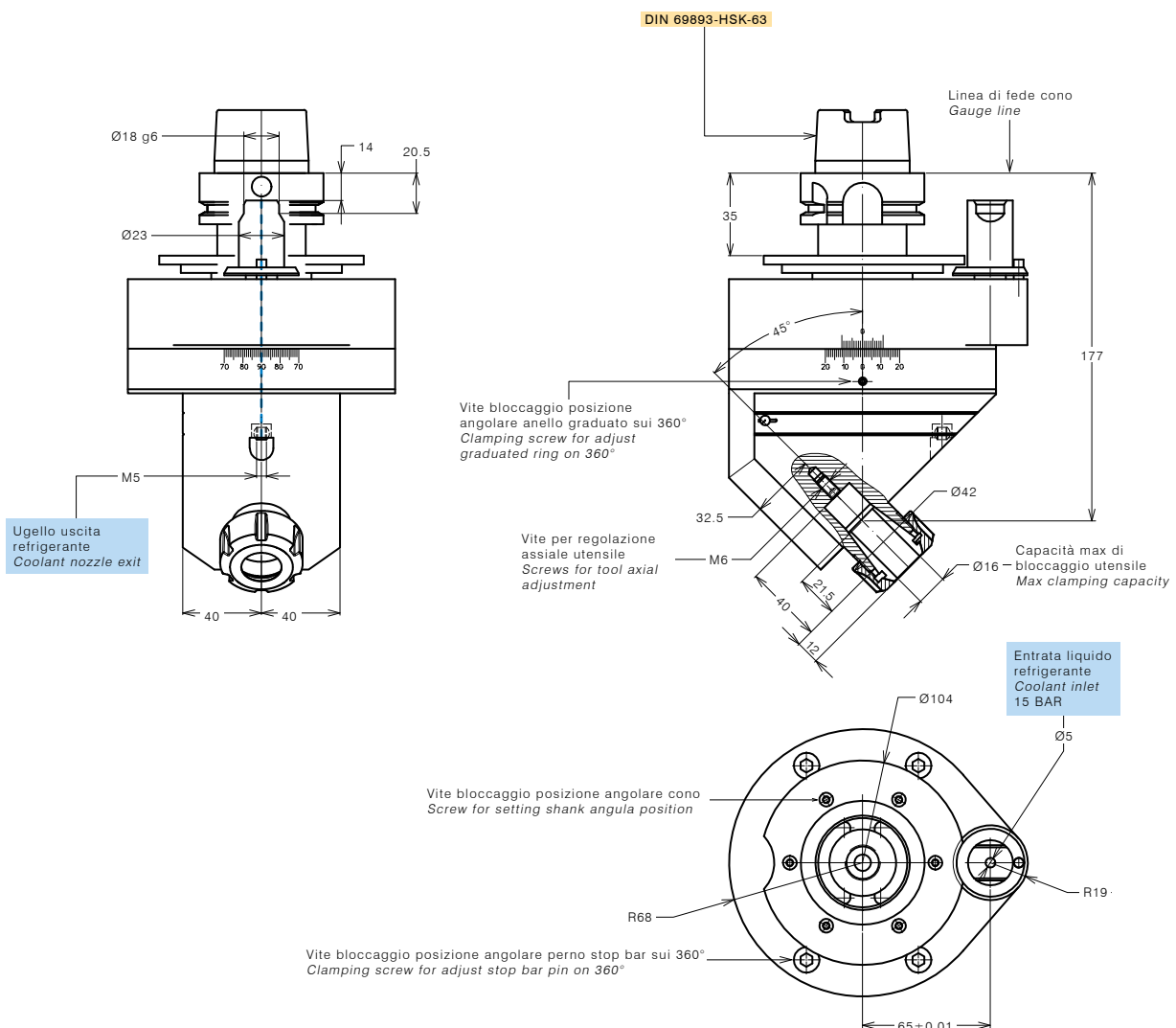
OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER25 DIN 6499/B <i>ER25 collet DIN 6499/B</i>	411225.100
Pinza di maschiatura ET-1-25 con compensazione <i>Tapping collet ET-1-25 with compensation</i>	401225.200
Pinza di maschiatura ER25 con quadro <i>Tapping collet ER25 with square</i>	411225.200

CODICE CODE

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard <i>Standard stop-block</i>	311201.025
Chiave <i>Clamping wrench</i>	
Tubetto di grasso <i>Grease tube</i>	
Bauletto <i>Storage case</i>	



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS

FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT



CARICAMENTO
LOADING



SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

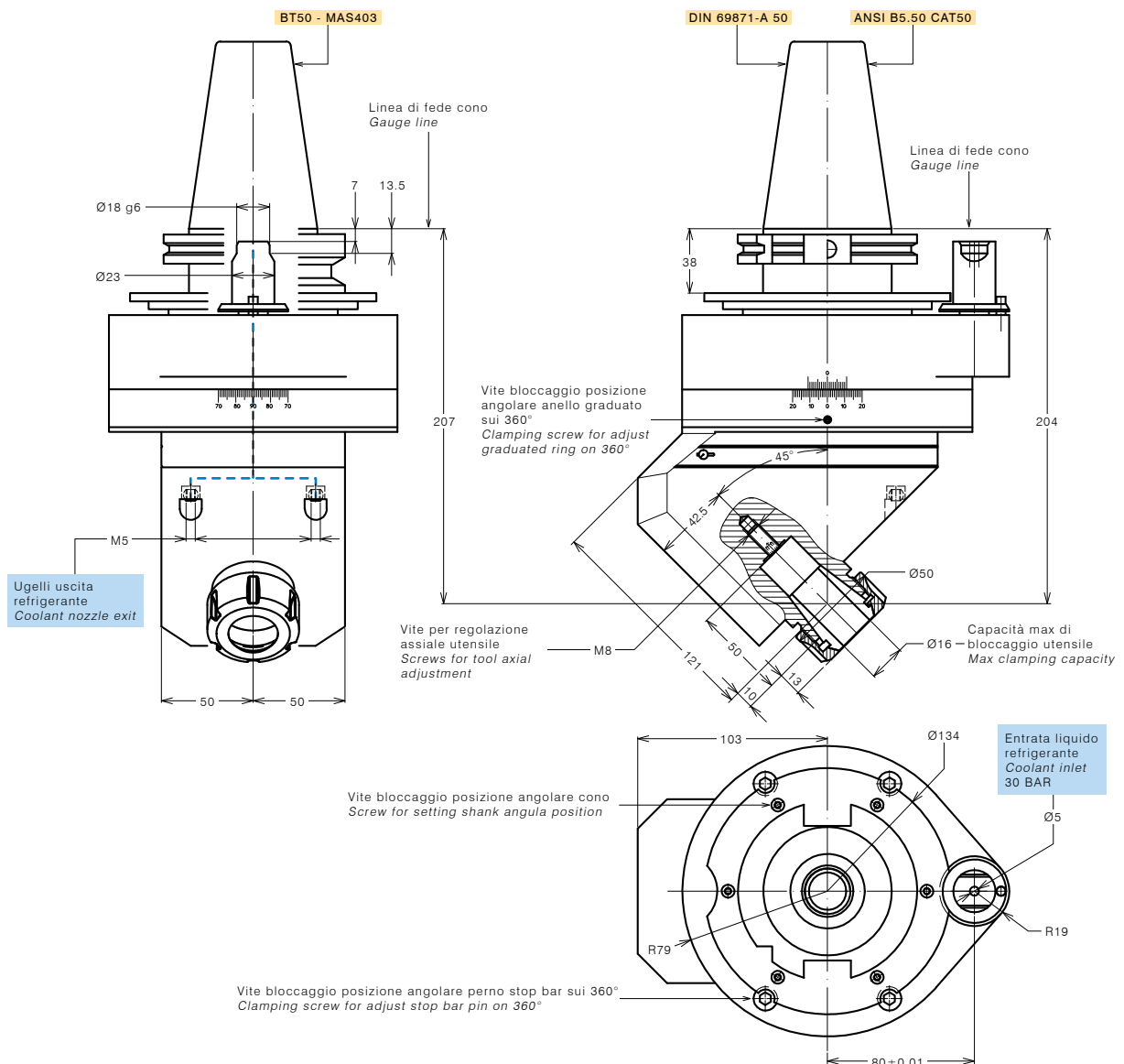
Modello <i>Type</i>	A32-SK50-45E
Codice <i>Code</i>	124917.100.45E
Modello <i>Type</i>	A32-BT50-45E
Codice <i>Code</i>	124932.100.45E
Modello <i>Type</i>	A32-CAT50-45E
Codice <i>Code</i>	124993.100.45E
Mandrino per pinza <i>Spindle for collet</i>	ER 32
Rotazione presa di forza <i>Main drive rotation</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>	5000 rpm
Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	6 Kw
Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	2500 N
Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15

OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER32 DIN 6499/B <i>ER32 collet DIN 6499/B</i>	411232.100
Pinza di maschiatura ET-1-32 con compensazione <i>Tapping collet ET-1-32 with compensation</i>	401232.200
Pinza di maschiatura ER32 con quadro <i>Tapping collet ER32 with square</i>	411232.200

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard	311201.025
Chiave <i>Clamping wrench</i>	
Tubetto di grasso <i>Grease tube</i>	
Bauletto <i>Storage case</i>	



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS



FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT



CARICAMENTO
LOADING



SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

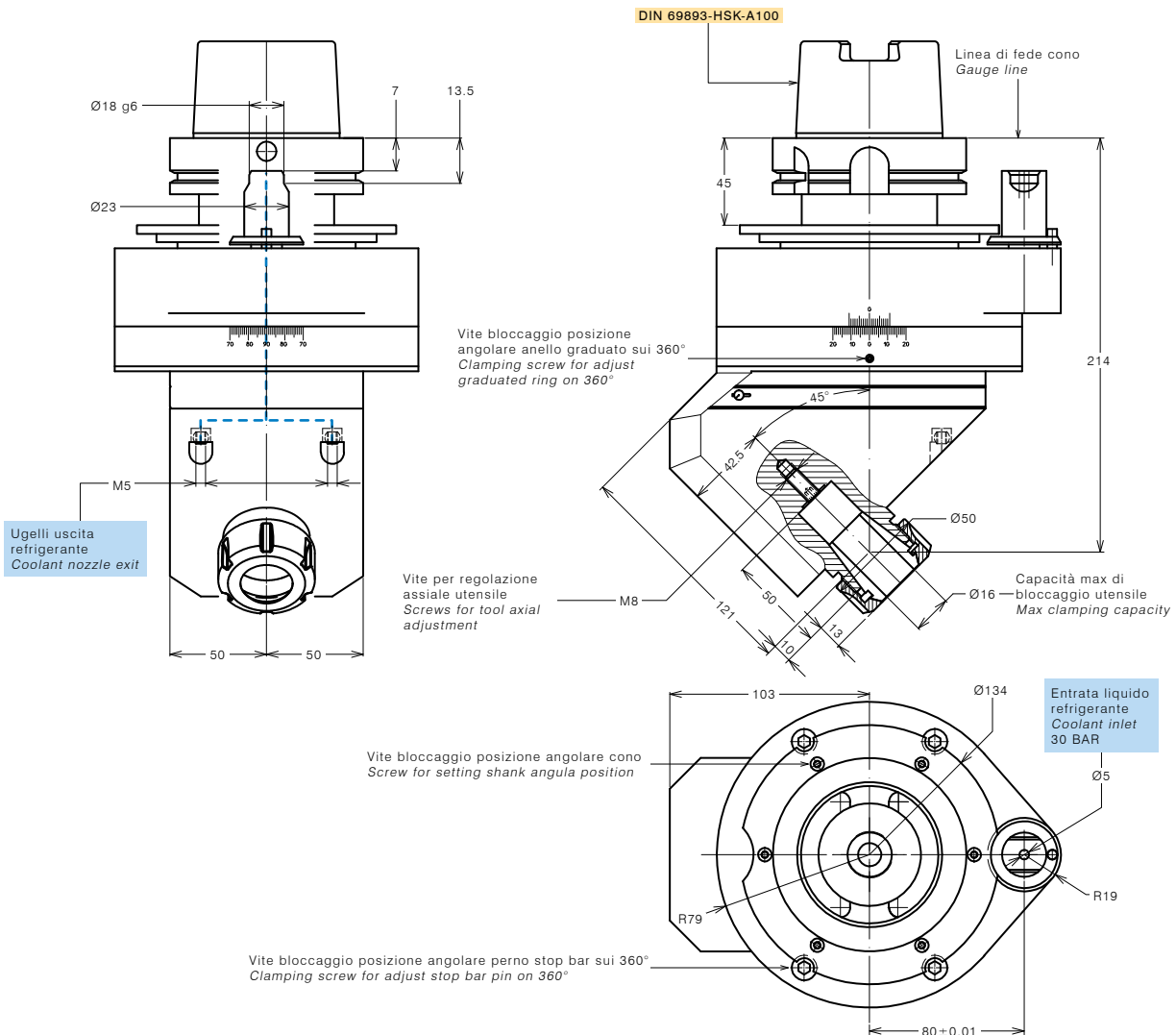
Modello <i>Type</i>	A32-HSK100-45E
Codice <i>Code</i>	124938.100.45E
Mandrino per pinza <i>Spindle for collet</i>	ER 32
Rotazione presa di forza <i>Main drive rotation</i>	SX / LH
Rotazione mandrino <i>Spindle rotation</i>	DX / RH
Rapporto di trasmissione <i>Transmission ratio</i>	1:1
Velocità max <i>Max speed</i>	5000 rpm
Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	6 Kw
Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	2500 N
Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15

OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER32 DIN 6499/B <i>ER32 collet DIN 6499/B</i>	411232.100
Pinza di maschiatura ET-1-32 con compensazione <i>Tapping collet ET-1-32 with compensation</i>	401232.200
Pinza di maschiatura ER32 con quadro <i>Tapping collet ER32 with square</i>	411232.200

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard <i>Standard stop-block</i>	311201.025
Chiave <i>Clamping wrench</i>	
Tubetto di grasso <i>Grease tube</i>	
Bauletto <i>Storage case</i>	



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS

FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT



CARICAMENTO
LOADING



SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

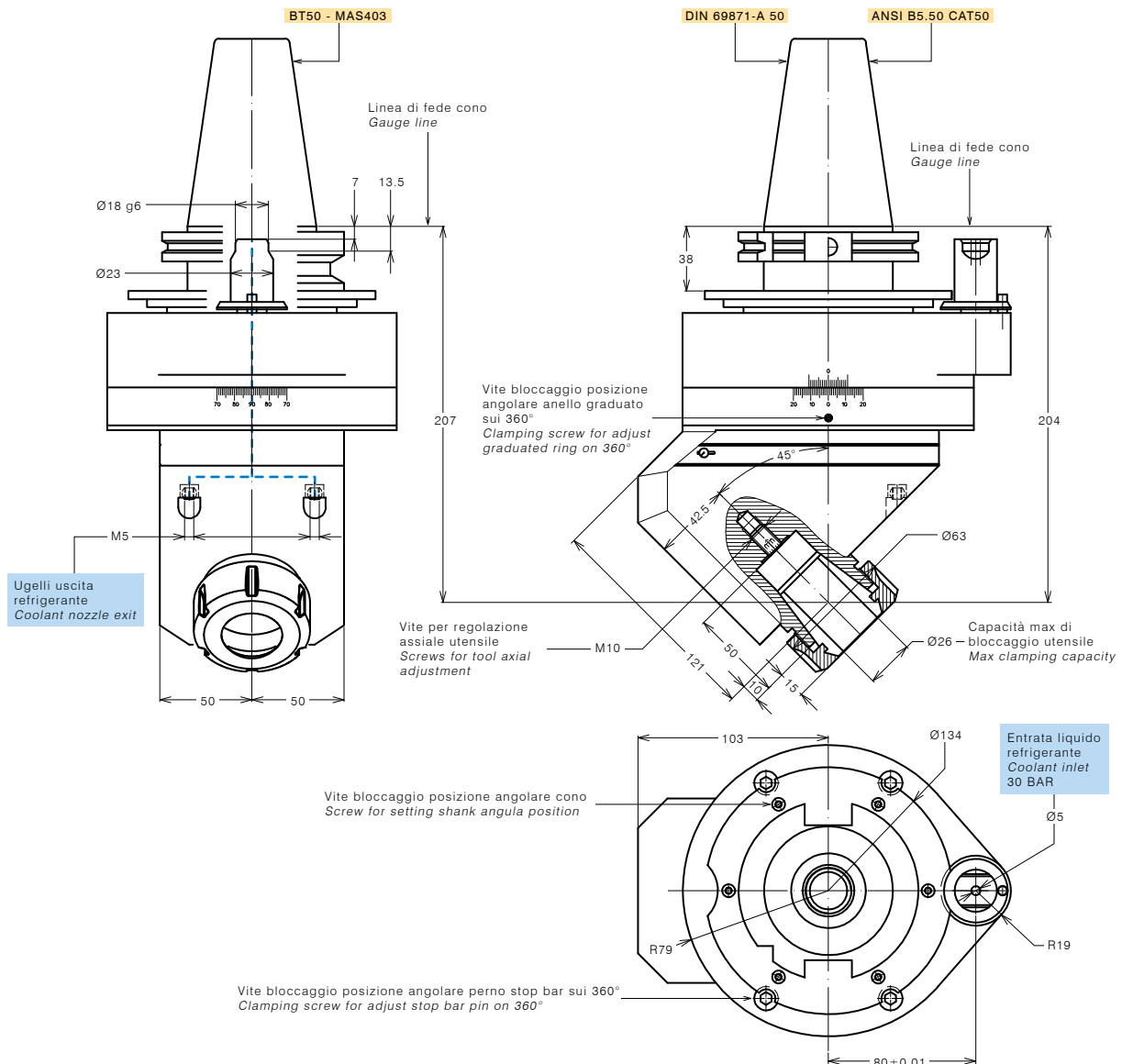
Modello <i>Type</i>	A40-SK50-45E
Codice <i>Code</i>	124982.100.45E
Modello <i>Type</i>	A40-BT50-45E
Codice <i>Code</i>	124984.100.45E
Modello <i>Type</i>	A40-CAT50-45E
Codice <i>Code</i>	124983.100.45E
Mandrino per pinza <i>Spindle for collet</i>	ER 40
Rotazione presa di forza <i>Main drive rotation</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>	5000 rpm
Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	6 Kw
Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	2500 N
Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15

OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER40 DIN 6499/B <i>ER40 collet DIN 6499/B</i>	411240.100
Pinza di maschiatura ET-1-40 con compensazione <i>Tapping collet ET-1-40 with compensation</i>	401240.200
Pinza di maschiatura ER40 con quadro <i>Tapping collet ER40 with square</i>	411240.200

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard	311201.025
Chiave <i>Clamping wrench</i>	
Tubetto di grasso <i>Grease tube</i>	
Bauletto <i>Storage case</i>	



TESTE ANGOLARI 45° 45° ANGLE HEADS



FORATURA
DRILLING



MASCHIATURA
TAPPING



REFRIGERANTE
COOLANT



CARICAMENTO
LOADING



SPECIFICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Modello <i>Type</i>	A40-HSK100-45E
Codice <i>Code</i>	124992.100.45E
Mandrino per pinza <i>Spindle for collet</i>	ER 40
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>	5000 rpm
Potenza max mandrino <i>Spindle max power</i>	6 Kw
Spinta max mandrino <i>Spindle max thrust</i>	2500 N
Lubrificata a grasso <i>Grease lubricated</i>	Klüber Isoflex NBU 15

OPTIONAL OPTIONAL

Pinza ER40 DIN 6499/B <i>ER40 collet DIN 6499/B</i>	411240.100
Pinza di maschiatura ET-1-40 con compensazione <i>Tapping collet ET-1-40 with compensation</i>	401240.200
Pinza di maschiatura ER40 con quadro <i>Tapping collet ER40 with square</i>	411240.200

DOTAZIONE STANDARD STANDARD EQUIPMENT

Stop-block standard <i>Standard stop-block</i>	311201.025
Chiave <i>Clamping wrench</i>	
Tubetto di grasso <i>Grease tube</i>	
Bauletto <i>Storage case</i>	

