



MADE IN ITALY



NEW
2025

2



Modular angle heads series!

EVOLUTION LINE

Teste Angolari / Angle Heads

INDICE - INDEX

ATC - AUTOMATIC TOOL CHANGE

2

	pages		pages		
LIGHT		OFFSET			
FL90-7	from 2.13 to 2.19	FR90-10 70BAR	from 2.47 to 2.50		
FL90-13 / 13L		FR90-13 70BAR			
FL90-16 / 16L		FR90-16 70BAR			
FL90-16 2U		FR90-20 70BAR			
FLU-7					
SLIM		FMU			
FS90-3 / 3L	from 2.20 to 2.25	FMU-10	from 2.51 to 2.53		
FS90-4 / 4L		FMU-16			
FS90-6 / 6L		FMU-20			
STD 90°				DOUBLE	
F90-7 / 7L		from 2.26 to 2.38		F90-7 2U / 7L 2U	from 2.54 to 2.61
F90-10 / 10L	F90-10 2U / 10L 2U				
F90-13 / 13L	F90-16 2U / 16L 2U				
F90-16S	F90-20 2U				
F90-20S	F90-30 2U				
F90-16 / 16L					
F90-20 / 20L					
F90-S40					
COOLANT			ACCESSORIES		
F90-7 10Bar / 7L 10Bar	from 2.39 to 2.46		OPZIONE REFRIGERANTE INTERNO MODULAR QUICK CHANGE ADAPTORS	from 2.70 to 2.79	
F90-10 10Bar		GHIERE RECOOL RECOOL NUTS NEW			
F90-13 10Bar		ESEMPIO SCHEDA DI COLLAUDO INSPECTION SHEET EXAMPLE			
F90-16S 10Bar		SISTEMA ANTIROTANTE MULTIPONT MULTIPONT ANTIROTATION SYSTEM			
F90-16 10Bar		ESEMPIO DI MONTAGGIO MOUNTING EXAMPLE			
F90-20 10Bar		STOP-BLOCK STOP-BLOCK			
F90-S40 70Bar		GRUPPO ANTIROTANTE ANTI-ROTATION GROUP			
		GRUPPO PERO PIN GROUP			

INDICE - INDEX

MTC - MANUAL TOOL CHANGE

	pages
STD 90°	
F90-16S	from 2.64 to 2.67
F90-16L	
F90-20 / 20L	
XL	2.68
F90-S40	
ACCESSORIES	
OPZIONE REFRIGERANTE INTERNO INTERNAL COOLANT OPTION	
CONI / FLANGE / PROLUNGHE SHANKS / FLANGES / EXTENSIONS	from 2.80 to 2.86
ESEMPIO SCHEDA DI COLLAUDO INSPECTION SHEET EXAMPLE	
ESEMPIO DI MONTAGGIO MOUNTING EXAMPLE	
PINZE / GHIERE / CHIAVI COLLETS / NUTS / WRENCHES	

2

Teste Angolari / Angle Heads

EVOLUTION LINE



Velocità / High-speed
10.000 Rpm



Internal coolant
fino a / Up to
70Bar

Teste Angolari Modulari ! - Modular Angle heads !

2

from 2.11 to 2.61



SERIE ATC / ATC SERIES

Le teste ATC (Automatic Tool Change) sono ideali per le macchine di produzione a controllo numerico con cambio utensili automatico. Sono trasportabili automaticamente dal magazzino utensili al mandrino macchina e viceversa. Corpo testa orientabile di 360° su ASSE MANDRINO.

Sulle teste modello FMU, il supporto del mandrino portautensile ha possibilità di inclinarsi di ±90°. Se la testa non è in posizione di lavoro, un sistema di aggancio impedisce la rotazione del cono rispetto al corpo testa.

ATC angle heads are ideal for CNC machines with automatic tool change and can be automatically transferred from the tool store to the machine spindle and vice-versa. Angle head body adjustable at 360° on SPINDLE AXIS. On FMU heads, the cutter spindle housing can be adjusted at ±90°. If an ATC angle head is not placed into the machine spindle, a locking system prevents shank rotation relative to the head body.

from 2.63 to 2.68



SERIE MTC / MTC SERIES

Linea di teste per le macchine non dotate di cambio utensili automatico. Le teste MTC (Manual Tool Change) vanno montate manualmente e fissate al mandrino tramite flangiatura. Sulle teste modello FMU, il supporto del mandrino portautensile ha la possibilità di inclinarsi e di posizionarsi di ±90°.

This is a range of heads is for conventional machines without automatic tool change. MTC angle heads (Manual Toll Change) are manually mounted on the machine headstock through a flange. On FMU heads, the cutter spindle housing can be adjusted at ±90°.



Coni Intercambiabili Interchangeable Shanks

Coni intercambiabili per un utilizzo su più centri di lavoro. Una sola testa per più centri di lavoro

Interchangeable driven tapers to fit any machine spindle. One head for many machines



Cuscinetti ABEC 9 ABEC 9 Ball Bearings

Ciascun albero di trasmissione è supportato da una coppia di cuscinetti a contatto obliquo, precaricati in classe di precisione ABEC 9 e lubrificati con grasso a vita.

Shafts supported by sets of super precision pre-loaded angular contact bearings with Long Life grease lubrication and ABEC 9 accuracy rating



Corpo testa in acciaio Steel head body

Corpo testa orientabile a 360° con pressurizzazione interna. In acciaio trattato, massima rigidità e resistenza alla corrosione. Minima dilatazione termica

Treated steel head body with 360° position and internal air pressure, maximum rigidity and corrosion resistant. Minimum thermal expansion



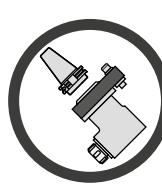
Ingranaggi Gleason Gleason Spiral bevel gears

Ingranaggi conici spiroidali in materiale ad alta resistenza, rettificati per garantire minore riscaldamento e rumorosità ed elevato numero di giri. Calcolo computerizzato della coppia conica degli ingranaggi (gleason): più denti in presa, più coppia in uscita, maggior numero di ore di lavorazione, rumorosità quasi assente.

Ground spiral bevel gears in the highest performance materials able to guarantee less warming and noise and the highest Rpm. Computerized computation of the data of the set gears more than one tooth working during mesh, more power transmitted, longer gear life, almost no noise

Le teste angolari Gerardi della nuovissima Linea Evolution nascono da solide basi tecniche e dall'esperienza maturata in 40 anni trascorsi al fianco dei nostri clienti durante i quali abbiamo risolto i problemi più variegati cercando la soluzione migliore e garantendo sempre l'elevata qualità ed affidabilità dei nostri prodotti. 104 modelli di teste angolari standard, ideati, realizzati e distribuiti in oltre 50 paesi nel mondo dalla Gerardi S.p.A., correddati da una gamma di opzioni che ne completano le potenzialità applicative e prestazionali.

The new Evolution line of Gerardi angle heads has been designed from a technical base derived from 40 years experience of solving thousands of production problems, finding optimum solutions and always guaranteeing the highest product quality 104 standard angle head types are now offered, designed, built and distributed in more than 50 countries the world over by Gerardi S.p.A., and available with a range of options to complete their application and performance potentials.



THE WEB PAGE

2

Linea di teste angolari modulari Modular angle heads series!



Uscite regolabili FMU
FMU Adjustable output

Operazioni orizzontali, verticali e angolari con una sola testa. Uscita completamente regolabile con angolazione $\pm 90^\circ$

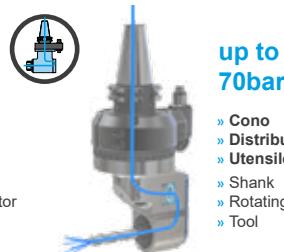
Vertical, horizontal and angular machining operations with one angle head only. Fully adjustable output $\pm 90^\circ$



Teste Slim, ideali per MICROLAVORAZIONI
Slim Angle heads ideal for MICROMACHINING



PASSAGGIO REFRIGERANTE - COOLANT TYPES:



MODULARITÀ SENZA MODULARITY WITHOUT

2

UNA SOLA TESTA PER PIÙ CENTRI DI LAVORO
ONE HEAD FOR MANY MACHINES

Coni intercambiabili per un utilizzo su più centri di lavoro!!
Interchangeable drive tapers to suit any machine spindle!!



F90-10 / ATC
ISO-40 / 65



HSK-63



STOP-BLOCK

**UN INVESTIMENTO CHE
SI RIPAGA VELOCEMENTE !!**
**QUICKEST RETURN ON YOUR
INVESTMENT !!**

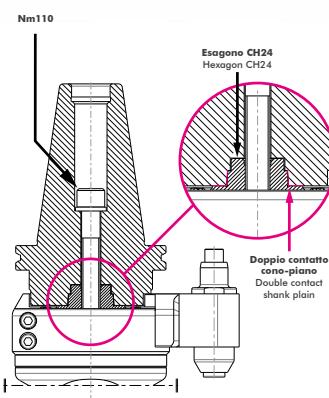
COMPROMESSI COMPROMISES

UN SOLO CENTRO DI LAVORO CON PIÙ TESTE
THE SAME MACHINE WITH MANY HEADS

Lavorare nelle migliori condizioni risparmiando sui costi di acquisto !!
A system to save costs !!



**UNA SOLUZIONE
APERTA PER IL LAVORO DI OGGI ,
PENSANDO A QUELLO DI DOMANI**
BE REAY FOR TOMORROW
WITH THE HEAD YOU BUY TODAY !!



**PERNO DI POSIZIONAMENTO MO-
DULARE INTERCAMBIABILE
A SCELTA**
A CHOICE OF MODULAR INTER-
CHANGEABLE ARRESTER PINS

**IL DOPPIO CONTATTO CONO E
PIANO ASSICURANO RIGIDITÀ
E PRECISIONE !!**
THE UNIQUE GERARDI TAPER AND
FACE LOCATION ENSURE RIGIDITY
AND ACCURACY !!

Novità / News

Evolution Line

Nuovi Modelli di Teste Angolari Integrali

New Types of Integral Angle Heads



STD 90° LONG SERIES

Teste angolari light con corpo in alluminio FL90-13L e FL90-16L

New light angle heads with aluminum body FL90-13L and FL90-16L



FMU SERIES

Testa angolare light in alluminio FLU con angolazione regolabile da 0° a 180°

New angle head light FLU with aluminum bodies with adjustable angle from 0° to 180°



STD 90° SERIES

Testa angolare F90-20L con cono integrale

Angle head model F90-20L with integral shank



OFFSET SERIES

Gamma di teste disassate con refrigerante interno fino a 70bar.

New offset heads range with internal coolant up to 70 bar.

Esempi applicativi / Applications examples

Linea Evolution

Teste angolari integrali serie ATC (Cambio utensile automatico)

Integral angle heads ATC series (Automatic tool change)

2



SLIM SERIES

Ideali per Microlavorazioni in spazi ristretti
Ideal for Micromachining in narrow spaces



STD 90° SERIES

La serie ideale per fresature, forature e maschiature a $\pm 90^\circ$
The ideal series for milling, drilling and tapping at $\pm 90^\circ$



COOLANT SERIES

La serie di teste angolari con passaggio refrigerante dal perno, uscita utensile 10bar
With coolant input from the main positioning pin and output through the tool at 10bar



FMU SERIES

La serie di teste angolari con angolazione regolabile da $0 \pm 90^\circ$.
Angle heads series with adjustable angle from $0 \pm 90^\circ$.



DOUBLE SERIES

La serie di teste angolari ideali per fresature, forature e maschiature attraverso 2 mandrini contrapposti di 180°
Angle Heads series for milling drilling and tapping through 2 opposite outputs



OFFSET SERIES

Testa angolari disassate per lavorazioni in spazi ristretti con opzione passaggio refrigerante dal cono, uscita utensile 70 BAR
Offset series for machining in narrow spaces with coolant input directly from machine spindle and output through the tool at 70 BAR

SIMBOLOGIA DATI TECNICI

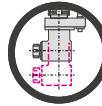
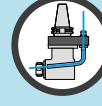
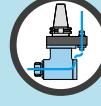
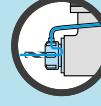
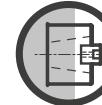
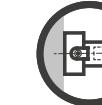
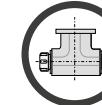
TECHNICAL DATA LOGOS

2

							
Rapporto trasmisione Ratio	Numero di giri Revolutions per minute Rpm	Carico assiale Axial load N	Coppia Torque Nm	Peso Weight Kg	Uscita Output Ø	Maschio Tapping M	Pinza Collet Ø

INDICE OPZIONI

OPTIONS INDEX

OPZIONI OPTIONS						
	Alta velocità High speed	Spina per posizionamento rapido Quick positioning pin	Interasse speciale Special pitch	Lunghezze speciali Special lenght	Flangia Multipoint Multipoint flange	
PASSAGGIO REFRIGERANTE COOLANT						
	Attaverso il perno Through the Pin 10bar (standard)	Perno » Distrib » Utensile Pin » Distributor » Tool 10bar	Cono » Distrib » Utensile Shank » Distributor » Tool 70bar	Distributore » Utensile Distributor » Tool 10bar	Perno » Ghiera » Utensile Pin » Distrib » Tool ReCool NUT	
USCITA OUTPUT						
	Uscita HSK HSK output	Uscita ISO ISO output	Uscita portafresa Shell mill holder output	Uscita WELDON WELDON output	Uscita C. C. output	Doppia uscita Double output

ATC SERIES

AUTOMATIC TOOL CHANGE



2



INGRANAGGI - GEARS

Ingranaggi Gleason con evolvente rettificato massime performances e minori vibrazioni

Gleason ground spiral bevel gears maximum performances and minimum vibration



STOP BLOCK

con bussola cementata e guarnizione
with case hardened bushing and gasket



CUSCINETTI - BEARINGS

Cuscinetti a sfera a contatto obliquo in classe di precisione ABEC 9

Angular contact preloaded ball bearings of precision class ABEC 9

DESIGN

Il Design compatto, insieme alle specifiche descritte, consente: alte performances, elevate velocità, lunga durata degli utensili.

The Compact design, along with mentioned specifications, allows: highest performances, high speeds, long tools life

**Albero cementato,
temprato, rettificato**
Case hardened and ground shank and shaft



Perno di riferimento con sbloccaggio automatico del porta utensile
Positioning pin with automatic release

Gruppo antirotante modulare
Modular antirotation group

Passaggio refrigerante 10BAR attraverso il perno
Standard 10BAR coolant through the pin

**Corpo testa orientabile a 360° con pressurizzazione interna.
In acciaio trattato, massima rigidità e resistenza alla corrosione. Minima dilatazione termica.**

Treated steel head body with 360° position and internal air pressure, maximum rigidity and corrosion resistant. Minimum thermal expansion

USCITE - OUTPUTS:

- Portapinza ER (standard)
 - Weldon
 - Portafresa
 - Speciale
- ER collet (standard)
 - Weldon
 - Shell mill holder
 - Special

Ciascun albero di trasmissione supportato da cuscinetti a contatto obliqui, che garantiscono rotazioni dell'albero-cono e dell'uscita portautensile entro 0,01 mm
Each transmission shaft is supported by slanting bearings that ensure the shaft with shank and the toolholder output rotations within 0,01mm.

LIGHT SERIES

ANGLE HEADS LIGHT SERIES

2

LIGHT SERIES

Serie LIGHT

da pag 2.13 a 2.19

Caratteristiche tecniche principali:

- Design ottimizzato per un miglior rapporto qualità prezzo.
- Corpo in alluminio.
- Riduzione significativa del peso.
- Perno di posizionamento conico.

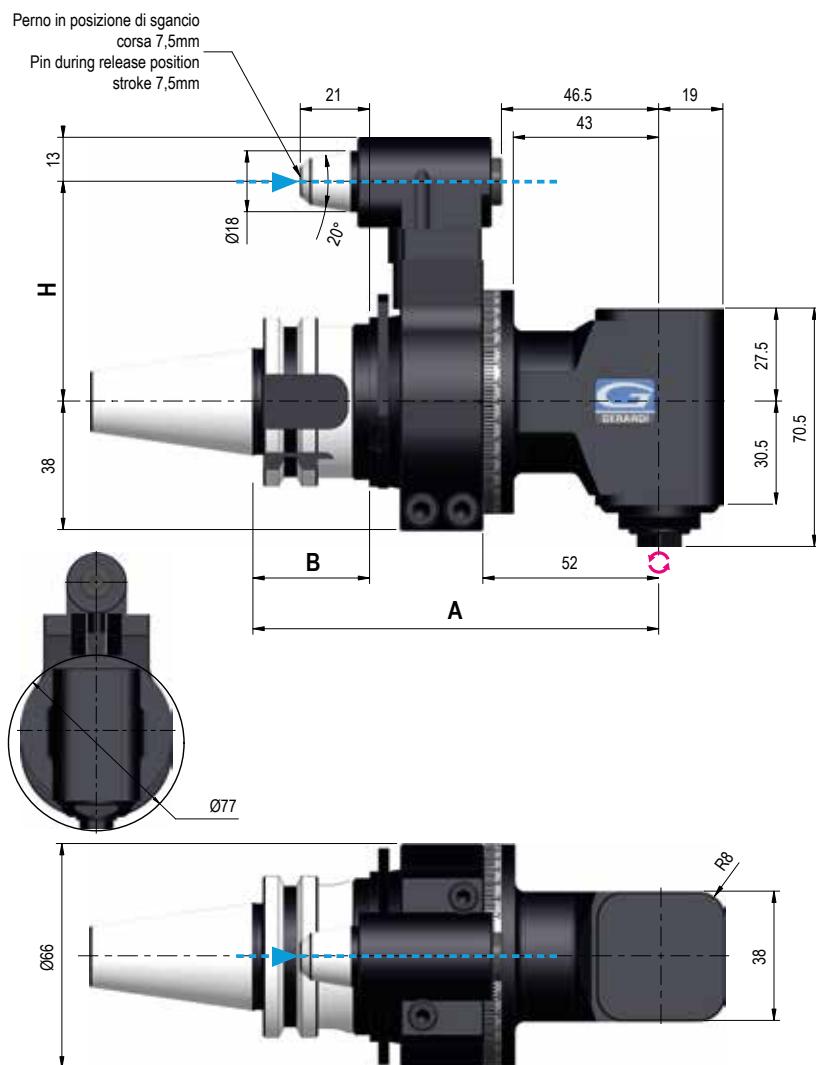
LIGHT Series

from page 2.13 to 2.19

Main technical features:

- Design studied for a best price-quality ratio.
- Aluminum body.
- Weight reduction.
- Conic positioning pin.




FL90-7
TYPE 0
2

Dati tecnici - Technical data	
	Ratio 1:1
	ISO / BT 30 Kg 2,1 ISO / BT 40 Kg 2,5
	Rpm 8.000
	Ø 7
	N 150
	M 6
	Nm 5,6
	ER11 Ø1/7



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT ANSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893
Grandezza - Size	30	40	40	40	30	40	63	80
Dual contact (Optional)								
H Standard Ø18	65	65	65	65	65	65	65	65
A	120	120	120	120	120	120	129	129
B	35	35	35	35	35	35	44	44

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 5,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

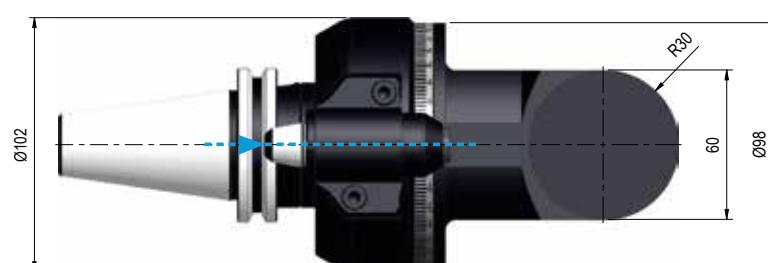
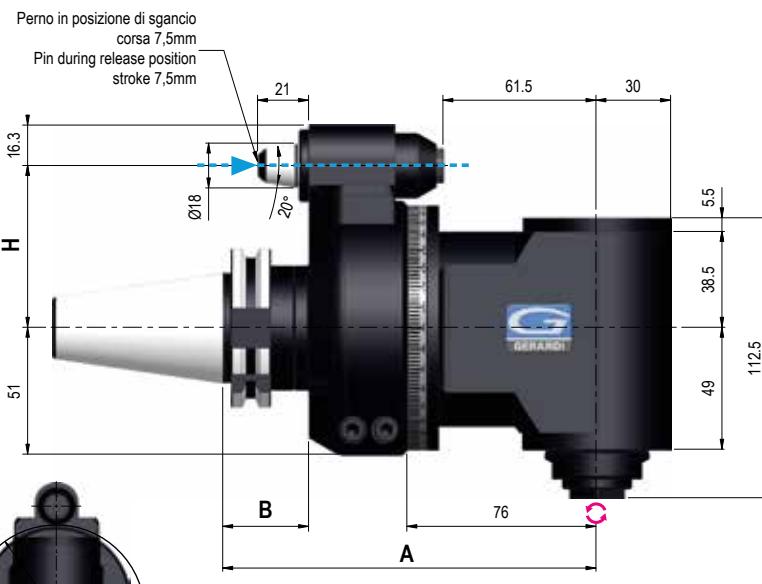
OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER11 - Ø1/7
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FL90-13

TYPE 1

**2****Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		ISO / BT 30 Kg 5 ISO / BT 40 Kg 5 ISO / BT 50 Kg 7,5
	Rpm 6.000		Ø 13
	N 560		M 10
	Nm 19		ER20 Ø1/13



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	30 40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18 110 - Ø18 110 - Ø28	65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80					
A	150 150 150 150 150 150 150 150 158 159 159 159	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
B	35 35 35 35 35 35 35 35 43 44 44 44	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

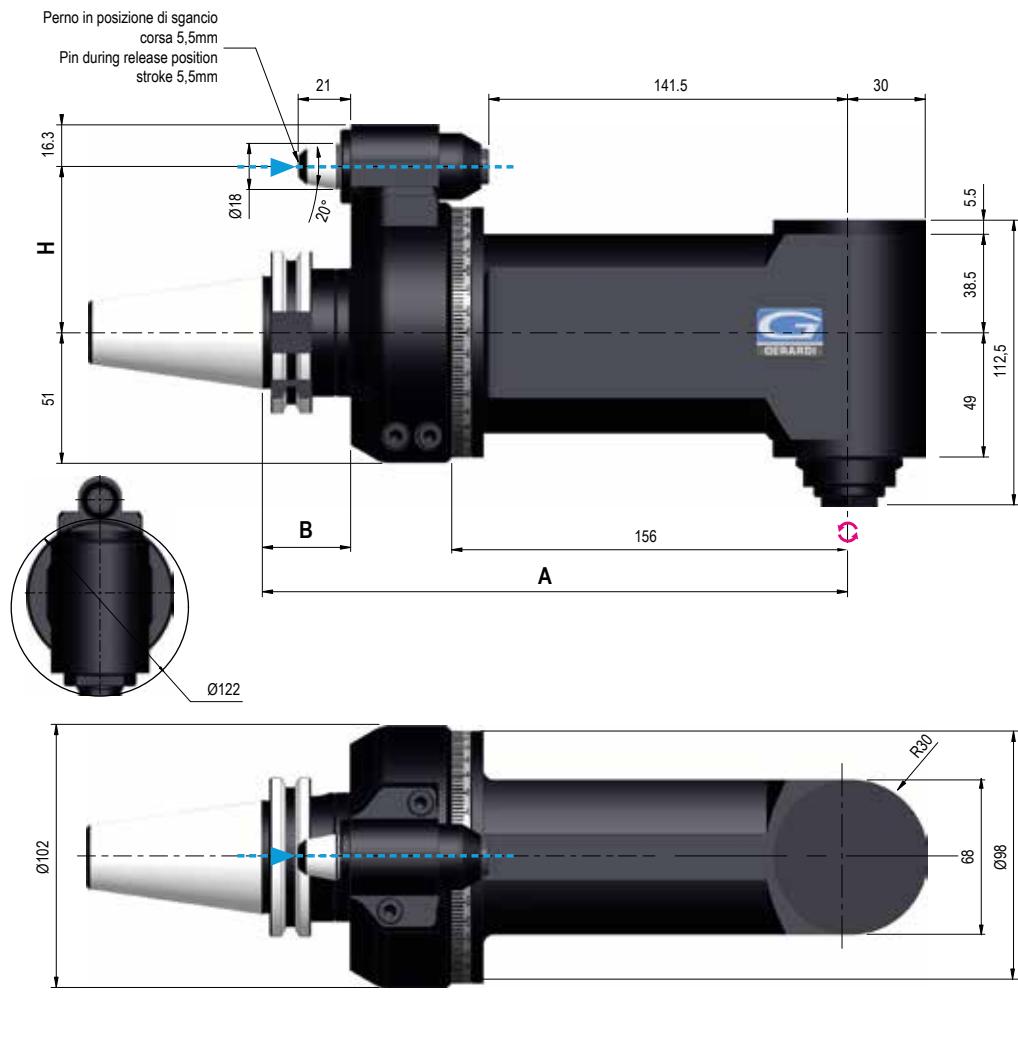
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER20 - Ø1/13****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**

FL90-13L

TYPE 1


Dati tecnici - Technical data
Ratio
1:1ISO / BT 30
Kg 5,7
ISO / BT 40
Kg 8Rpm
6.000

Ø 13



N 560



M 10



Nm 19

ER20
Ø1/13

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18							
H 110 - Ø28							
A	230	230	230	230	230	239	-
B	35	35	35	35	35	44	-

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 15Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER20 - Ø1/13

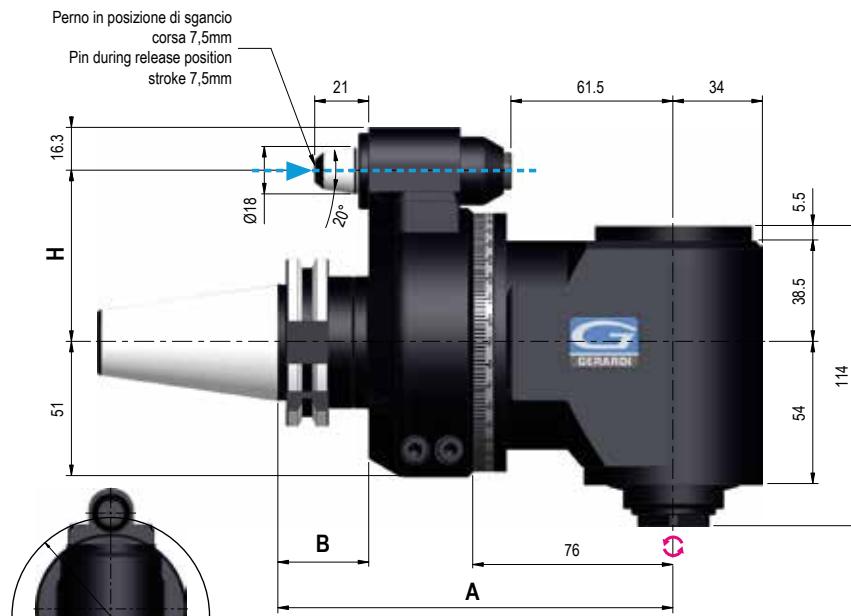
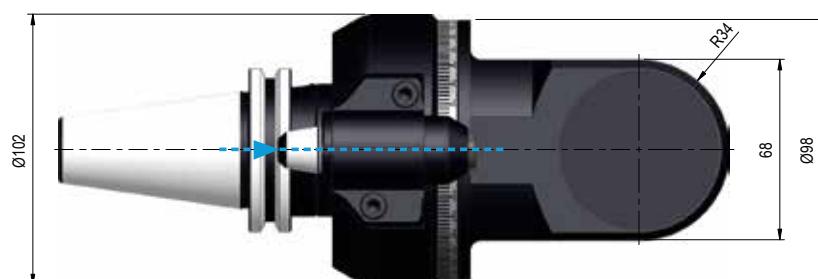
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FL90-16

TYPE 1


2
Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 5 ISO / BT 50 Kg 7.5
	Rpm 4.000		Ø 16
	N 850		M 12
	Nm 30		ER25 Ø1/16


SOLO PER FREZATURE LEGGERE
ONLY FOR LIGHT MILLING


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	63 80 100
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H	110 - Ø18						
H	110 - Ø28						
A	150	150	150	150	150	159	-
B	35	35	35	35	35	44	-

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg

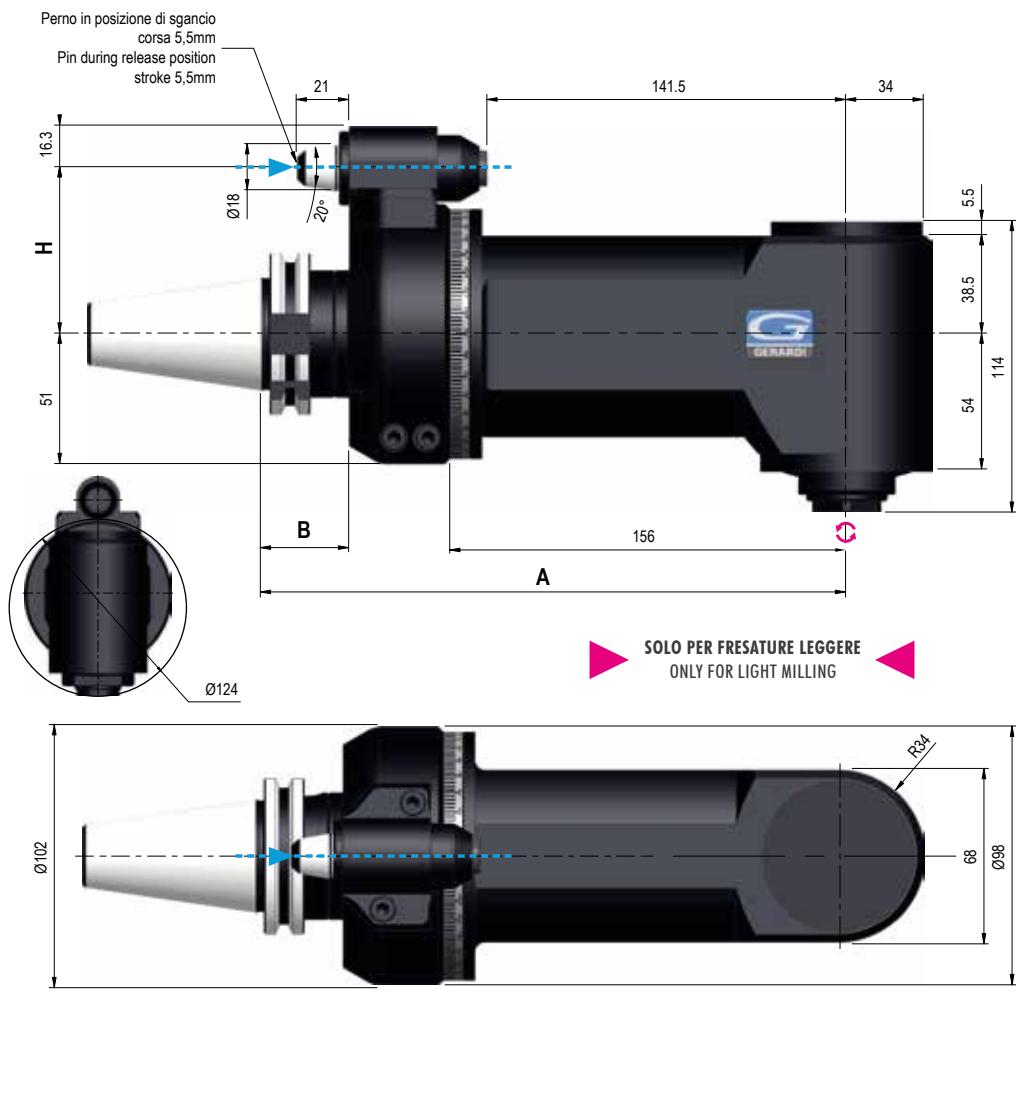

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER25 - Ø1/16
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin


FL90-16L

TYPE 1


Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 30 Kg 6,5 ISO / BT 40 Kg 8,5
	Rpm 4.000		Ø 16
	N 850		M 12
	Nm 30		ER25 Ø1/16

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.Iso 26623		KM		ISO DIN 2080	
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100
Dual contact (Optional)															
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80
H 110 - Ø18															
H 110 - Ø28															
A	230	230	230	230	230	238	239	239	239	-	-	-	-	-	-
B	35	35	35	35	35	43	44	44	44	-	-	-	-	-	-

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 11,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER25 - Ø1/16

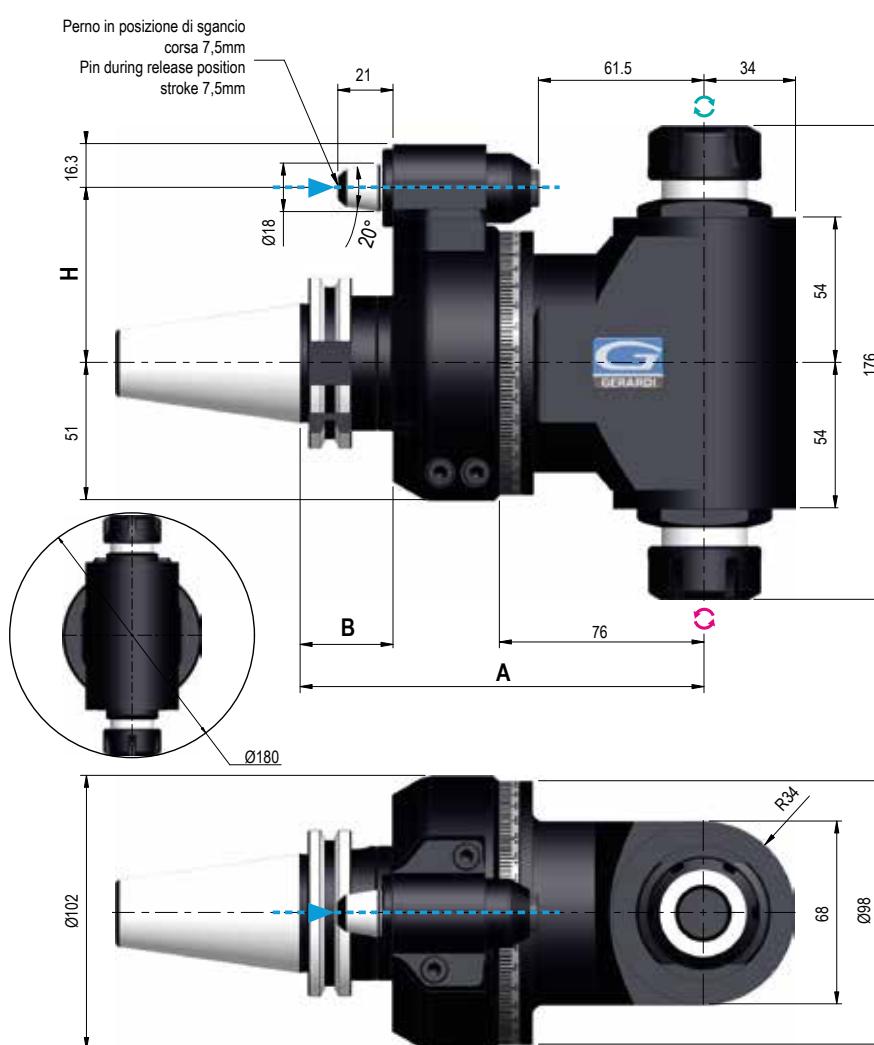
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FL90-16 2U

TYPE 1

2**Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		Kg 6
	Rpm 4.000		Ø 16
	N 850		M 12
	Nm 30		ER25 Ø1/16



Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	40
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80
H 110 - Ø18							
H 110 - Ø28							
A	150	150	150	150	158	159	159
B	35	35	35	35	43	44	44

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 9Kg

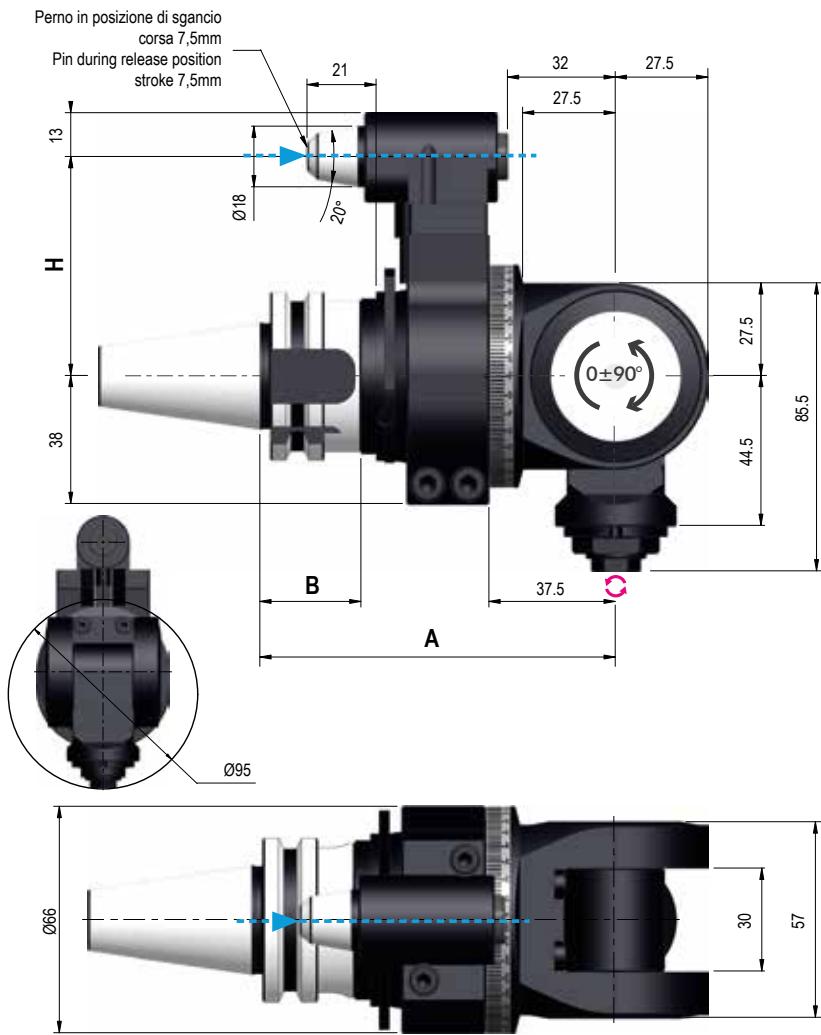
**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER25 - Ø1/16****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**



FLU-7

TYPE 0



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 30 Kg 2,2 ISO / BT 40 Kg 2,6
	Rpm 8.000		Ø 7
	N 85		M 6
	Nm 5,6		ER11 Ø1/7

 Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT ANSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893
Grandezza - Size	30	40		40	30	40	63	80
Dual contact (Optional)								
H Standard Ø18	65	65		65	65	65	65	65
A	105,5	105,5		105,5	100,5	105,5	114,5	114,5
B	35	35		35	30	35	44	44

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 5Kg



DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

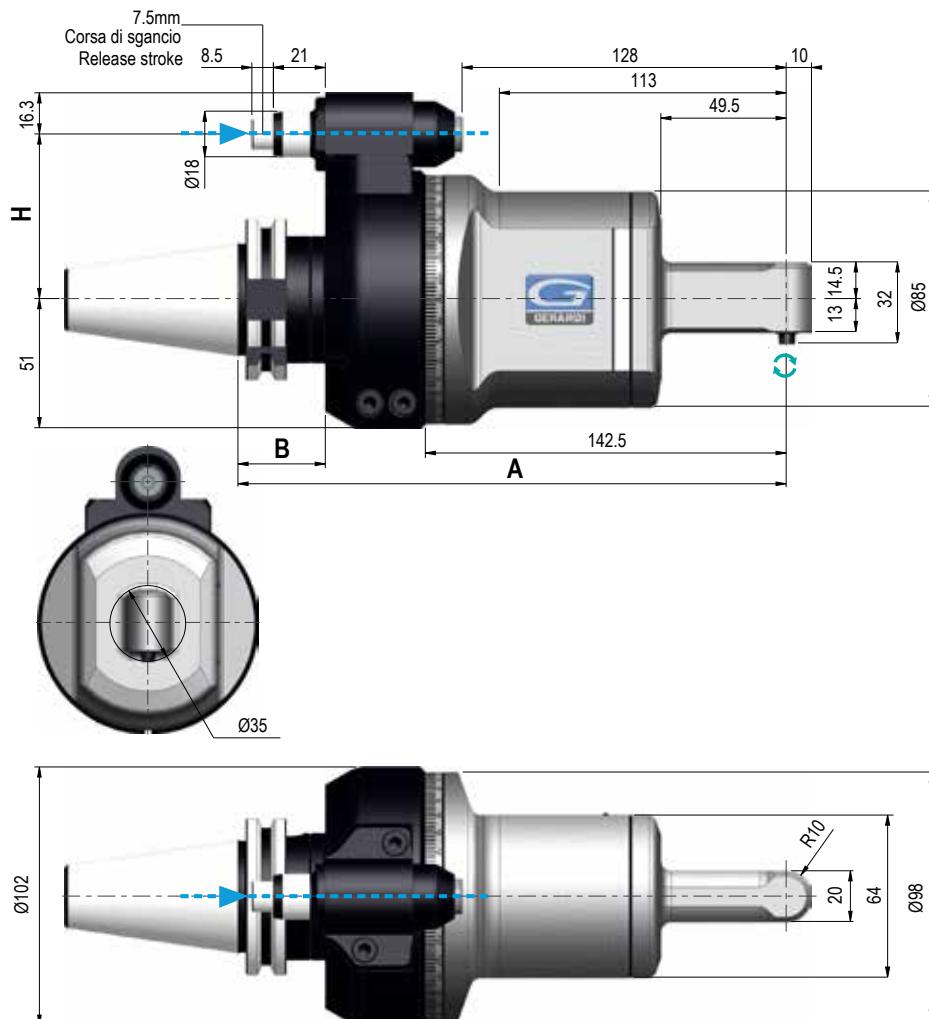
OPZIONI - OPTIONS

PINZA - COLLET - ER11 - Ø1/7

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FS90-3

TYPE 1


2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1,2308		ISO / BT 40 Kg 6,7 ISO / BT 50 Kg 9,1
	Rpm 8.000		Ø 3
	N 70		M 3
	Nm 3,5		6023E Ø1/3

Senso di rotazione Uguale al mandrino - Direction of rotation Same as the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	216,5 216,5 216,5 216,5 216,5 216,5 224,5 225,5 225,5 225,5 220,5 220,5 220,5 216,5 216,5 216,5 216,5						
B	35 35 35 35 35 35 43 44 44 44 39 39 39 39 - - - 35 35						

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

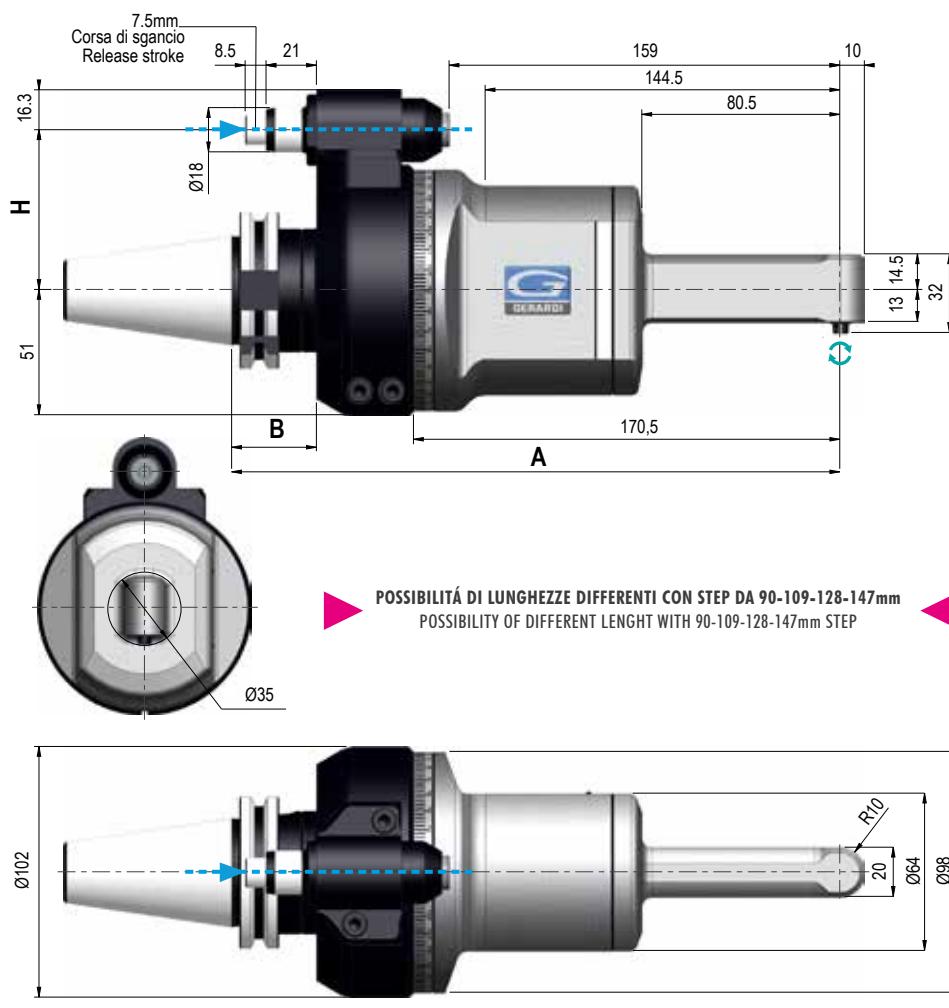
Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - 6023E

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



FS90-3L

TYPE 1

2



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1,2308		ISO / BT 40 Kg 6,7 ISO / BT 50 Kg 9,1
	Rpm 8.000		Ø 3
	N 70		M 3
	Nm 3,5		6023E Ø1/3



Senso di rotazione Uguale al mandrino - Direction of rotation Same as the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80 80	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80
H 110 - Ø18							
H 110 - Ø28							
A	247,5 247,5 247,5	247,5 247,5	247,5 247,5	255,5 256,5 256,5	251,5 251,5 251,5	247,5 247,5 247,5	247,5 247,5
B	35 35 35	35 35	35 35	43 44 44	39 39 39	- - -	35 35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

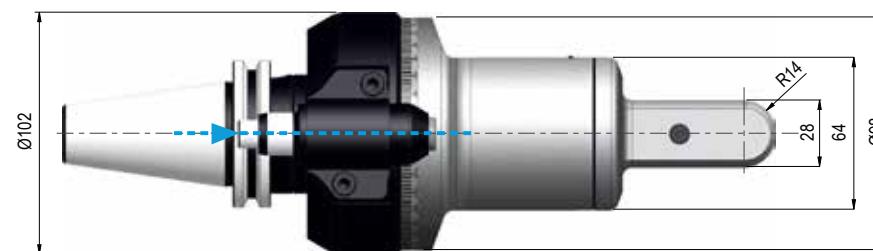
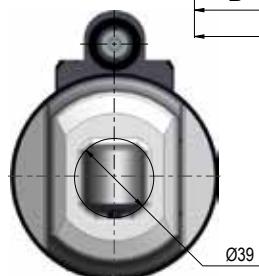
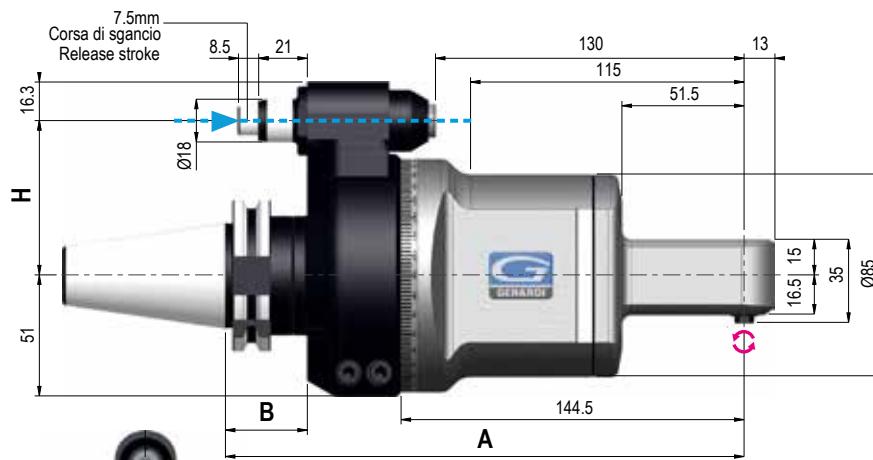
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - 6023E
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FS90-4

TYPE 1


2

Dati tecnici - Technical data

 Ratio
1:1

Kg
ISO / BT 40
Kg 7
ISO / BT 50
Kg 9,4

 Rpm
8.000

Ø 4

N 120

M 3

Nm 6

600E
Ø1/4

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	218,5 218,5 218,5 218,5 218,5 226,5 227,5 227,5 227,5 222,5 222,5 222,5 218,5 218,5 218,5 218,5						
B	35 35 35 35 35 43 44 44 44 39 39 39 39 - - - 35 35						

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

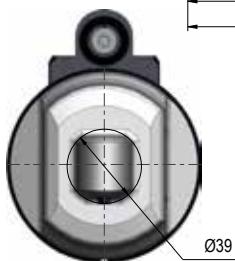
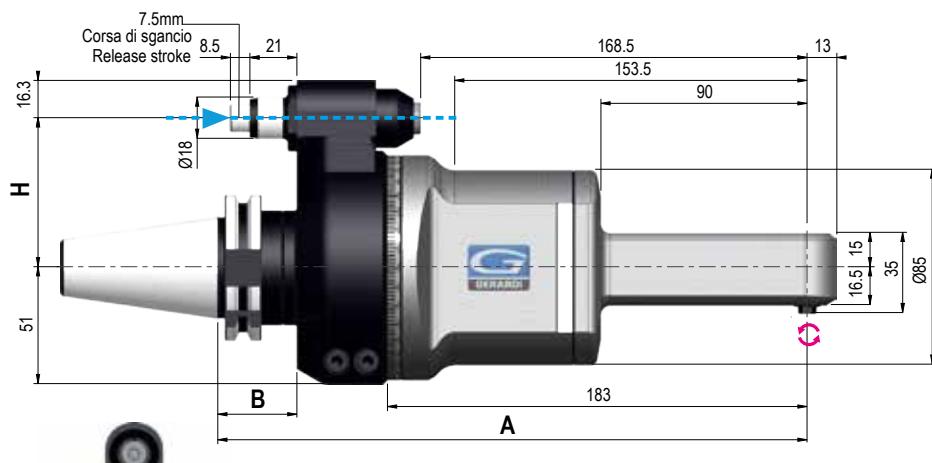
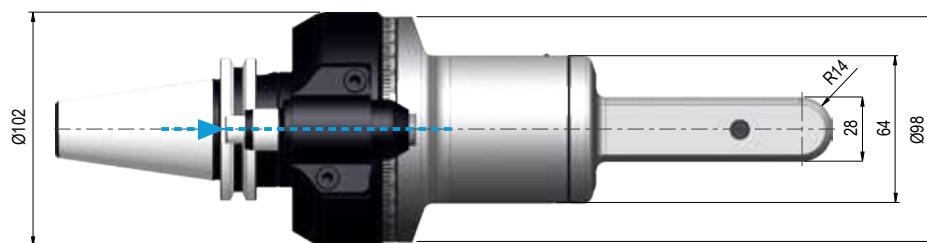
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - 600E
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FS90-4L

TYPE 1


 POSSIBILITÀ DI LUNGHEZZE DIFFERENTI CON STEP DA 90-109-128-147mm
 POSSIBILITY OF DIFFERENT LENGTH WITH 90-109-128-147mm STEP

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 7 ISO / BT 50 Kg 9,4
	Rpm 8.000		Ø 4
	N 120		M 3
	Nm 6		600E Ø1/4

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080				
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	40	50
Dual contact (Optional)																		
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18																		
H 110 - Ø28																		
A	257	257	257	257	257	257	265	266	266	266	261	261	261	257	257	257	257	257
B	35	35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-	-	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

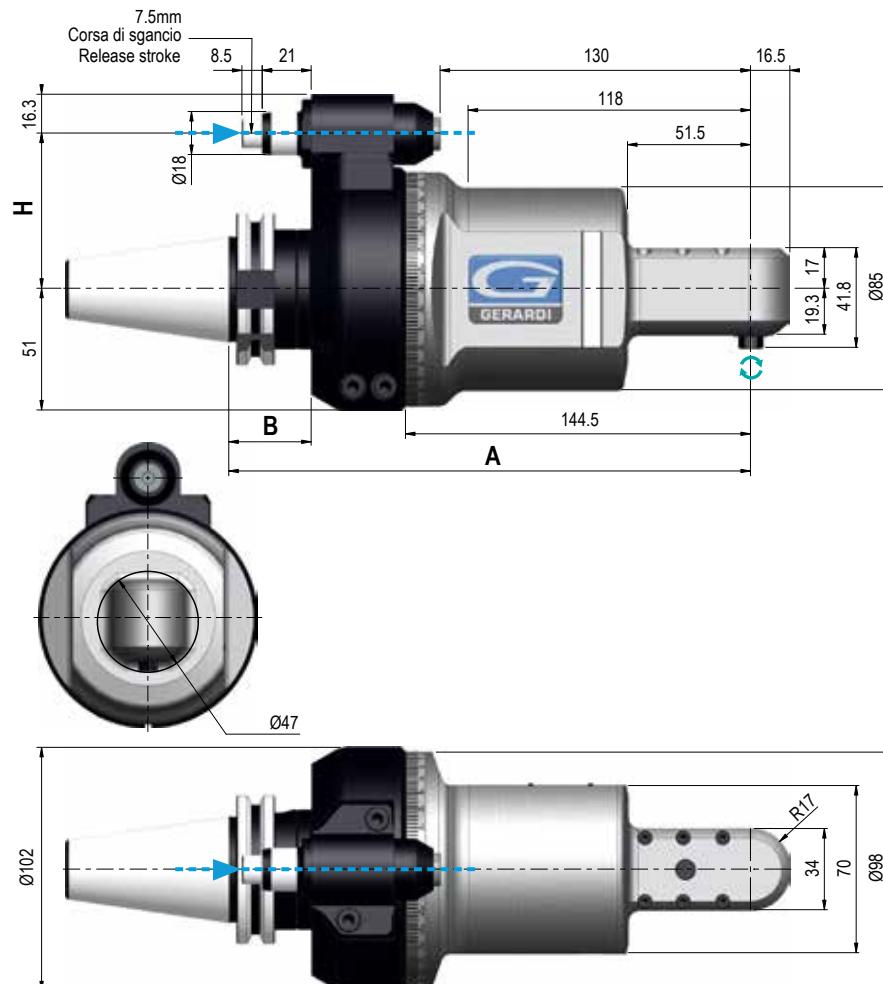
Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - 600E

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FS90-6

TYPE 1


2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 7.2 ISO / BT 50 Kg 9.6
	Rpm 8.000		Ø 6
	N 150		M 6
	Nm 8		601E Ø 1/6



Senso di rotazione Uguale al mandrino - Direction of rotation Same as the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80
	110 - Ø18						
	110 - Ø28						
A	218,5	218,5	218,5	218,5	218,5	218,5	218,5
B	35	35	35	35	35	43	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10Kg

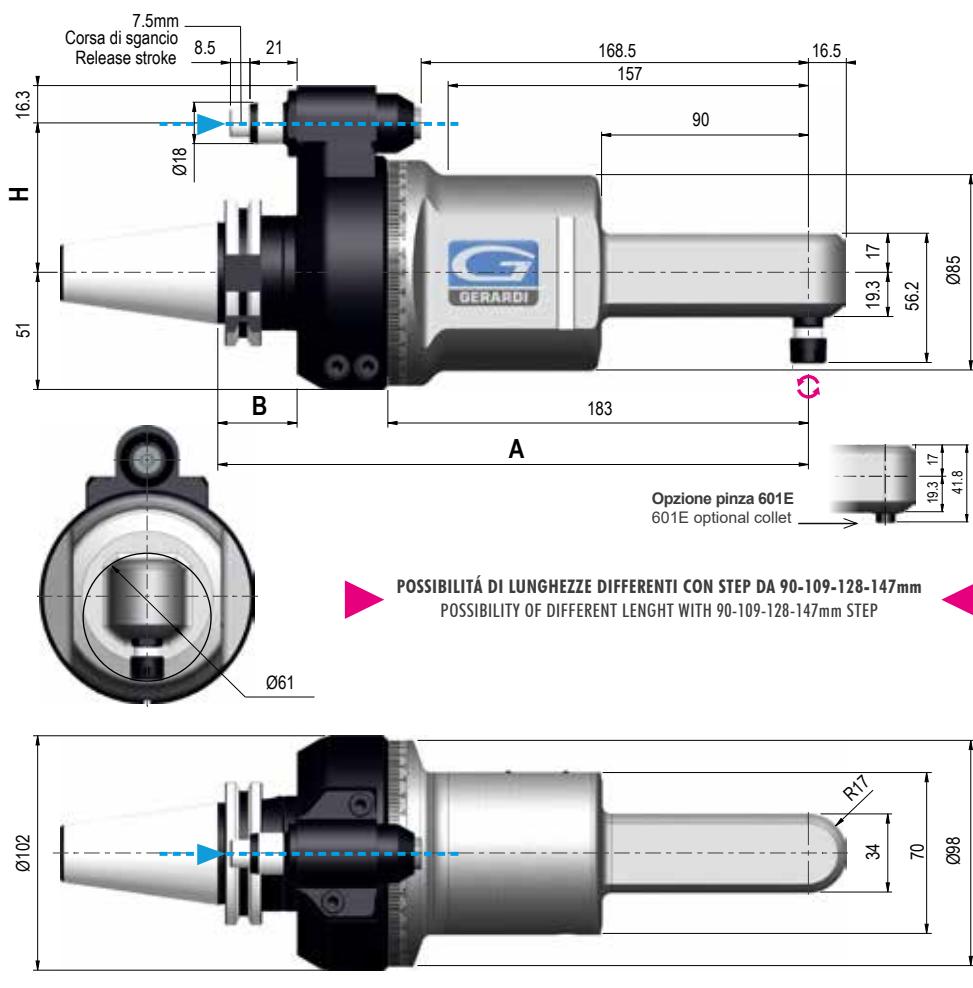

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - ER11 Ø1/7
PINZA - COLLET - 601E
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin


FS90-6L

TYPE 1


2
Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 7,2 ISO / BT 50 Kg 9,6
	Rpm 8.000		Ø 7
	N 150		M 6
	Nm 8		ER11 Ø1/7

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080				
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	40	50
Dual contact (Optional)																		
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80	80	65	80
H 110 - Ø18																		
H 110 - Ø28																		
A	257	257	257	257	257	257	265	266	266	266	261	261	261	257	257	257	257	257
B	35	35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-	-	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 11,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

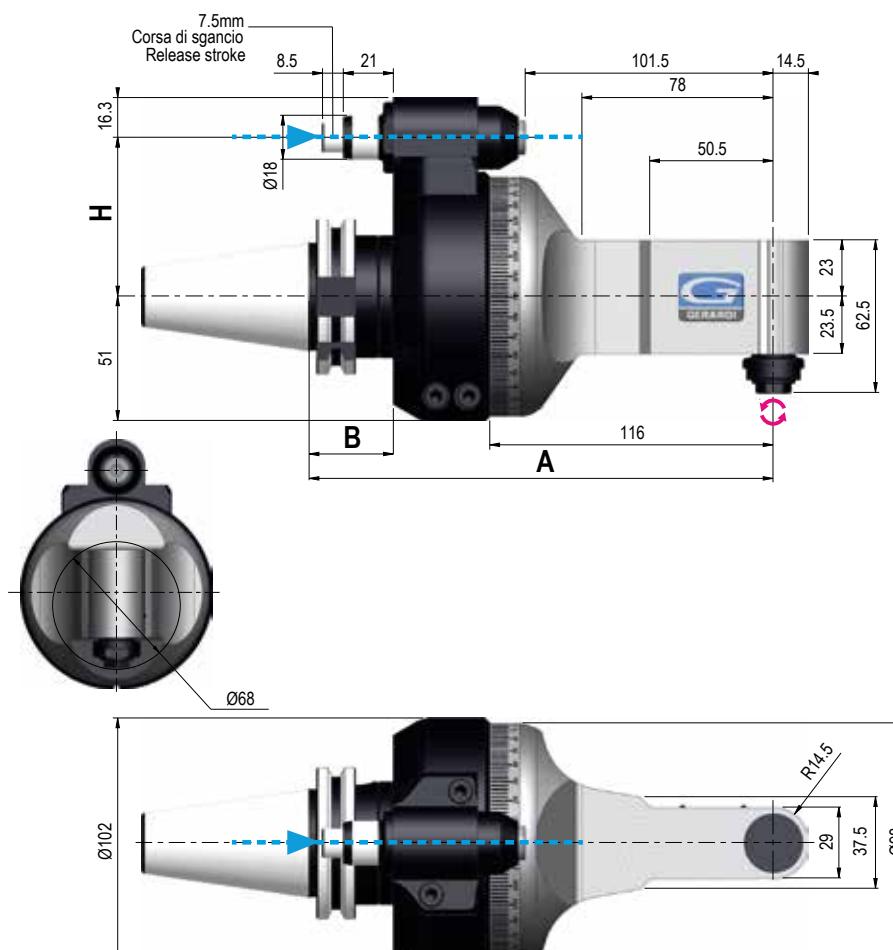
Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - 601E Ø1/6 (Pinze - Collets Page 2.84)
PINZA - COLLET - ER11 Ø1/7
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-7
TYPE 1

2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 5.6 ISO / BT 50 Kg 7.5
	Rpm 10.000		Ø 7
	N 180		M 6
	Nm 11		ER11 Ø1/7

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18 110 - Ø18 110 - Ø28	65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 / 80 80					
A	190 190 190 190 190 190 198 199 199 199 194 194 194 190 190 190 190						
B	35 35 35 35 35 35 43 44 44 44 39 39 39 39 - - - 35 35						

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

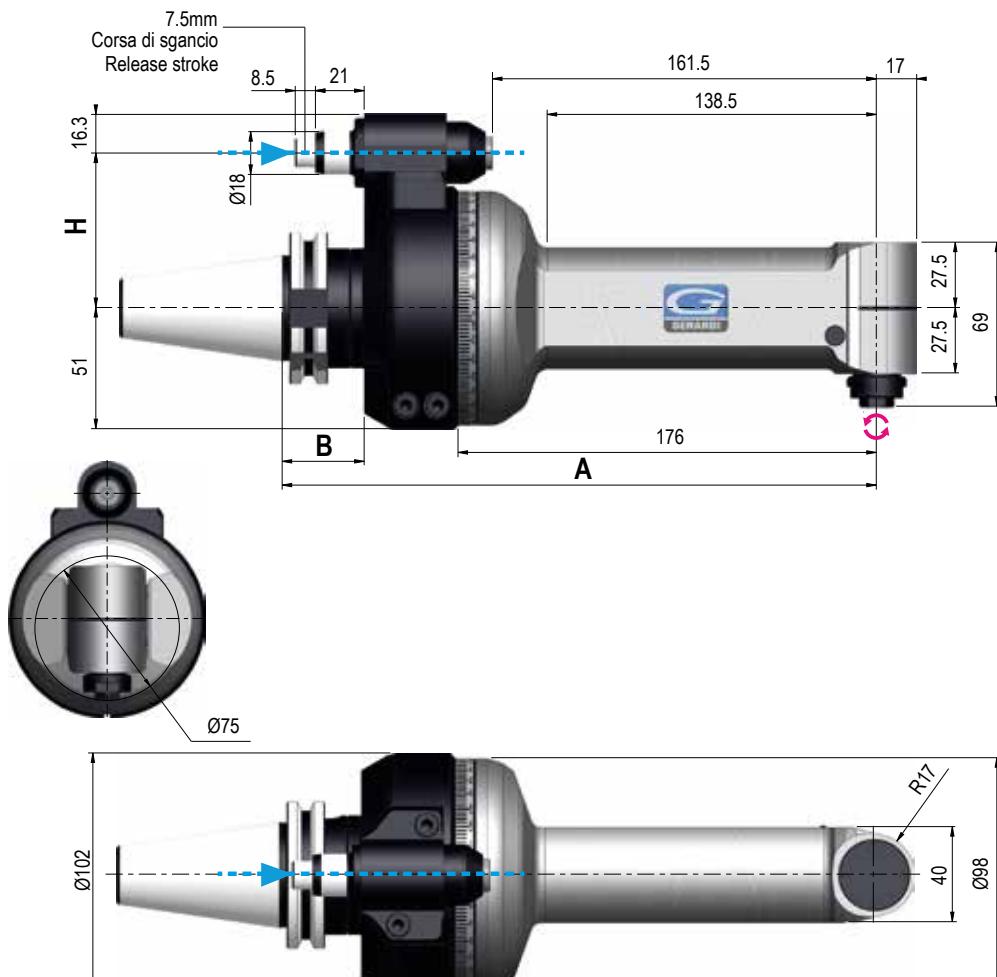
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Weldon Max Ø10

PINZA - COLLET - ER11 Ø1/7

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



F90-7L

TYPE 1



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 6,5 ISO / BT 50 Kg 8,8
	Rpm 10.000		Ø 7
	N 180		M 6
	Nm 11		ER11 Ø1/7



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080				
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	40	50
Dual contact (Optional)																		
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80
110 - Ø18 110 - Ø28																		
A	250	250	250	250	250	250	258	259	259	259	254	254	254	250	250	250	250	250
B	35	35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-	-	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 11,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

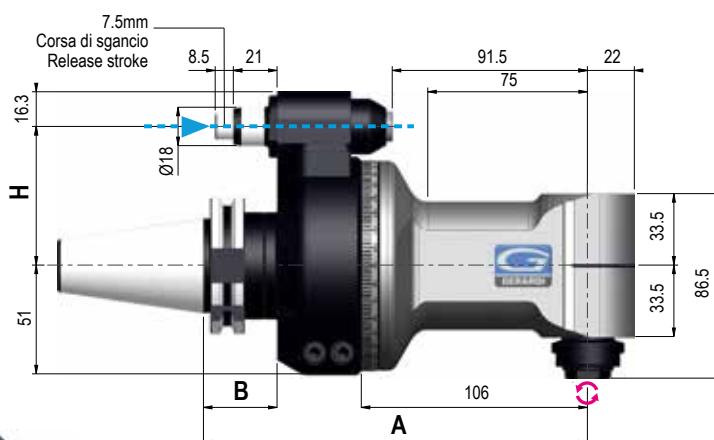
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

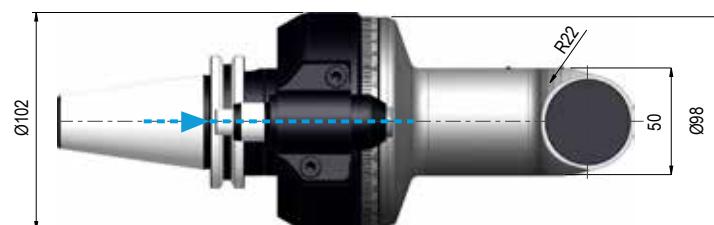
OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Weldon Max Ø10
PINZA - COLLET - ER11 Ø1/7
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-10

TYPE 1


2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 5.8 ISO / BT 50 Kg 8
	Rpm 10.000		Ø 10
	N 400		M 8
	Nm 14		ER16 Ø1/10



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	30 40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18 110 - Ø18 110 - Ø28	65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80	80 65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80 80 65 / 80 80 80	65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80 80	65 / 80 80 80 65 / 80 80 80	65 / 80 80 80 65 / 80 80 80
A	180 180 180 180	180 180 180 180	180 180 188 189	189 189 189 184	184 184 184 180	180 180 180 180	180 180 180 180
B	35 35 35 35	35 35 35 35	43 44 44 39	39 39 39 39	- - -	35 35 35 35	35 35 35 35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

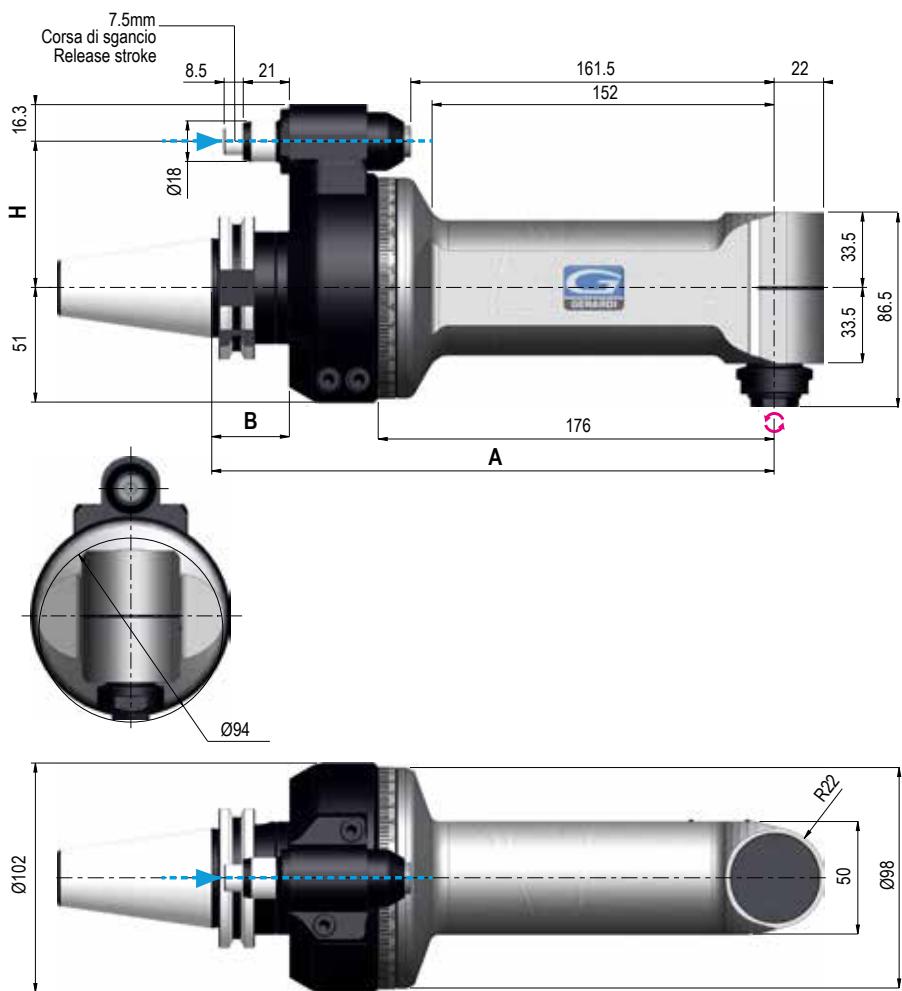
Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Shell mill holder Ø16

OUTPUT - Weldon Max Ø10

PINZA - COLLET - ER16 Ø1/10

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



F90-10L

TYPE 1



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 7,5 ISO / BT 50 Kg 9,8
	Rpm 10.000		Ø 10
	N 400		M 8
	Nm 14		ER16 Ø1/10

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080				
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	40	50
Dual contact (Optional)																		
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18																		
H 110 - Ø28																		
A	250	250	250	250	250	250	258	259	259	259	254	254	254	250	250	250	250	250
B	35	35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-	-	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 13Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

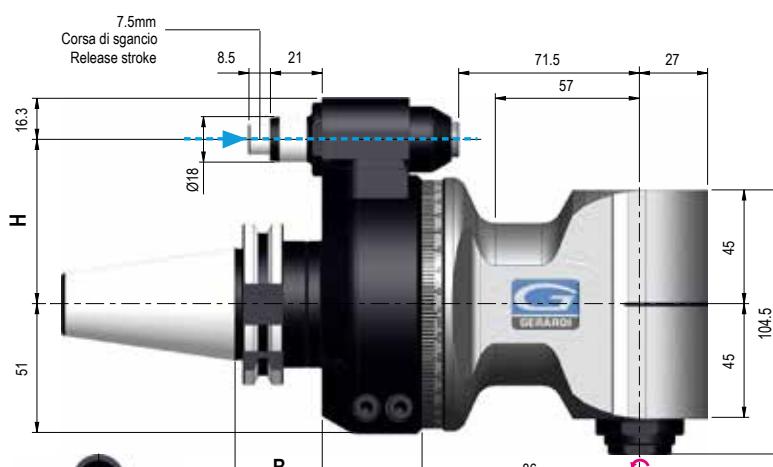
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

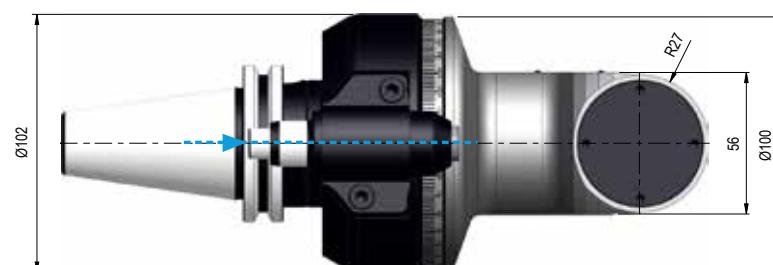
OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Shell mill holder Ø16
OUTPUT - Weldon Max Ø10
PINZA - COLLET - ER16 Ø1/10
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-13

TYPE 1


2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT40 6,5 Kg ISO/BT50 9 Kg
	Rpm 8.000		Ø 13
	N 810		M 10
	Nm 38		ER20 Ø1/13



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	40
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80
H 110 - Ø18							
H 110 - Ø28							
A	160	160	160	160	168	169	169
B	35	35	35	35	35	43	44

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 9,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Shell mill holder Ø16

OUTPUT - Weldon Max Ø16

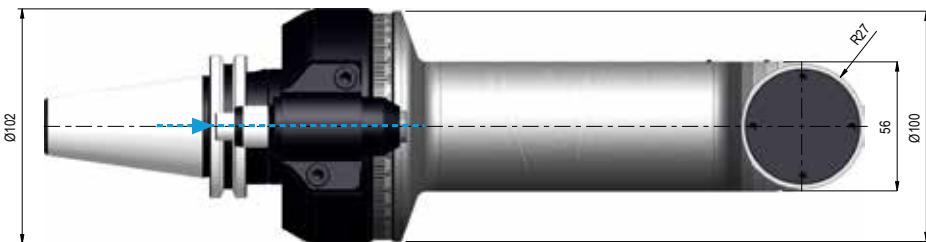
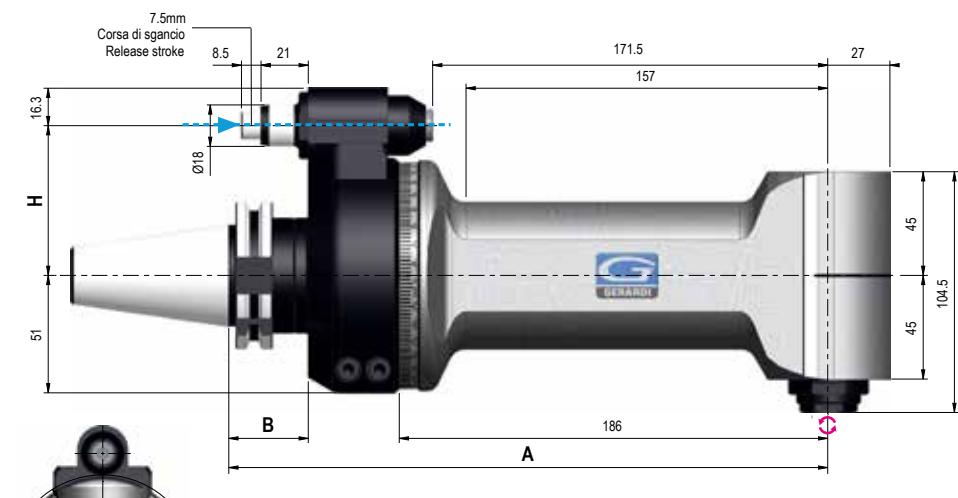
PINZA - COLLET - ER20 Ø1/13

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-13L

TYPE 1

2


Dati tecnici - Technical data

 Ratio
1:1

 ISO/BT40
9,5 Kg
ISO/BT50
12 Kg

 Rpm
8.000


Ø 13



N 810



M 10



Nm 38


 ER20
Ø1/13


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80
H 110 - Ø18							
H 110 - Ø28							
A	260	260	260	260	268	269	269
B	35	35	35	35	43	44	44

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

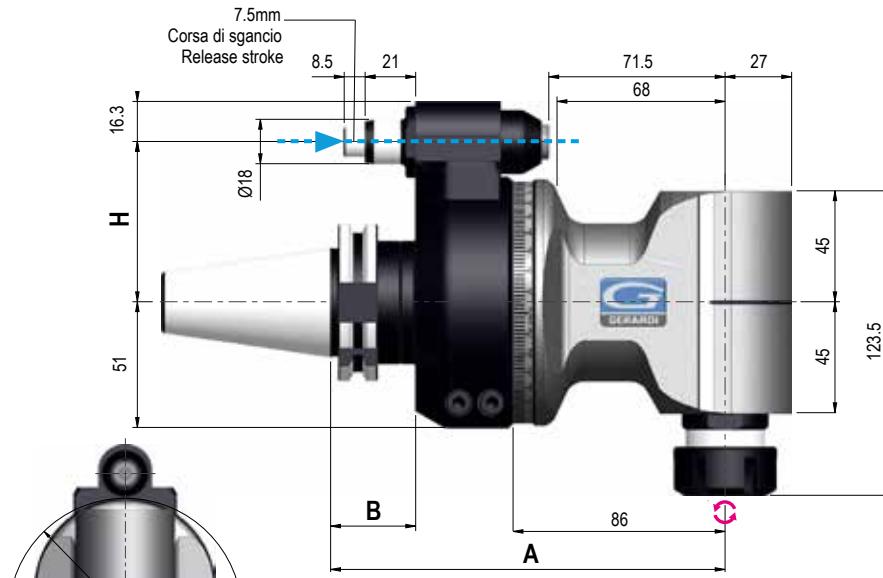
OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Shell mill holder Ø16
OUTPUT - Weldon Max Ø16
PINZA - COLLET - ER20 Ø1/13
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-16S

TYPE 1



2


Dati tecnici - Technical data

 Ratio
1:1

Kg
 ISO / BT 40
Kg 6.4
ISO / BT 50
Kg 8.7

 Rpm
8.000

Ø 16

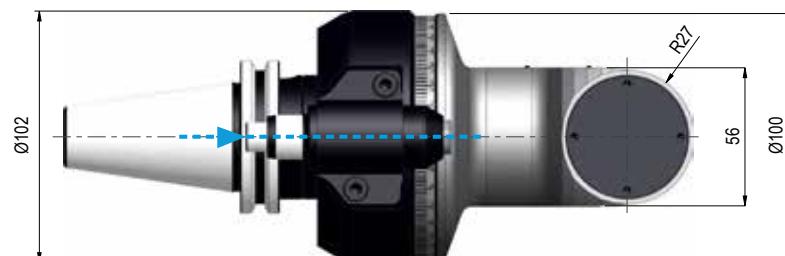
N 810

M 12

Nm 38

 ER25
Ø1/16

Ø132

PERFORMANCE RIDOTTÉ CON CONI GRANDEZZA C5
 REDUCED PERFORMANCES WITH SHANK SIZE C5


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	160 160 160 160	160 160 168 169	169 169 169 164	164 164 164 160	160 160 160 160	160 160 160 160	160 160
B	35 35 35 35	35 35 43 44	44 44 44 39	39 39 39 39	- - -	35 35 35 35	35 35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

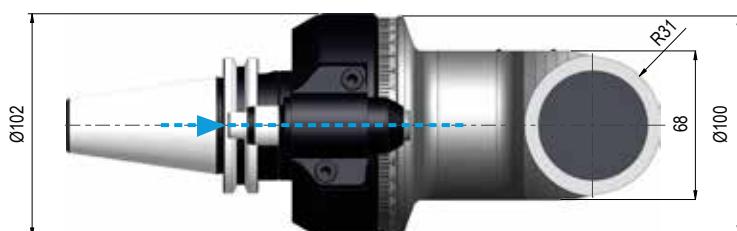
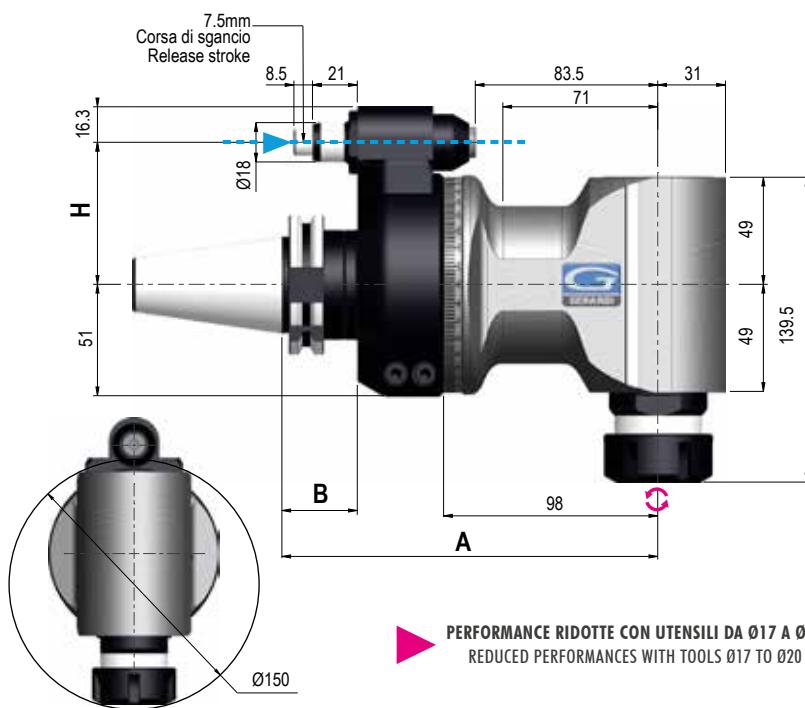
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
DOUBLE OUTPUT - ER25 - ER25
OUTPUT - Shell mill holder Ø16
OUTPUT - Weldon Max Ø16
PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-20S

TYPE 1


Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 7 ISO / BT 50 Kg 12
	Rpm 5.000		Ø 20
	N 1.040		M 16
	Nm 55		ER32 Ø2/20



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80 80	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	160 160 160 160	160 160 168	169 169 169	164 164 164	160 160 160	160 160 160	160 160
B	35 35 35 35	35 35 43	44 44 44	39 39 39	- - -	35 35	35 35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - Shell mill holder Ø16/22/27

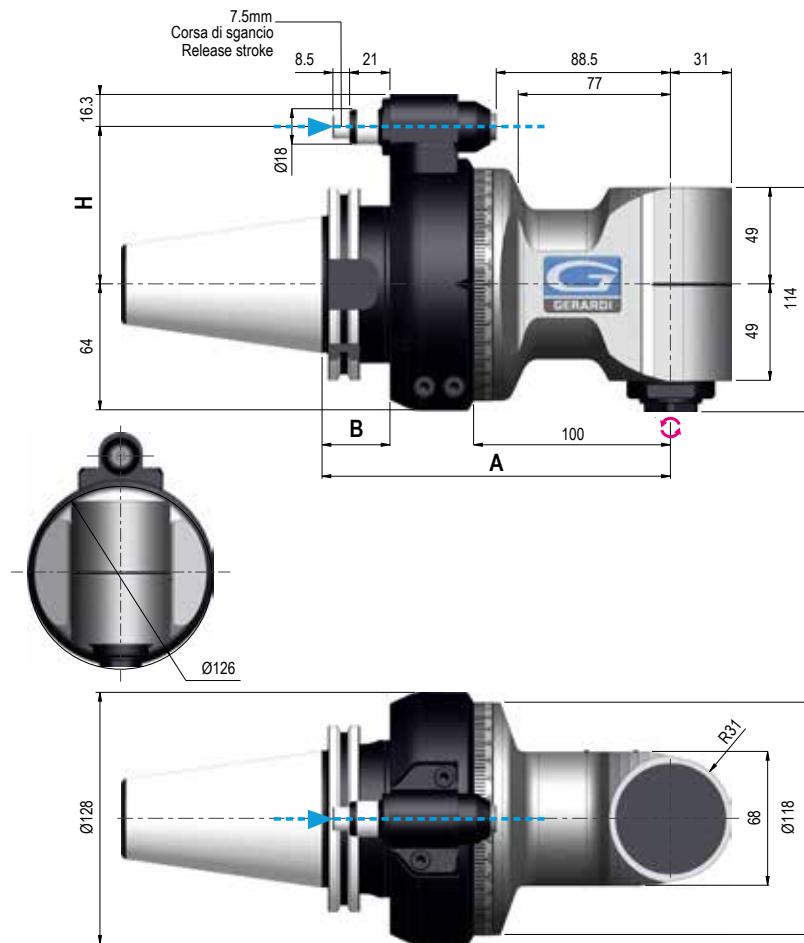
OUTPUT - Weldon Max Ø20

PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-16

TYPE 2


2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT40 7,7 Kg ISO/BT50 11,7 Kg
	Rpm 5.000		Ø 16
	N 1.040		M 12
	Nm 55		ER25 Ø1/16

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks							
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	80	80	80	80	80	80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	177	177	185	186	186	181	177
B	35	35	43	44	44	39	-
							35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

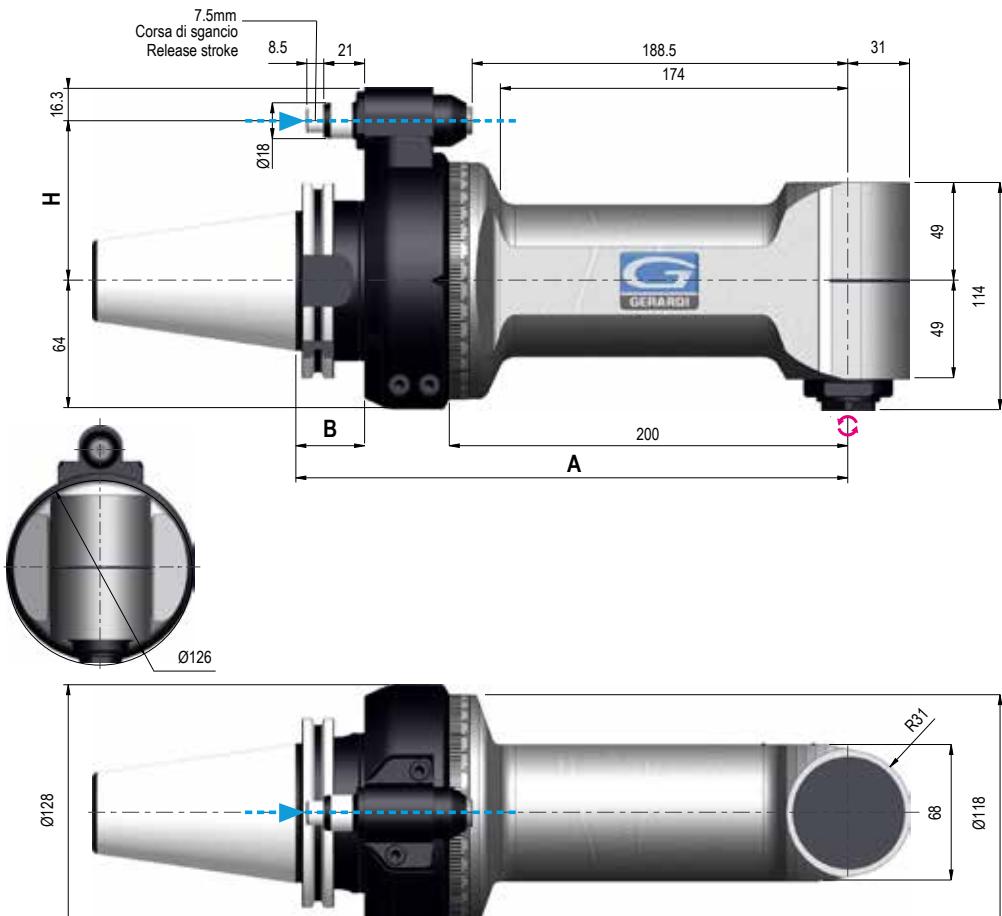
OUTPUT - HSK 32

OUTPUT - Shell mill holder Ø16/22

OUTPUT - Weldon Max Ø20

PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



F90-16L

TYPE 2



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 15,5 Kg
	Rpm 5.000		Ø 16
	N 1.040		M 12
	Nm 55		ER25 Ø1/16

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080
Grandezza - Size		50		50		50		80	100		C8	80	100	50
Dual contact (Optional)														
H Standard Ø18		80		80		80		80	80		80	80	80	80
H 110 - Ø18														
H 110 - Ø28														
A		277		277		285		286	286		281	277	277	277
B		35		35		43		44	44		39	-	-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
 Cassa in Legno - Wooden Box 27Kg



DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT
 Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni
 Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

OUTPUT - HSK 32

OUTPUT - Shell mill holder Ø16/22

OUTPUT - Weldon Max Ø20

PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16

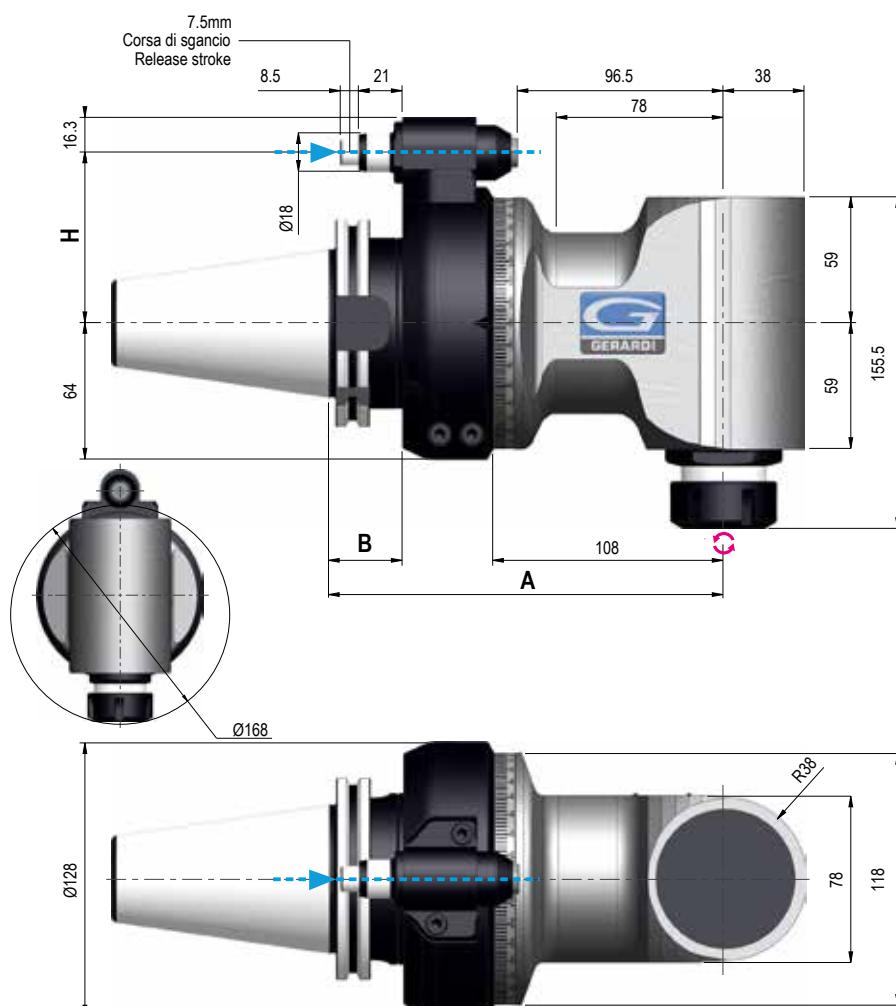
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-20

TYPE 2


2
Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 14,5 Kg
	Rpm 3.500		Ø 20
	N 1.460		M 14
	Nm 90		ER32 Ø2/20

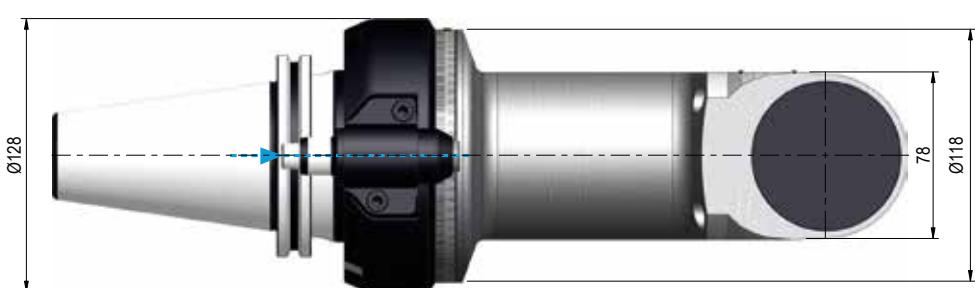
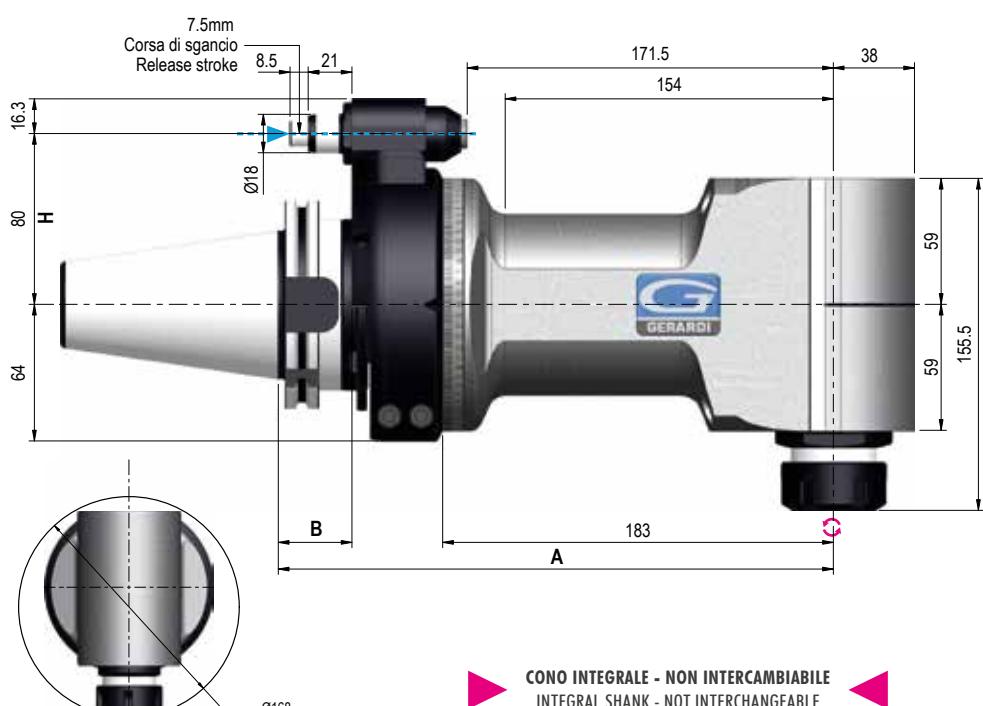


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	80	80	80	80	80	80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	185	185	193	194	194	189	185
B	35	35	43	44	44	39	-
							35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
Cassa in Legno - Wooden Box 27,5Kg

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT
Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio
Tubetto di grasso / Libro istruzioni
Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book
OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - HSK 40
OUTPUT - Shell mill holder Ø22/27/32
OUTPUT - Weldon Max Ø25
OUTPUT - ER 40
OUTPUT - C4
OUTPUT - ISO-CAT-BT 30
PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



F90-20L

TYPE 2



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 19 Kg
	Rpm 3.500		Ø 20
	N 1.460		M 14
	Nm 90		ER32 Ø2/20

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	50	80	100		C8	80	100	80	80	50	
Dual contact (Optional)														
H Standard Ø18	80	80	80	80	80	80		80	80	80	80	80	80	
H 110 - Ø18														
H 110 - Ø28														
A	260	260	268	269	269	264		260	260	260	260	260	260	
B	35	35	43	44	44	39		-	-	-	-	-	35	

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
Cassa in Legno - Wooden Box 33Kg



DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio
Tubetto di grasso / Libro istruzioni
Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

OUTPUT - HSK 40

OUTPUT - Shell mill holder Ø22/27/32

OUTPUT - Weldon Max Ø25

OUTPUT - ER 40

OUTPUT - C4

OUTPUT - ISO-CAT-BT 30

PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-S40

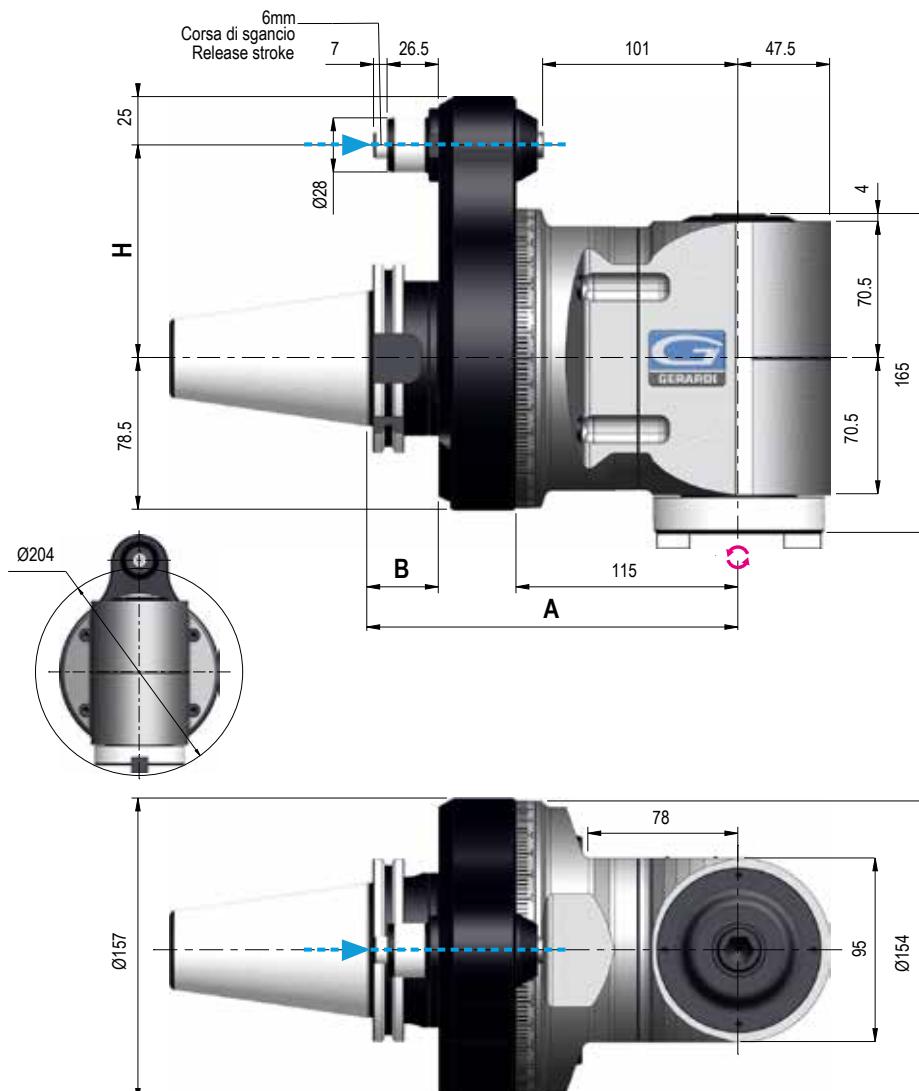
TYPE 3



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 22 Kg
	Rpm 2.500		Ø 26
	N 3.020		M 20
	Nm 165		ISO-CAT BT 40



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO * 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø28	110	110	110	110	110	110	110
A	192	192	200	201	201	196	192
B	37	37	45	44	44	39	-
							37

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
 Cassa in Legno - Wooden Box 36Kg

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

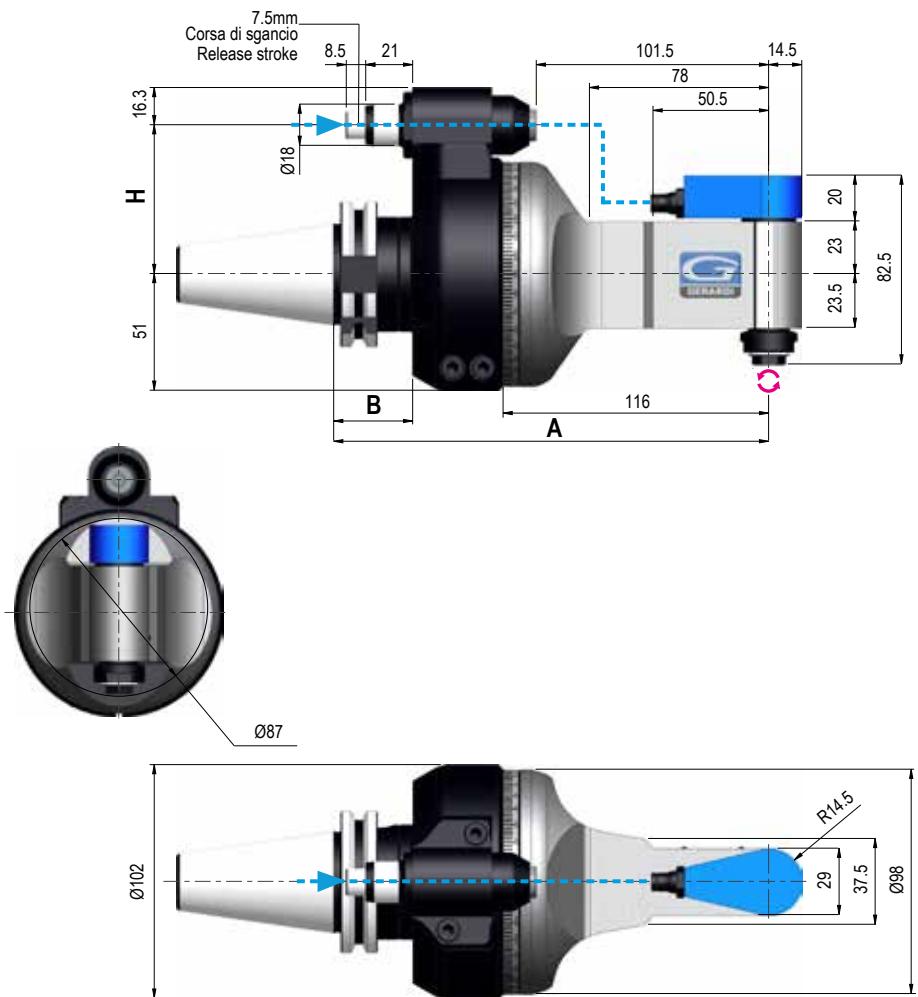
Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - HSK 63
OUTPUT - C5
OUTPUT - ER40 (Ø3-30)
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

* Cono integrale - non intercambiabile Integral shank - not interchangeable

F90-7 10BAR

TYPE 1



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 5,6 ISO / BT 50 Kg 7,5
	Rpm 10.000		Ø 7
	N 180		M 6
	Nm 11		ER11WP Ø1/7

 Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.Iso 26623		KM		ISO DIN 2080				
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	40	50
Dual contact (Optional)																		
H	Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80
	110 - Ø18																	
	110 - Ø28																	
A		190	190	190	190	190	198	198	199	199	199	194	194	190	190	190	190	
B		35	35	35	35	35	35	43	44	44	39	39	39	-	-	-	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10Kg



DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera FB / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

PINZA COLLET FB11 WR G1/2

OUTLINE WILL M. GALT

OUTPUT - Weldon Max Ø10

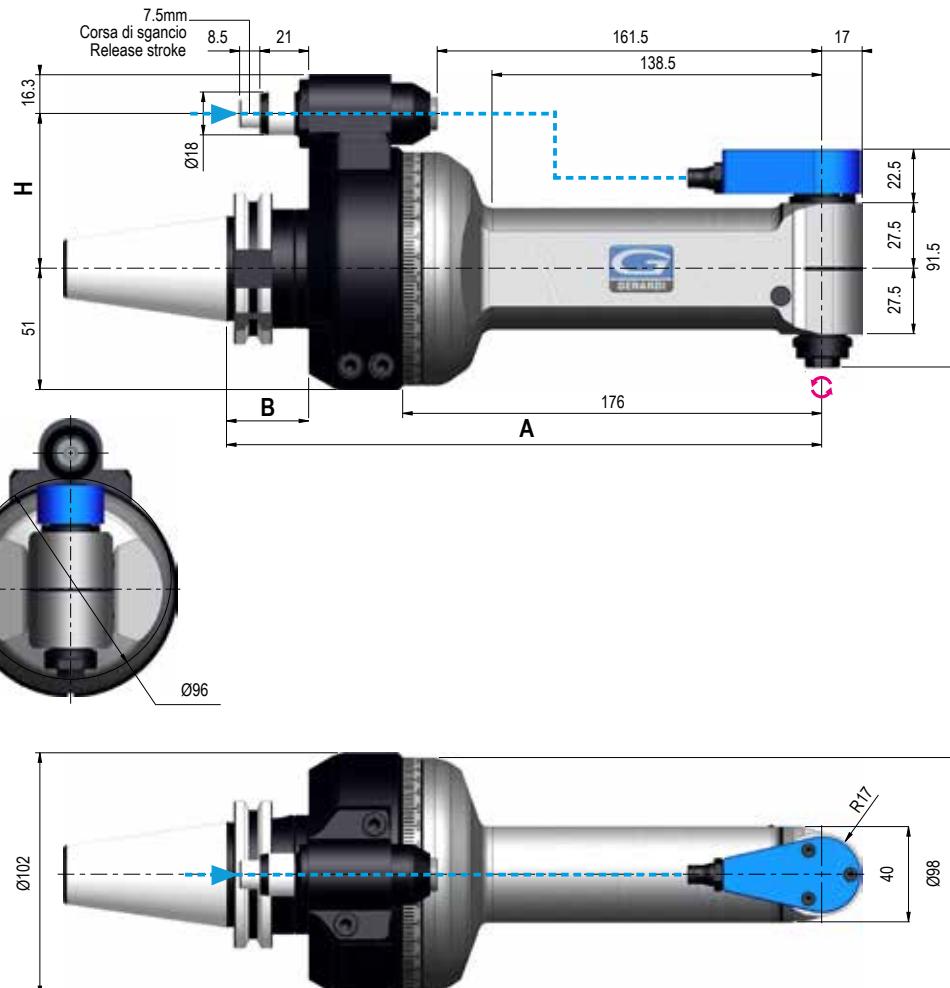
PINZA - COLLET - ERTI Ø1//

F90-7L 10BAR

TYPE 1



2

**Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 6.6 ISO / BT 50 Kg 8.6
	Rpm 10.000		Ø 7
	N 180		M 6
	Nm 6		ER11 WP Ø1/7

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	250 250 250 250	250 250 258	259 259 259	254 254 254	250 250 250	250 250 250	250 250
B	35 35 35 35	35 43	44 44 44	39 39 39	- - -	- - -	35 35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg

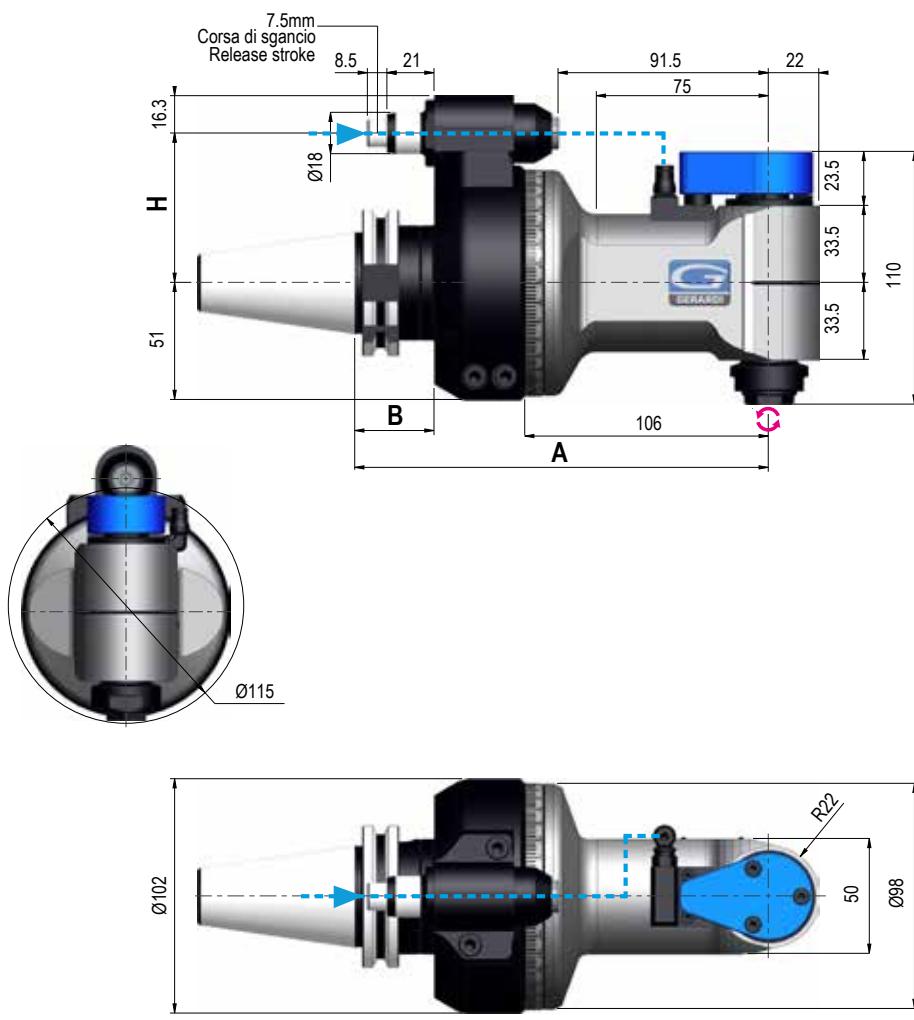
**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER16 - Ø1/10****OUTPUT - Weldon Max Ø10****PINZA - COLLET - ER11 WP Ø3/10****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**


F90-10 10BAR

TYPE 1



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 5,8 ISO / BT 50 Kg 8
	Rpm 10.000		Ø 10
	N 400		M 8
	Nm 11		ER16 WP Ø1/10

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80 80	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	180 180 180 180 180 188 189 189 189 184 184 184 180 180 180 150 153						
B	35 35 35 35 35 35 43 44 44 44 39 39 39 39 - - - 35 35						

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 11Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

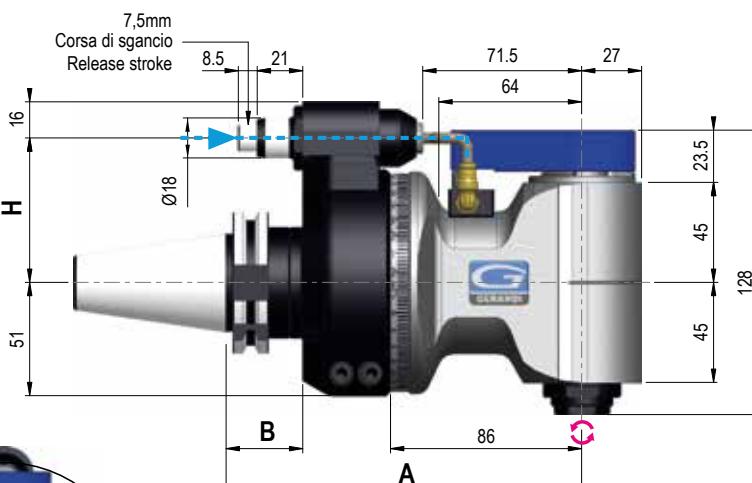
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

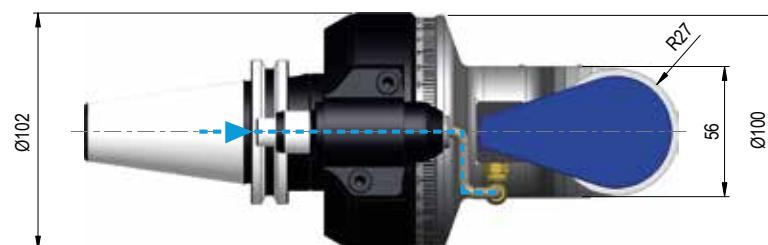
OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER16 - Ø1/10**OUTPUT - Weldon Max Ø10****PINZA - COLLET - ER11 WP Ø3/10****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**

F90-13 10BAR

TYPE 1

**2****Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		ISO/BT40 6,3 Kg
	Rpm 8.000		Ø 13
	N 810		M 10
	Nm 27		ER20 Ø1/13



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C ISO 26623		KM		ISO DIN 2080	
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100
Dual contact (Optional)															
H	Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	80	80
H	110 - Ø18														
H	110 - Ø28														
A		160	160	160	160	160	168	169	169	169	164	164	164	160	160
B		35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

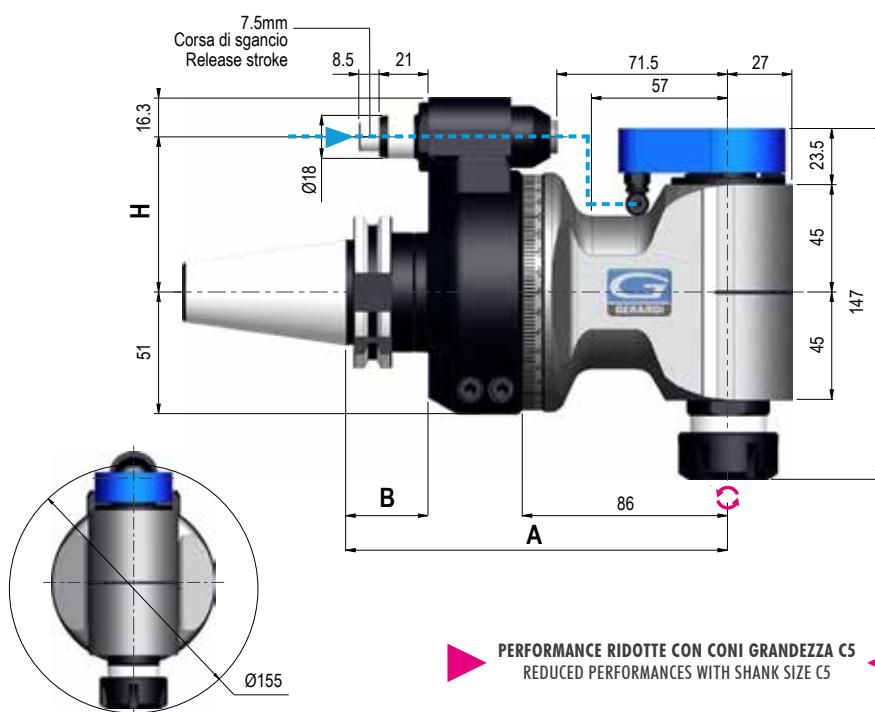
OPZIONI - OPTIONS

OUTPUT - Shell mill holder Ø16

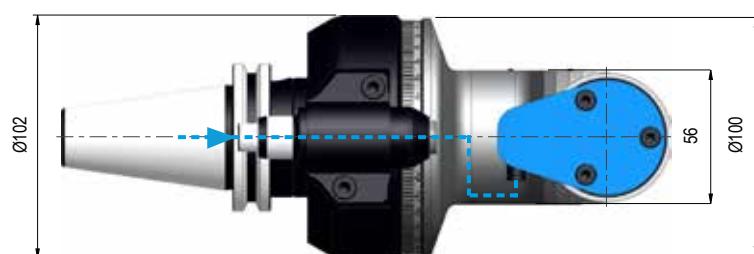
OUTPUT - Weldon Max Ø16

DOUBLE OUTPUT - ER20 - ER20

PINZA - COLLET - ER20 Ø1/13**PINZA - COLLET - ER20 WP - Ø1/13****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**


F90-16S 10BAR

TYPE 1


Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 6,5 ISO / BT 50 Kg 9
	Rpm 8.000		Ø 16
	N 810		M 12
	Nm 38		ER25 WP Ø1/16

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80
H 110 - Ø18							
H 110 - Ø28							
A	160	160	160	160	160	160	160
B	35	35	35	35	35	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

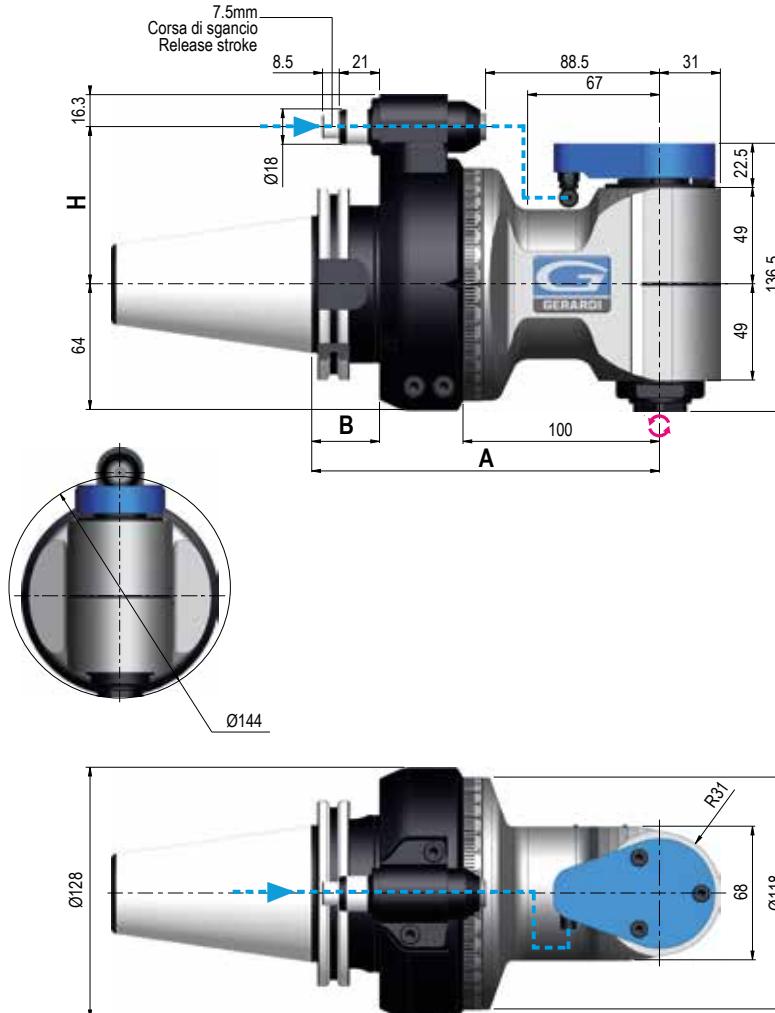
OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - ER25 - Ø1/10**OUTPUT - Weldon Max Ø20****PINZA - COLLET - ER25 WP Ø3/16****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**

F90-16 10BAR

TYPE 2

**2****Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		ISO/BT40 7,7 Kg ISO/BT50 11,7 Kg
	Rpm 5.000		Ø 16
	N 1.040		M 12
	Nm 55		ER25 WP Ø1/16



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	80	80	80	80	80	80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	177	177	185	186	186	181	177
B	35	35	43	44	44	39	-

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 15Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

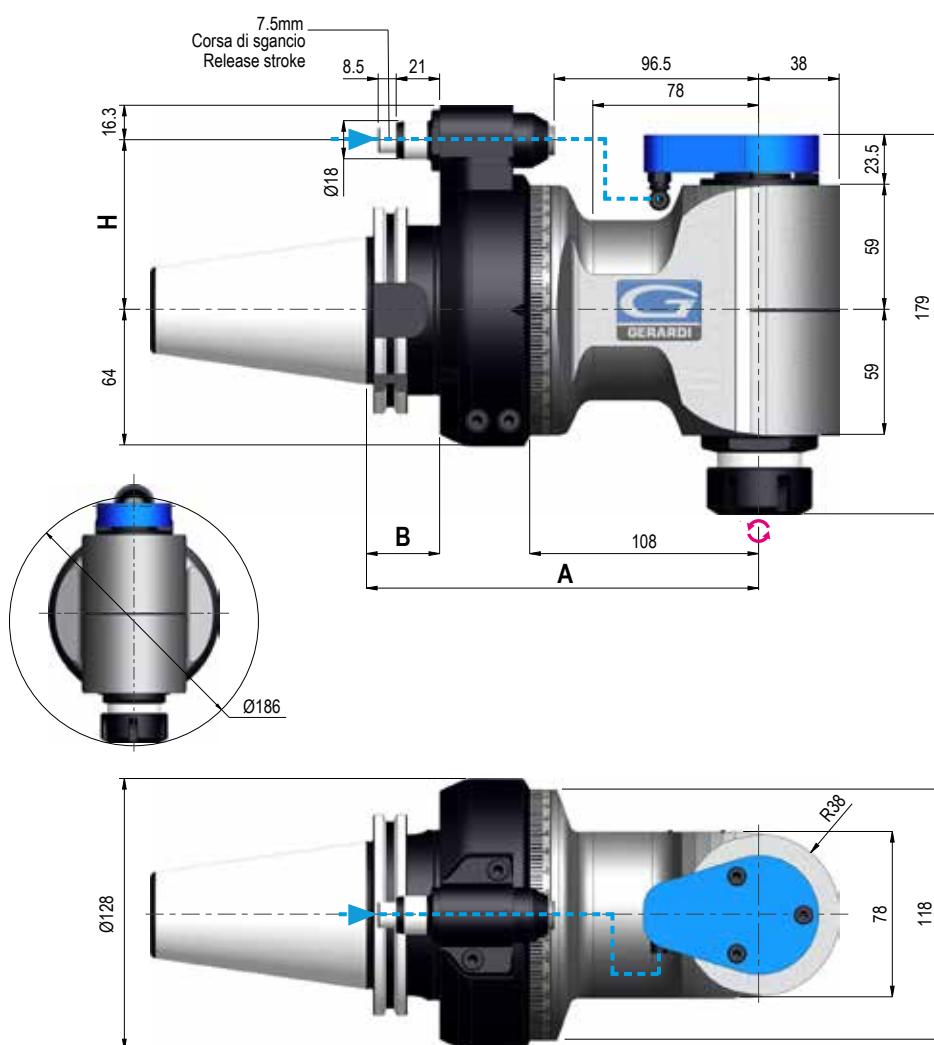
Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

OUTPUT - HSK 32

OUTPUT - Weldon Max Ø20

PINZA - COLLET - ER20 Ø1/13**PINZA - COLLET - ER20 WP - Ø1/13****OUTPUT - Shell mil holder Ø16**


F90-20 10BAR

TYPE 2



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 14,5 Kg
	Rpm 3.500		Ø 20
	N 1.460		M 14
	Nm 90		ER32 WP Ø2/20



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080
Grandezza - Size		50		50		50		80	100		C8	80	100	50
Dual contact (Optional)														
H Standard Ø18		80		80		80		80	80		80	80	80	80
110 - Ø18														
110 - Ø28														
A		185		185		193		194	194		189	185	185	185
B		35		35		43		44	44		39	-	-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 17Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

OUTPUT - Shell mill holder

OUTPUT - Weldon Max Ø25

OUTPUT - HSK 40

OUTPUT - ER40

PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20

PINZA - COLLET - ER32 WP - Ø3/20

OUTPUT - C4

F90-S40 70BAR
TYPE 3

2
Dati tecnici - Technical data

Ratio 1:1

 ISO/BT50
22 Kg

Rpm 2.500

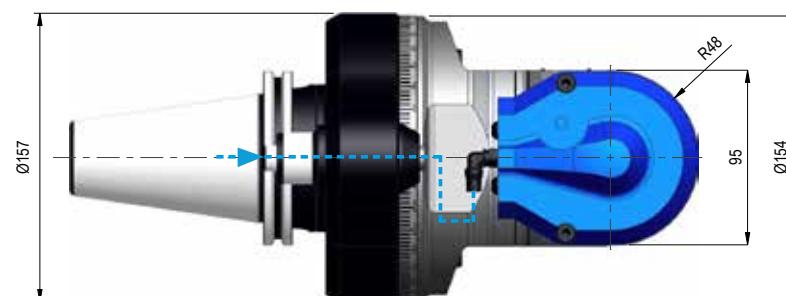
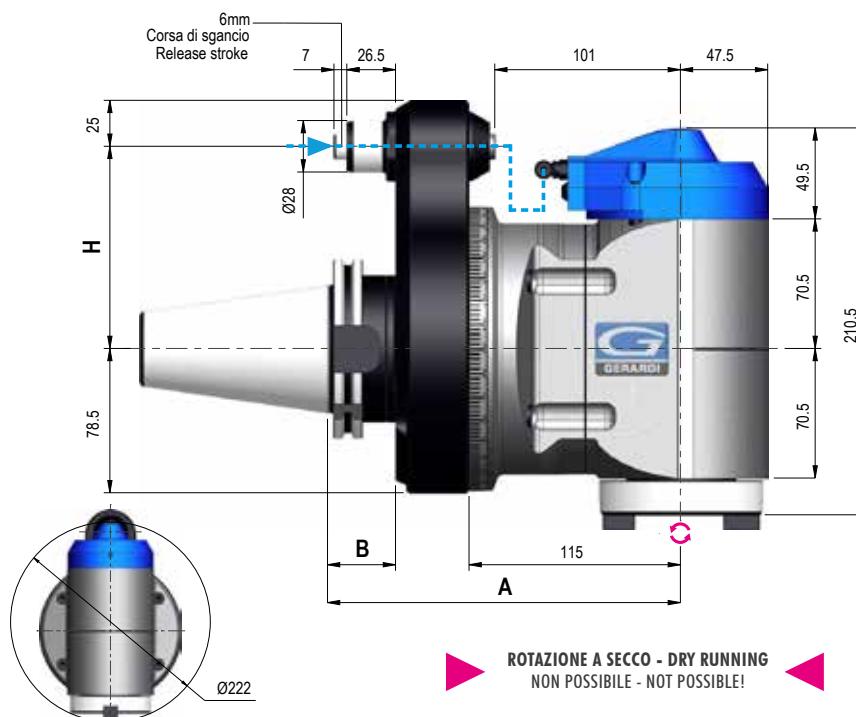
Ø 26

N 3.020

 M 20

ISO40
CAT40
BT40

Nm 165



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO* 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø28	110	110	110	110	110	110	110
A	192	192	200	201	201	196	192
B	37	37	45	44	44	39	-
							37

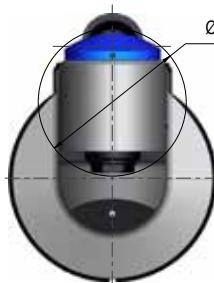
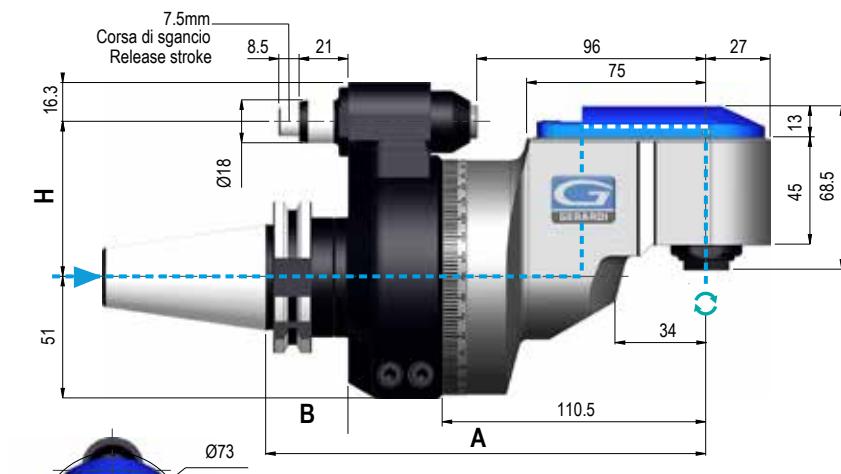
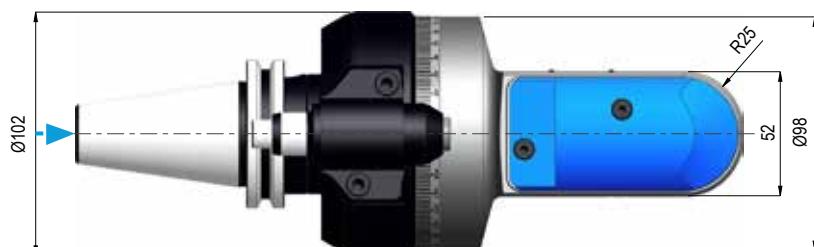
IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
Cassa in Legno - Wooden Box 36Kg

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT
Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio
Tubetto di grasso / Libro istruzioni
Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book
OPZIONI - OPTIONS
OUTPUT - HSK 63
OUTPUT - C5

* Cono integrale - non intercambiabile Integral shank - not interchangeable

FR90-10 70BAR

TYPE 1


**ROTAZIONE A SECCO - DRY RUNNING
NON POSSIBILE - NOT POSSIBLE!**

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 6,2 ISO / BT 50 Kg 8,7
	Rpm 6.000		Ø 10
	N 500		M 8
	Nm 25		ER16 WP Ø1/10



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080		
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	
Dual contact (Optional)																
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	
H 110 - Ø18																
H 110 - Ø28																
A	184,5	184,5	184,5	184,5	184,5	192,5	193,5	193,5	193,5	188,5	188,5	188,5	184,5	184,5	184,5	
B	35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-	35	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

NO COOLANT - SENZA PASSAGGIO REFRIGERANTE

OUTPUT - Weldon Max Ø10

PINZA - COLLET - ER16 Ø1/10
PINZA - COLLET - ER16 WP Ø3/10
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



FR90-13 70BAR

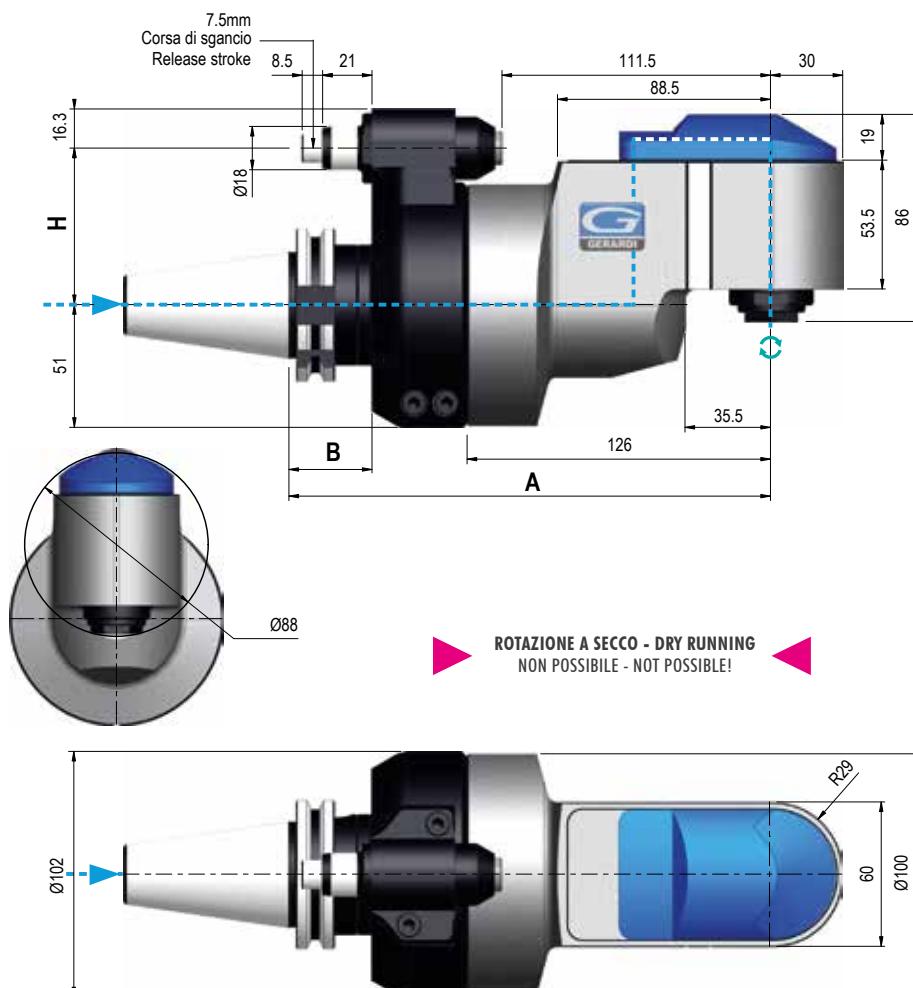
TYPE 1



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT40 7,5 Kg ISO/BT50 10,5 Kg
	Rpm 4.500		Ø 13
	N 570		M 10
	Nm 45		ER20 WP Ø1/13



Senso di rotazione Uguale al mandrino - Direction of rotation Same as the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	63	80	100
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H	110 - Ø18						
H	110 - Ø28						
A	200	200	200	200	208	209	209
B	35	35	35	35	43	44	44

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 16Kg



DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

NO COOLANT - SENZA PASSAGGIO REFRIGERANTE

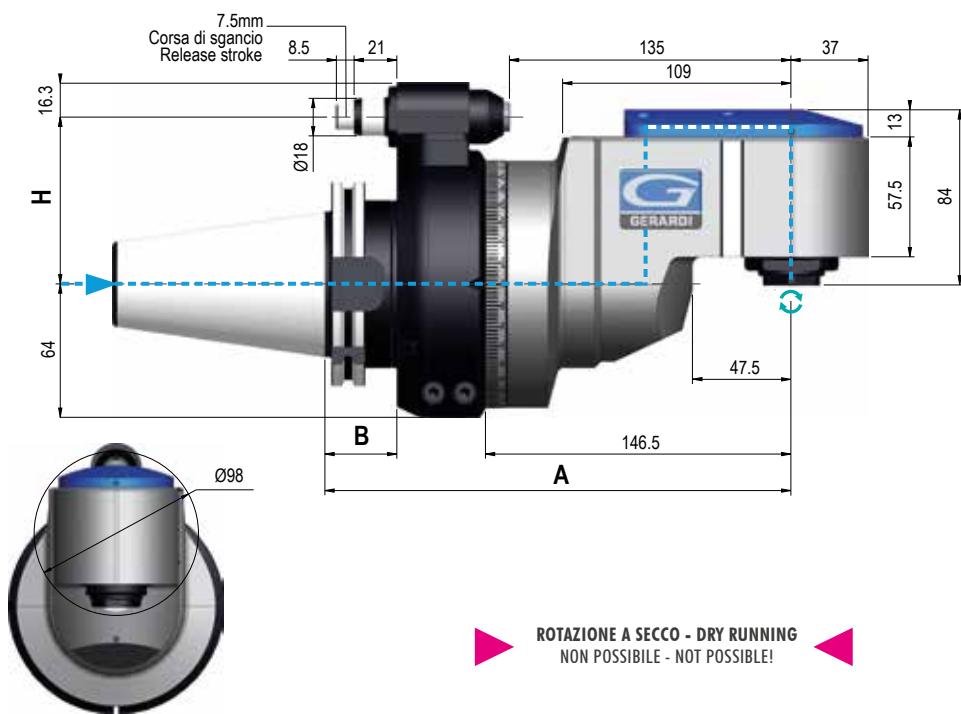
PINZA - COLLET - ER20 WP Ø3/13

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

FR90-16 70BAR

TYPE 2

2


Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 11,7 Kg
	Rpm 4.000		Ø 16
	N 810		M 12
	Nm 90		ER25 WP Ø1/16



Senso di rotazione Uguale al mandrino - Direction of rotation Same as the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080
Grandezza - Size		50		50		50		80	100		C8	80	100	50
Dual contact (Optional)														
H Standard Ø18 110 - Ø18 110 - Ø28		80		80		80		80	80		80	80	80	80
A		223,5		223,5		231,5		232,5	232,5		227,5	223,5	223,5	223,5
B		35		35		43		44	44		39	-	-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 17Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

NO COOLANT - SENZA PASSAGGIO REFRIGERANTE

OUTPUT - Weldon Max Ø16

OUTPUT - HSK 32

PINZA - COLLET - ER25 WP Ø3/16
PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin



OFFSET SERIES

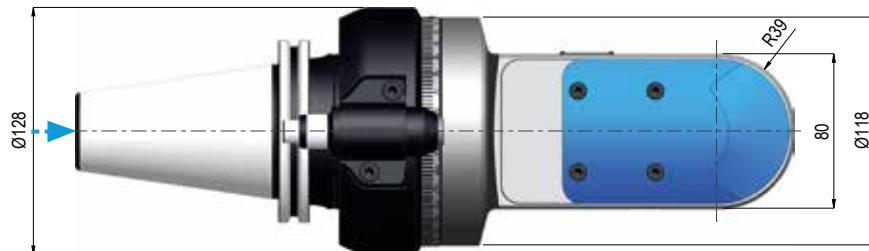
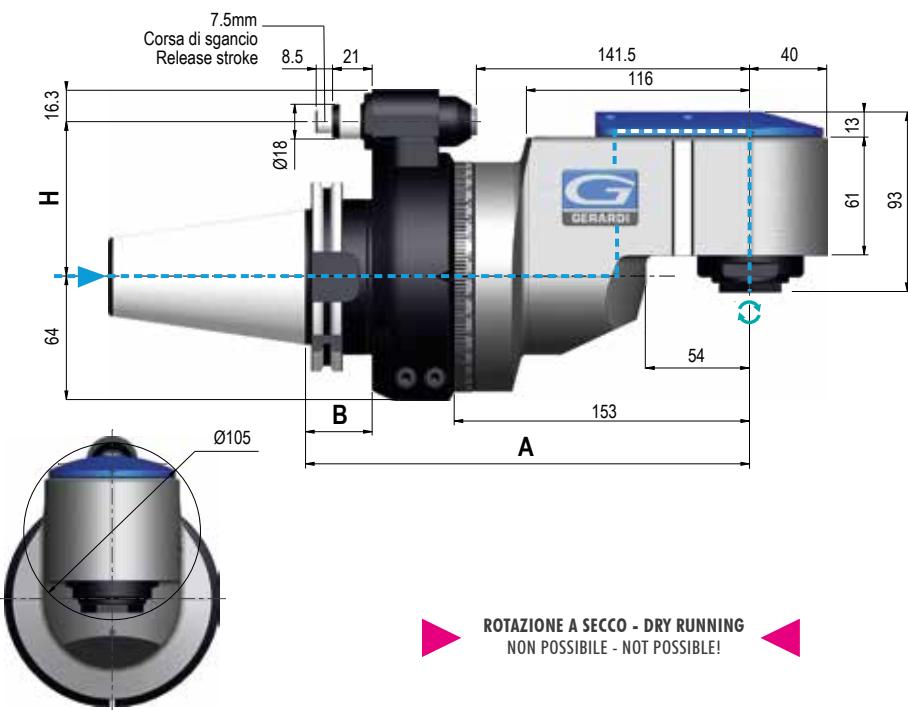
Evolution Line - ATC Series
ANGLE HEADS

FR90-20 70BAR

TYPE 2



2



Senso di rotazione Uguale al mandrino - Direction of rotation Same as the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	80	80	80	80	80	80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	230	230	238	239	239	234	230
B	35	35	43	44	44	39	-

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 19Kg



DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

NO COOLANT - SENZA PASSAGGIO REFRIGERANTE

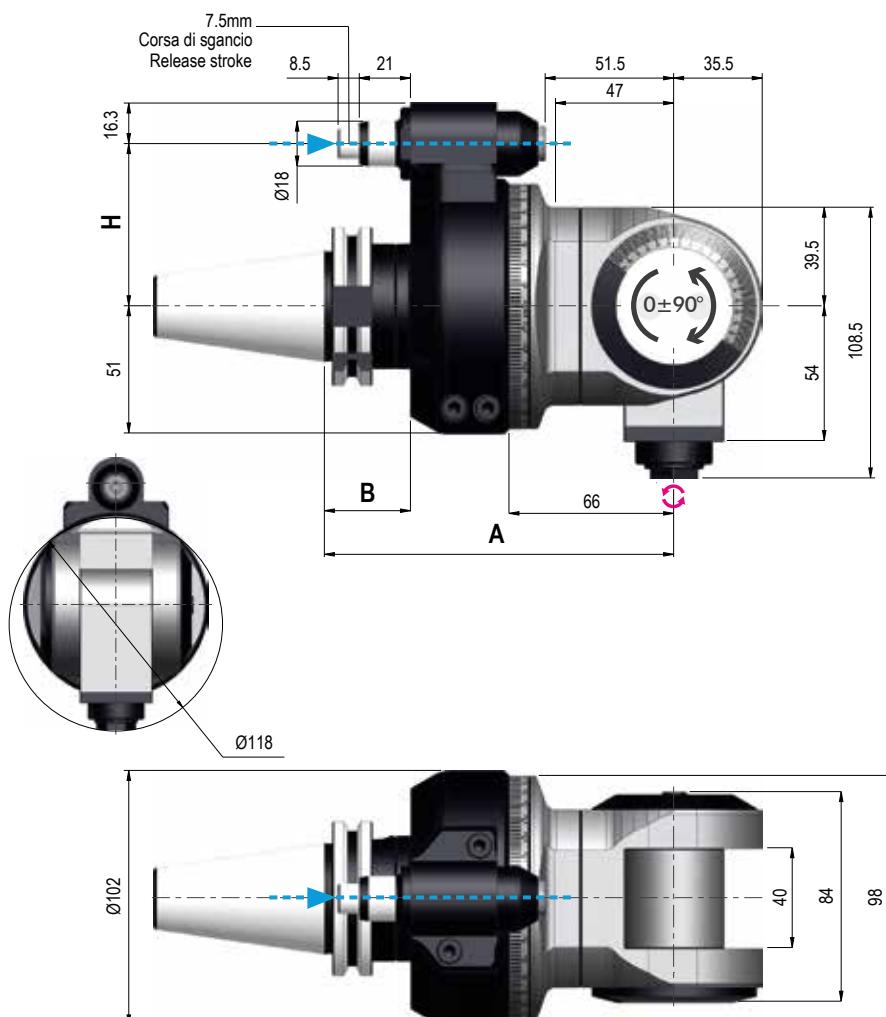
OUTPUT - Weldon Max Ø20

OUTPUT - HSK 50

PINZA - COLLET - ER32 Ø1/20

PINZA - COLLET - ER32 WP Ø3/20

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin


FMU-10

TYPE 1



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 6,3 ISO / BT 50 Kg 8,8
	Rpm 8.000		Ø 10
	N 550		M 8
	Nm 12		ER16 Ø1/10



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080	
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100
Dual contact (Optional)															
H Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80	80	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	80
H 110 - Ø18															
H 110 - Ø28															
A	140	140	140	140	140	148	149	149	149	144	144	144	140	140	140
B	35	35	35	35	35	43	44	44	44	39	39	39	-	-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 12Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
REFRIG - COOLANT - dal Cono - Through Shank 70bar - **Dry running NO****OUTPUT** - Weldon Max Ø10**PINZA - COLLET** - ER 16 Ø1/10**INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH** - Cono > Perno - Shank > Pin

FMU-16

TYPE 1

2

**Dati tecnici - Technical data**

Ratio 1:1

 ISO / BT 40
Kg 8,2
ISO / BT 50
Kg 10,5

Rpm 6.000

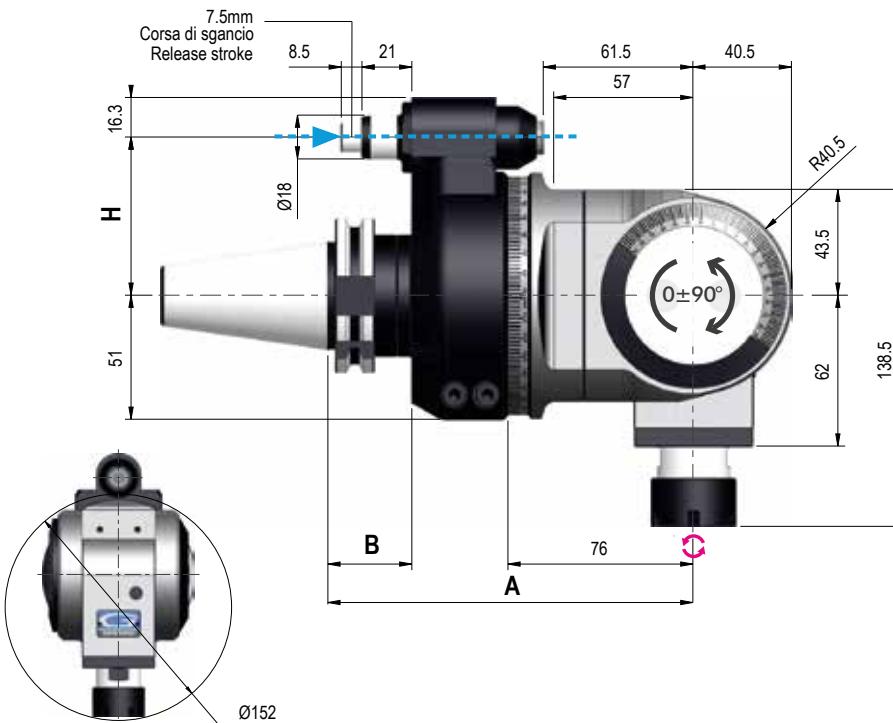
Ø 16

N 630

 M 12

 ER25 Mini
Ø 1/16

Nm 15



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	40
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
	110 - Ø18						
	110 - Ø28						
A	150	150	150	150	158	159	150
B	35	35	35	35	43	44	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 14Kg

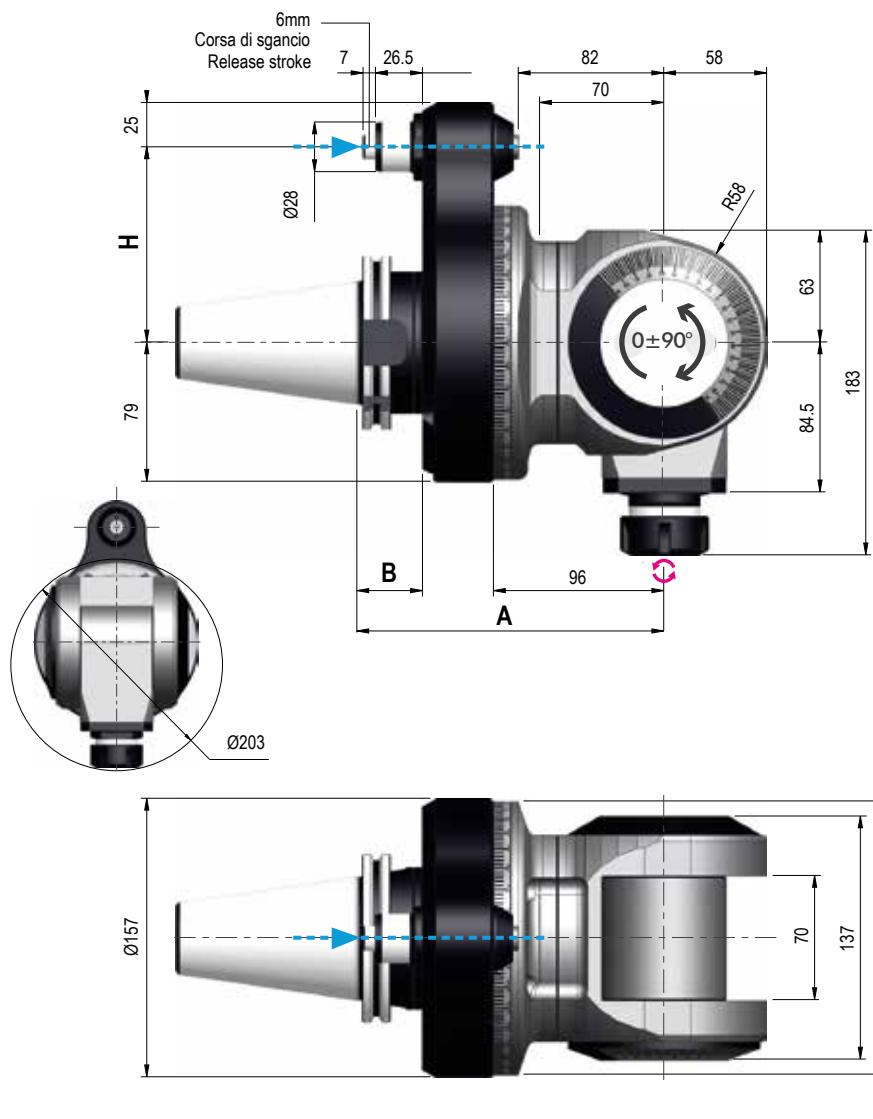
**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**REFRIG - COOLANT** - dal Cono - Through Shank 70bar - **Dry running NO****OUTPUT** - Weldon Max Ø16**PINZA - COLLET** - ER 16 Ø1/10**INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH** - Cono > Perno - Shank > Pin



FMU-20

TYPE 3

2



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO/BT50 22 Kg
	Rpm 4.000		Ø 20
	N 1.740		M 16
	Nm 60		ER32 Mini Ø2/20



Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO* 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø28	110	110	110	110	110	110	110
A	173	173	181	182	182	177	173
B	37	37	45	44	44	39	-
							37

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
 Cassa in Legno - Wooden Box 36Kg

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
REFRIG - COOLANT - dal Cono - Through Shank 70bar - Dry running NO

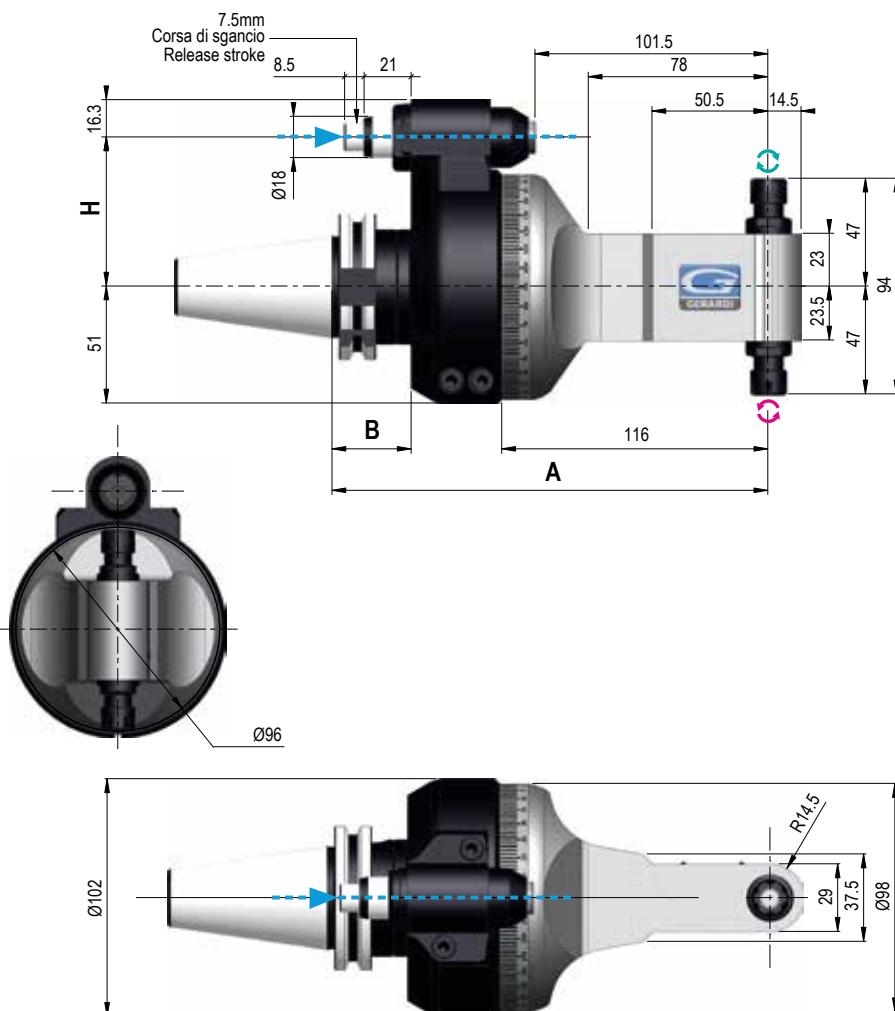
OUTPUT - Weldon Max Ø25
OUTPUT - ER40
OUTPUT - HSK 50
PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20

PINZA - COLLET - ER40 Ø3/30

* Cono integrale - non intercambiabile Integral shank - not interchangeable

F90-7 2U

TYPE 1

**2****Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 5 ISO / BT 50 Kg 7
	Rpm 10.000		Ø 7
	N 180		M 6
	Nm 11		ER11 Mini Ø1/7

Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H	Standard Ø18 110 - Ø18 110 - Ø28	65 / 80 65 / 80 80 65 / 80 80 65 80 65 80 80 65 80 80 65 80 80 65 80 80					
A	190 190 190 190 190 190 198 199 199 199 194 194 194 190 190 190 190 190						
B	35 35 35 35 35 35 43 44 44 44 39 39 39 39 - - - 35 35						

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 8,5Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

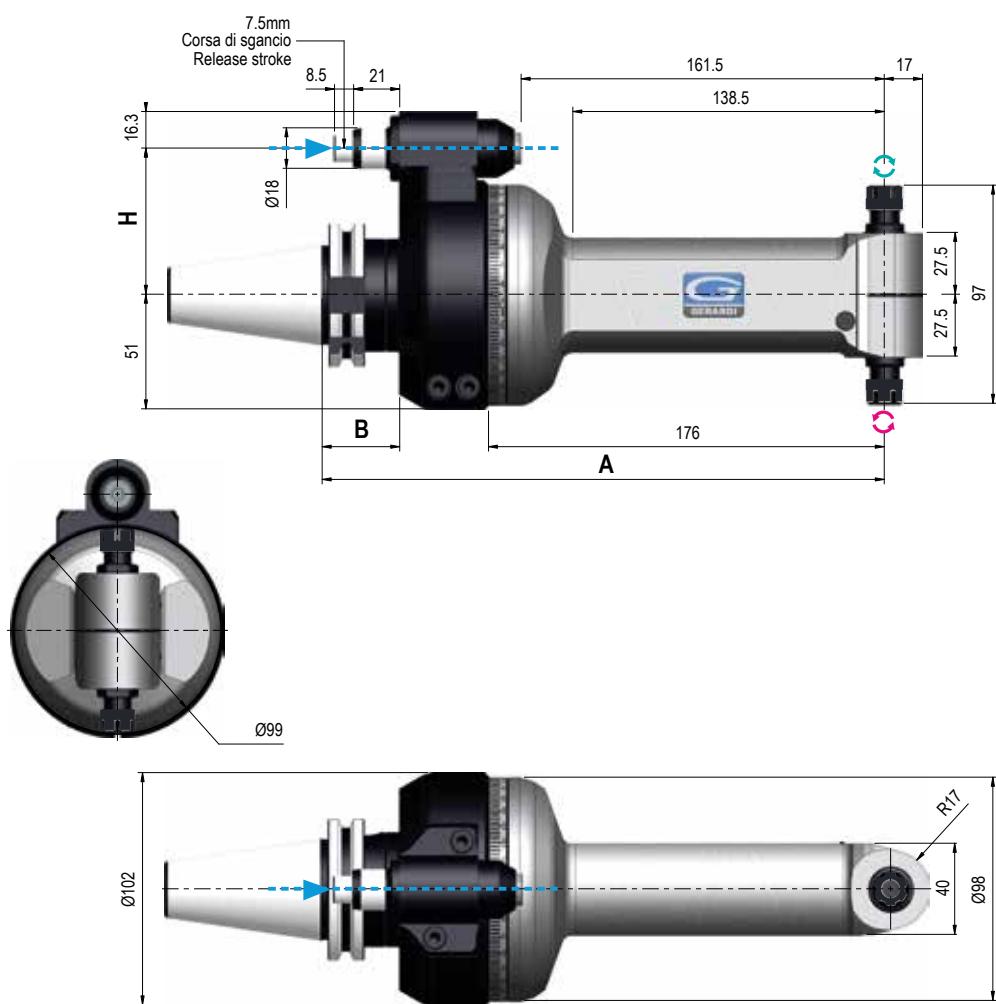
Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER11 Ø1/7**

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin


F90-7L 2U

TYPE 1



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 6,3 ISO / BT 50 Kg 8,3
	Rpm 10.000		Ø 7
	N 180		M 6
	Nm 11		ER11 Mini Ø1/7



Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80 80	65 / 80 80	65 65 80	65 / 80 65 / 80 80	65 80 80	65 80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	250 250 250 250 250	250 258	259 259 259	254 254 254	250 250 250	250 250 250	250 250
B	35 35 35 35 35	43	44 44 44	39 39 39	- - -	35 35	35 35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 9,5Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

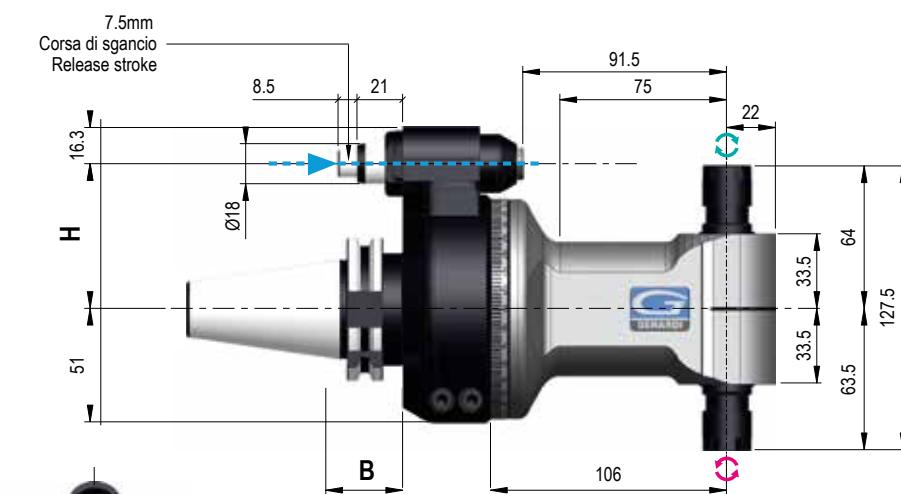
Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER11 Ø1/7

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-10 2U

TYPE 1

2**Dati tecnici - Technical data**

Ratio 1:1

 ISO / BT 40
Kg 6.1
ISO / BT 50
Kg 7.5

Rpm 10.000

Ø 10

N 400

M 8

Nm 14

 ER16 Mini
Ø1/10

Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80	65 / 80	80	65 / 80	80	65 / 80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	180 180 180 180	180 180 188 189	189 189 189 184	184 184 184 180	180 180 180 180	180 180 180 180	180 180
B	35 35 35 35	35 43 44 44	- - - -	- - - -	- - - -	35 35	

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 8,5Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

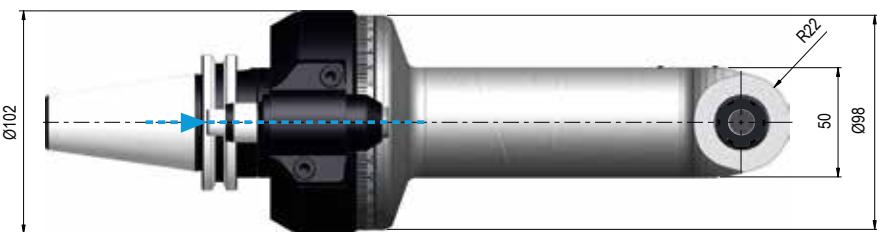
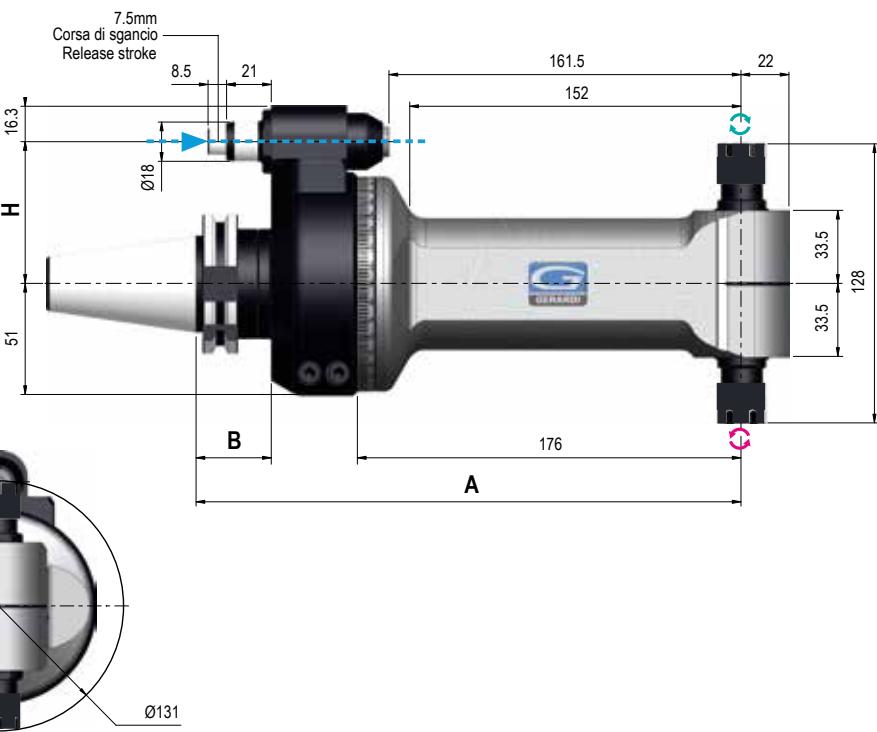
OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER16 Ø1/10**

INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-10L 2U

TYPE 1

2


Dati tecnici - Technical data
Ratio
1:1ISO / BT 40
Kg 6,9
ISO / BT 50
Kg 8,3Rpm
10.000

Ø 10



N 400



M 8



Nm 14

ER16 Mini
Ø1/10

Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	40 50
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	65 / 80 65 / 80 80	65 / 80	80	65 80 80	65 80 80	65 80 80	65 80 80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	250 250 250 250 250 250 258 259 259 259 254 254 254 250 250 250 250 250						
B	35 35 35 35 35 35 43 44 44 44 - - - 34,5 34,5 34,5 35 35						

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 10Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER16 Ø1/10

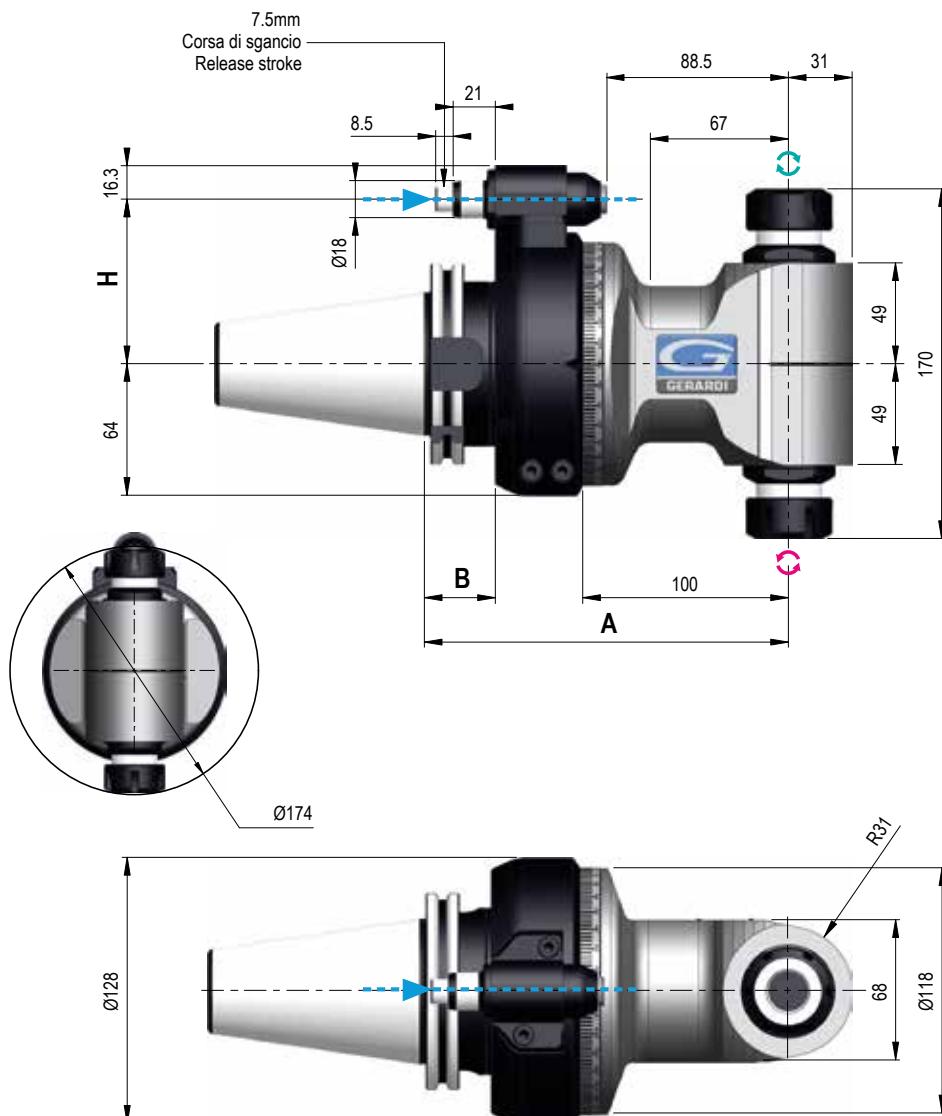
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-16 2U

TYPE 2

**Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 7,7 ISO / BT 50 Kg 12,2
	Rpm 5.000		Ø 16
	N 1.040		M 12
	Nm 55		ER25 Ø1/16



Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
H Standard Ø18	80	80	80	80	80	80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	177	177	185	186	186	181	177
B	35	35	43	44	44	-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 14Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

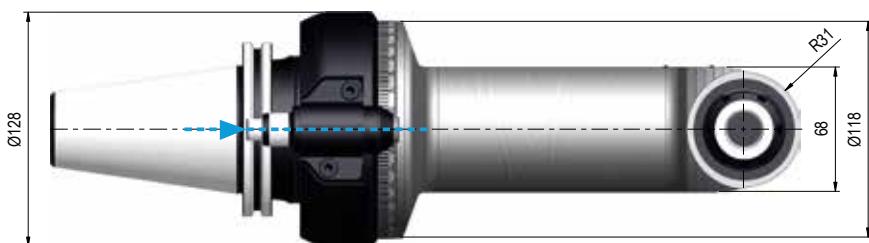
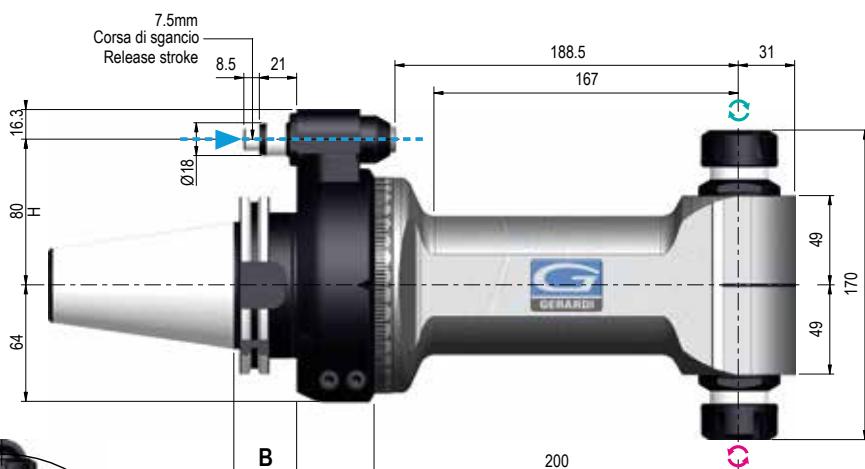
Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**

F90-16L 2U

TYPE 2

2


Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		ISO / BT 40 Kg 8,7 ISO / BT 50 Kg 13,2
	Rpm 5.000		Ø 16
	N 1.040		M 12
	Nm 55		ER25 Ø1/16



Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080
Grandezza - Size		50		50		50		80	100		C8	80	100	50
Dual contact (Optional)														
H Standard Ø18		80		80		80		80	80		80	80	80	80
H 110 - Ø18														
H 110 - Ø28														
A		277		277		285		286	286		281	277	277	277
B		35		35		43		44	44		-	-	-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
 Cassa in Legno - Wooden Box 25Kg

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

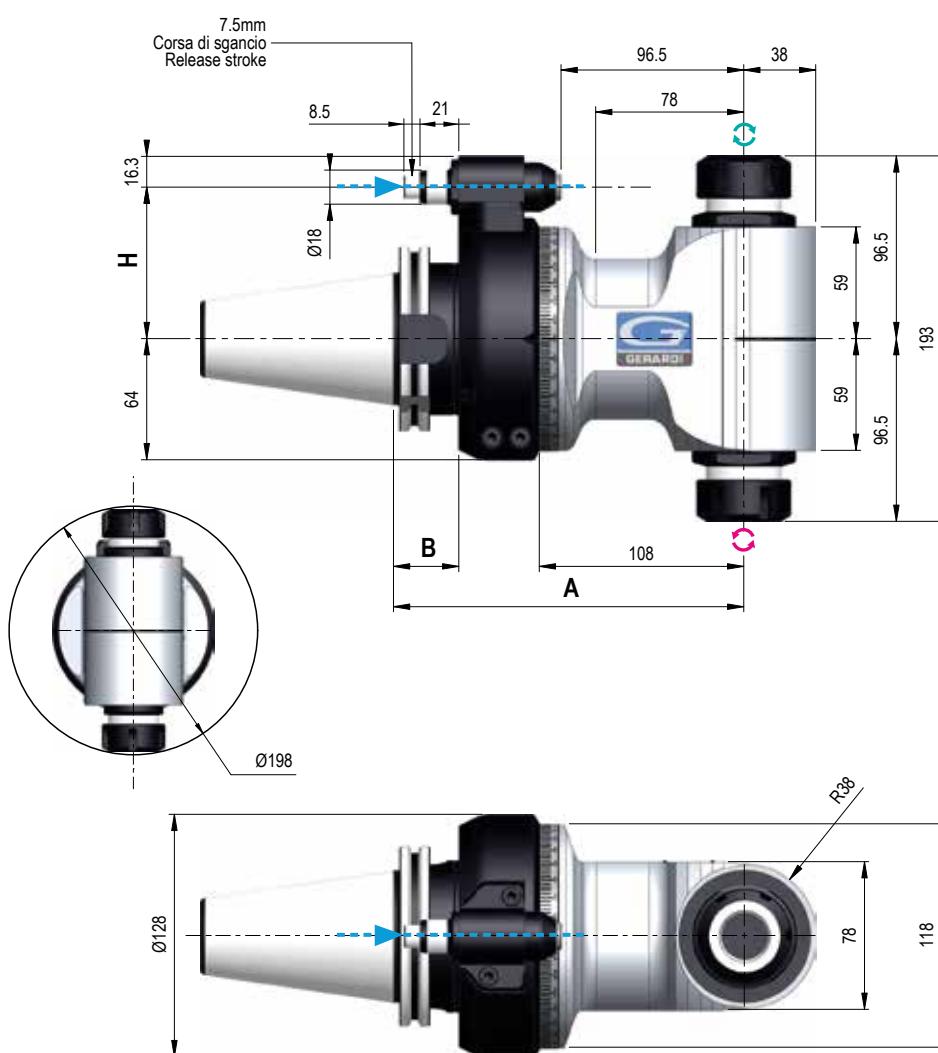
OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

F90-20 2U

TYPE 1

2**Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		Kg 15
	Rpm 3.500		Ø 20
	N 1.460		M 14
	Nm 90		ER32 Ø2/20



Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	80	100	C8	80
Dual contact (Optional)							
Standard Ø18	80	80	80	80	80	80	80
H 110 - Ø18 110 - Ø28							
A	185	185	193	194	194	189	185
B	35	35	43	44	44	39	-
						-	35

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 16,5Kg

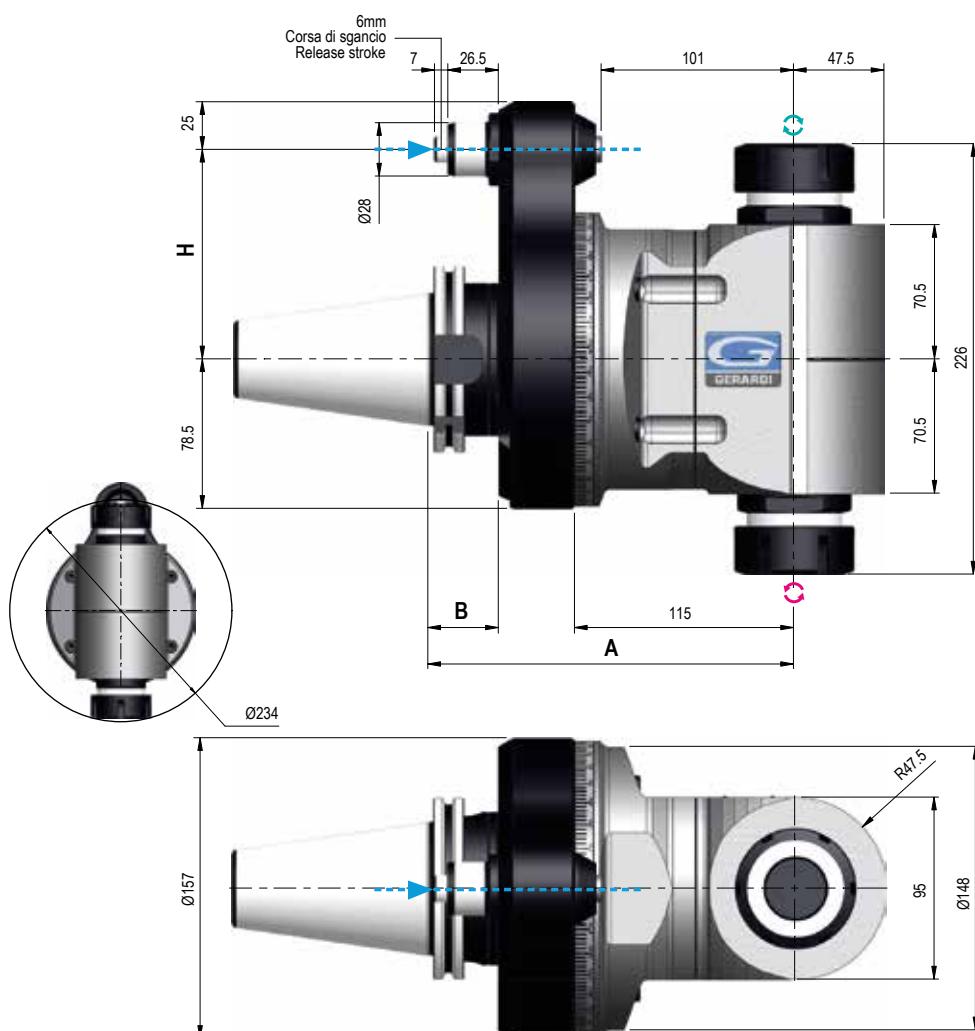
**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**

Valigetta / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS**PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20****INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin**



F90-30 2U

TYPE 3

2



Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		Kg 22,5
	Rpm 2.500		Ø 26
	N 3.020		M 20
	Nm 165		ER40 Ø3/30



Senso di rotazione Uguale e Contrario al mandrino - Direction of rotation Same & Opposite to the machine spindle

Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO * 26623		KM		ISO DIN 2080
Grandezza - Size	50	50	50	50	80	100			C8		80	100		50
Dual contact (Optional)														
H Standard Ø28	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
A	192	192	200	201	201	196	192	192						192
B	37	37	45	44	44	39	-	-						37

IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:
 Cassa in Legno - Wooden Box 36Kg

DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Cassa in Legno / Stop block / Ghiera ER / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Wooden Box / Stop block / ER nut / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
PINZA - COLLET - ER40 Ø3/30
INTERASSE SPECIALE - SPECIAL PITCH - Cono > Perno - Shank > Pin

* Cono integrale - non intercambiabile Integral shank - not interchangeable

Esempi applicativi / Applications examples

Evolution Line

Teste angolari modulari serie MTC (Cambio utensile manuale)

Modular angle heads MTC series (Manual tool change)

2



STD 90°[°]_{SERIES}

La serie ideale per fresature, forature e maschiature a 90°
The ideal series for milling, drilling and tappint at 90°



STD 90°[°]_{SERIES}

La serie di teste angolari lunghe per lavorazioni più in profondità
Long angle head series for machining at deep positions



XL^L_{SERIES}

La serie di teste angolari XL per centri di lavoro di grosse dimensioni
ideali per grosse asportazioni.
XL angle head series for large machine tools ideal for heavy duty cutting.

MTC SERIES

MANUAL TOOL CHANGE



INGRANAGGI - GEARS

Ingranaggi Gleason con evolvente rettificato massime performances e minori vibrazioni

Gleason ground spiral bevel gears maximum performances and minimum vibration



CUSCINETTI - BEARINGS

Cuscinetti a sfera a contatto obliquo in classe di precisione ABEC 9

Angular contact preloaded ball bearings of precision class ABEC 9

2

DESIGN

Il Design compatto, insieme alle specifiche descritte, consente: alte performances, elevate velocità, lunga durata degli utensili.

The Compact design, along with mentioned specifications, allows: highest performances, high speeds, long tools life



PROLUNGHE - EXTENSIONS

Sulla serie di teste MTC è possibile variare la lunghezza del corpo aggiungendo il modulo di prolunga (pag. 2.81)

On MTC series is possible to extend the lenght of the body by adding an extension (pag. 2.81)



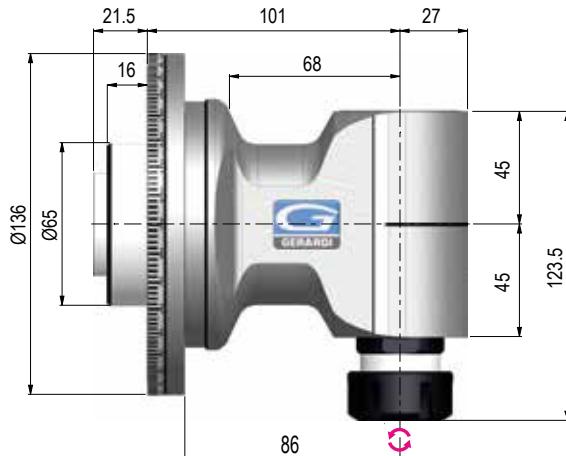
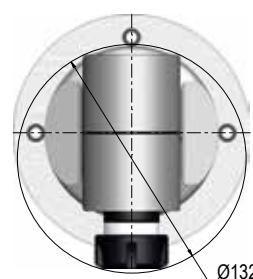
Massimo 2 elementi di prolunga ammessi - Max. 2 extensions admitted.

F90-16S

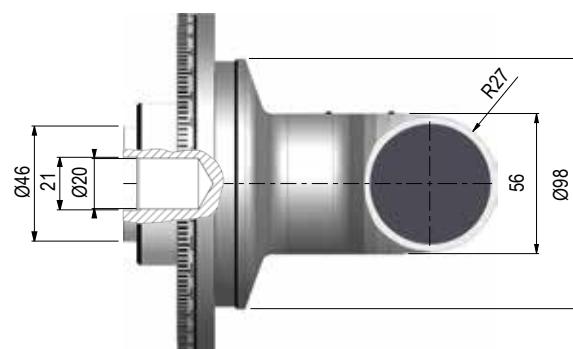
TYPE 1



2

**Dati tecnici - Technical data**

	Ratio 1:1		6 Kg
	Rpm 8.000		Ø 16
	N 810		M 12
	Nm 38		ER25 Ø 1/16

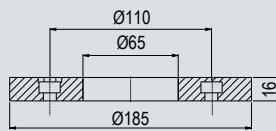


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

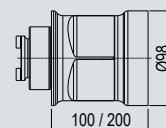
Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	30 40 50

FLANGIA UNIVERSALE - UNIVERSAL FLANGE

TIPO - TYPE 1 (pag - page 2.81)

**PROLUNGA - EXTENSION**

TIPO - TYPE 1

**IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:**

Valigetta - Bag 16,5Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**Valigetta / Flangia Universale / Ghiera ER / Cono std / Chiavi di servizio
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Universal flange / ER nut / Shank / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

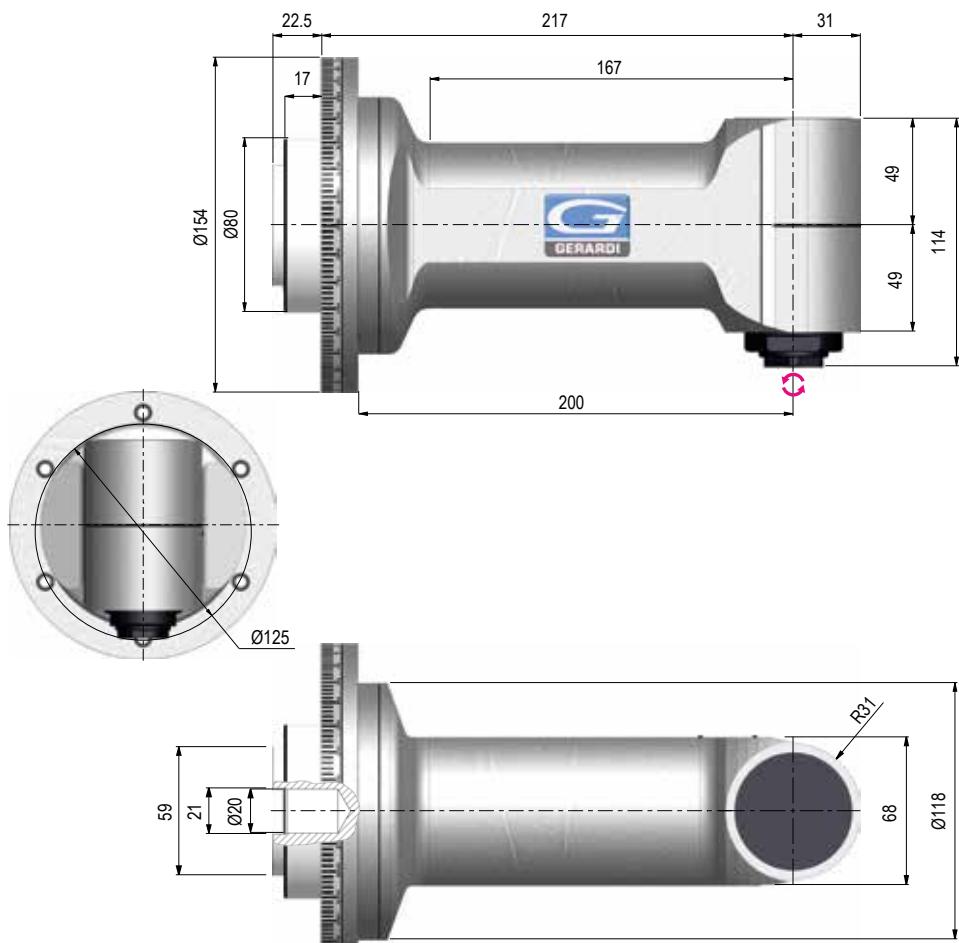
REFRIG - COOLANT - Refrigerazione Interna

OUTPUT - Weldon Max Ø16

OUTPUT - Shell mil holder Ø16

DOUBLE OUTPUT - ER25 - ER25

PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16


F90-16L

TYPE 2


Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		7,5 Kg
	Rpm 5.000		Ø 16
	N 1.040		M 12
	Nm 55		ER25 Ø1/16

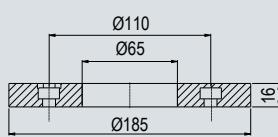


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

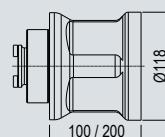
Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080	
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63 80 100	30 40 50

FLANGIA UNIVERSALE - UNIVERSAL FLANGE

TIPO - TYPE 2 (pag - page 2.81)


PROLUNGA - EXTENSION

TIPO - TYPE 2


IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 18Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

 Valigetta / Flangia Universale / Ghiera ER / Cono std / Chiavi di servizio
 Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Universal flange / ER nut / Shank / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS
REFRIG - COOLANT - Refrigerazione Interna

OUTPUT - Weldon Max Ø20

OUTPUT - Shell mil holder Ø16-22

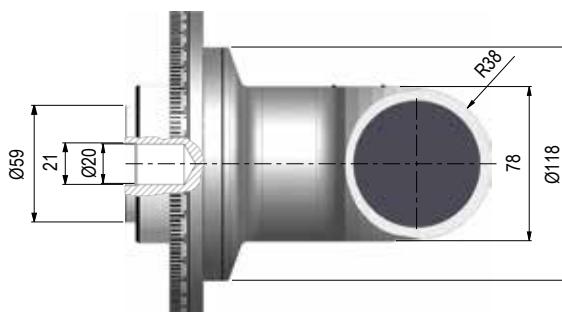
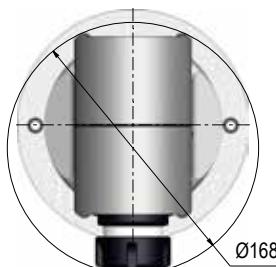
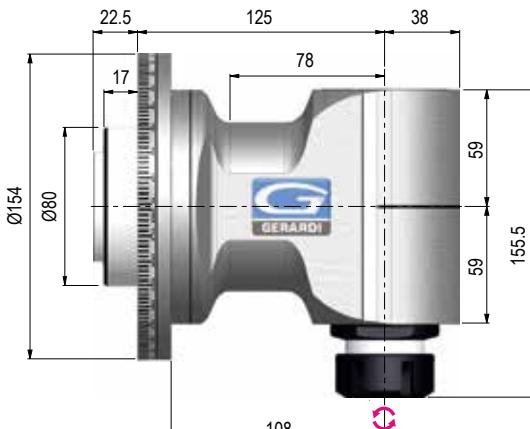
OUTPUT - HSK 32
DOUBLE OUTPUT - ER25 - ER25

PINZA - COLLET - ER25 Ø1/16

F90-20

TYPE 2

2

**Dati tecnici - Technical data**

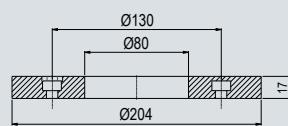
	Ratio 1:1		7,5 Kg
	Rpm 3.500		Ø 20
	N 1.460		M 14
	Nm 90		ER32 Ø 2/20

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

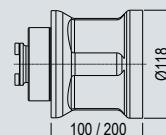
Coni - Shanks	SK DIN 69871	CAT AaNSI B5.50	BT MAS 403	HSK DIN 69893	C.ISO 26623	KM	ISO DIN 2080
Grandezza - Size	30 40 50	40 50	40 50	63 80 100	C5 C6 C8	63 80 100	30 40 50

FLANGIA UNIVERSALE - UNIVERSAL FLANGE

TIPO - TYPE 2 (pag - page 2.81)

**PROLUNGA - EXTENSION**

TIPO - TYPE 2

**IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:**

Valigetta - Bag 18Kg

**DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT**Valigetta / Flangia Universale / Ghiera ER / Cono std / Chiavi di servizio
Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Universal flange / ER nut / Shank / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

REFRIG - COOLANT - Refrigerazione Interna - 10 bar

OUTPUT - Shell mill holder Ø22/27/32

OUTPUT - Weldon Max Ø25

OUTPUT - ER 40

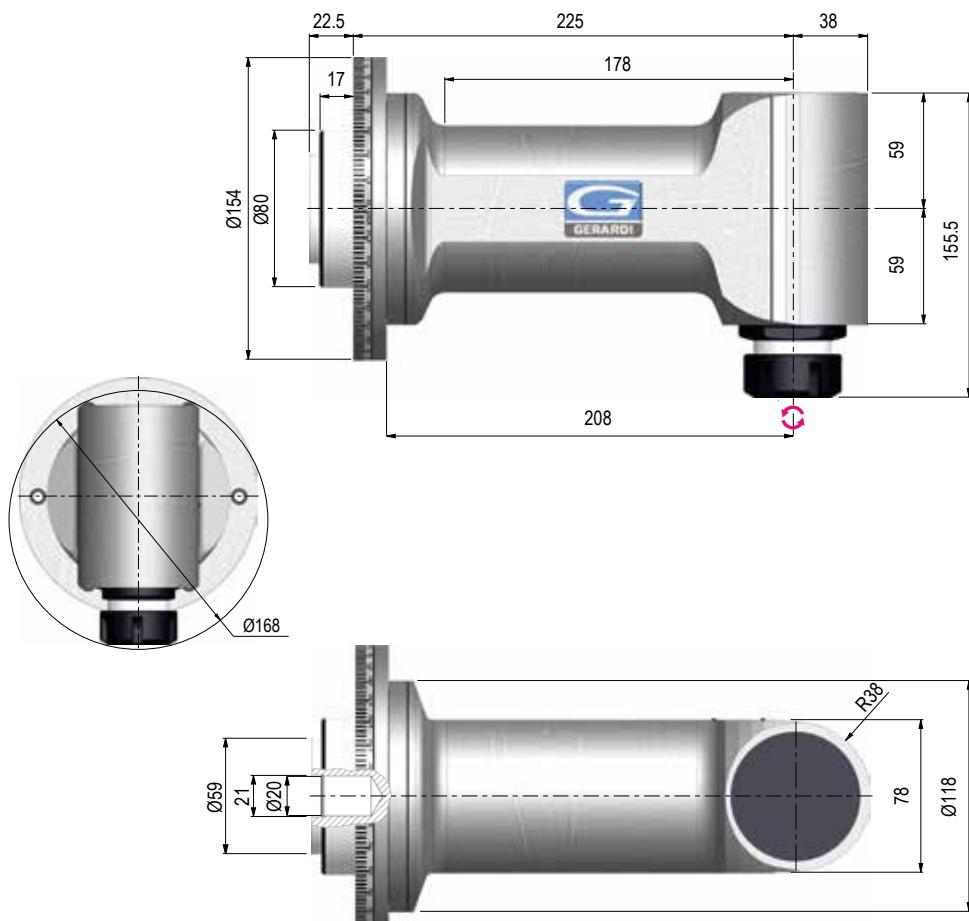
OUTPUT - C4

OUTPUT - ISO-CAT-BT 30

OUTPUT - HSK 40

DOUBLE OUTPUT - ER32 - ER32

PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20


F90-20L

TYPE 2



2

Dati tecnici - Technical data

	Ratio 1:1		10,5 Kg
	Rpm 3.500		Ø 20
	N 1.460		M 14
	Nm 90		ER32 Ø2/20

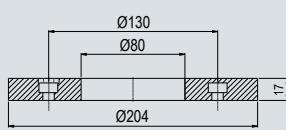


Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

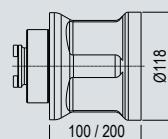
Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.ISO 26623		KM		ISO DIN 2080	
Grandezza - Size	30	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63 80 100	30 40 50

FLANGIA UNIVERSALE - UNIVERSAL FLANGE

TIPO - TYPE 2 (pag - page 2.81)


PROLUNGA - EXTENSION

TIPO - TYPE 2


IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Valigetta - Bag 21Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

Valigetta / Flangia Universale / Ghiera ER / Cono std / Chiavi di servizio

Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Universal flange / ER nut / Shank / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

REFRIG - COOLANT - Refrigerazione Interna - 10 bar

OUTPUT - Shell mill holder Ø22/27/32

OUTPUT - Weldon Max Ø25

OUTPUT - ER 40

OUTPUT - C4

OUTPUT - ISO-CAT-BT 30

OUTPUT - HSK 40

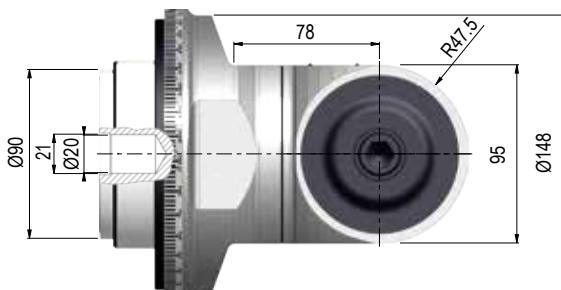
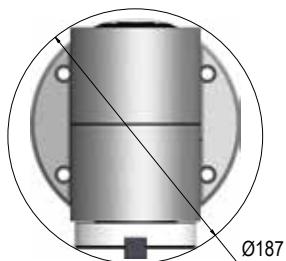
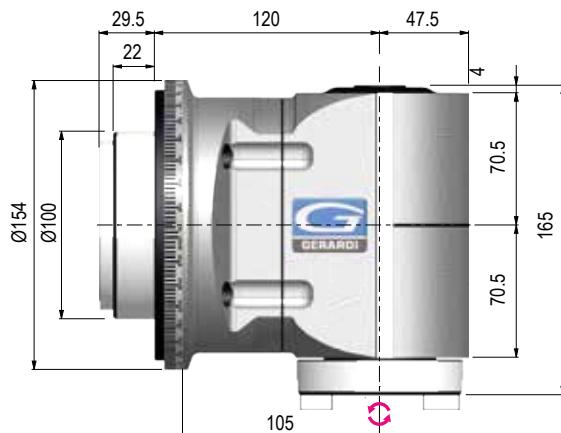
DOUBLE OUTPUT - ER32 - ER32

PINZA - COLLET - ER32 Ø2/20

F90-S40

TYPE 3

2


Dati tecnici - Technical data

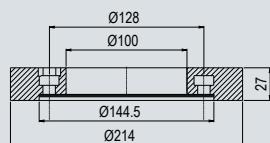
	Ratio 1:1		21 Kg
	Rpm 2.500		Ø 26
	N 3.020		M 20
	Nm 165		ISO40 CAT40 BT40

Senso di rotazione Contrario al mandrino - Direction of rotation Opposite to the machine spindle

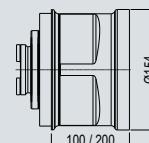
Coni - Shanks		SK DIN 69871		CAT AaNSI B5.50		BT MAS 403		HSK DIN 69893		C.Iso 26623		KM		ISO DIN 2080			
Grandezza - Size	40	50	40	50	40	50	63	80	100	C5	C6	C8	63	80	100	40	50

FLANGIA UNIVERSALE - UNIVERSAL FLANGE

TIPO - TYPE 3 (pag - page 2.81)


PROLUNGA - EXTENSION

TIPO - TYPE 3


IMBALLO & PESO - PACK WEIGHT:

Cassa in Legno - Wooden Box 46Kg


DOTAZIONE STANDARD - STANDARD EQUIPMENT

 Valigetta / Flangia Universale / Ghiera ER / Cono std / Chiavi di servizio
 Tubetto di grasso / Libro istruzioni

Special bag / Universal flange / ER nut / Shank / Wrenches / Grease tube / Instruction book

OPZIONI - OPTIONS

REFRIG - COOLANT - Refrigerazione Interna - 10 bar

OUTPUT - HSK 63

OUTPUT - C5

DOUBLE OUTPUT - ER40 - ER40

OUTPUT - ER40 (F90-30)

PINZA - COLLET - ER40 (F90-30)

Teste Angolari / Angle Heads

ACCESSORIES

Accessori Evolution Line - Evolution Line Accessories

Ampia gamma di accessori e parti di ricambio per tutta la gamma di teste angolari Evolution. Le ghiere e le pinze sono costruite in acciaio temprato e rettificato con macchine utensili ad alta precisione.

Wide range of accessories and spare parts for all types of angle heads Evolution line. Nuts and collet are produced with top quality steel and they are hardened and grinded with high precision.



FIND OUT MORE



from 2.70 to 2.71

Ghiere ReCool

Re Cool nuts

Con queste ghiere speciali è possibile ottenere il passaggio refrigerante fino a 150BAR tramite utensile anche su teste che non prevedono questa opzione

With these special nuts it is possible to get coolant through the tool (Up to 150BAR) even on angle heads which do not have this option.



from 7.12 to 7.15

Cambi Rapidi

Quick changes

Il cambio rapido dell'utensile permette di ridurre i tempi morti della macchina. Tempi di installazione ridotti e possibilità di presetting a bordo macchina.

The quick change of preset tools shortens downtime of machine. Reduced set-up times and offline tool presetting possibility.



from 7.4 to 7.6

Pinze ER

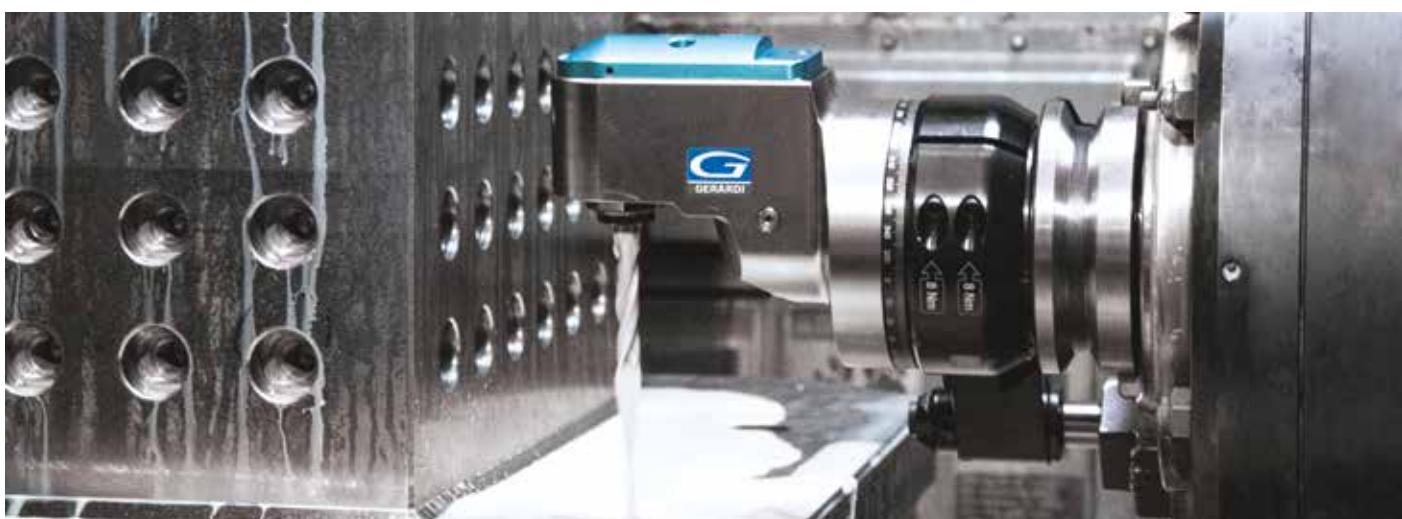
ER Collets

Pinze ER, pinze biconiche realizzate in acciaio e adatte al serraggio di utensili secondo normativa DIN 6499

ER Collets, steel biconical collets for tool clamping according to DIN6499 regulation.

OPZIONE REFRIGERANTE INTERNO INTERNAL COOLANT OPTION

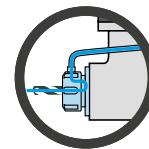
10bar	Opzione B - B Option 10bar	Opzione RI - RI Option UP TO 70bar	Opzione Re-Cool - Re-Cool Option UP TO 150bar
  <p>Perno » Utensile Positioning Pin » Tool</p>	  <p>Perno » Distributore » Utensile Positioning Pin » Rotating Distributor » Tool</p>	  <p>Cono » Distributore » Utensile Shank » Rotating Distributor » Tool</p>	  <p>Perno » Ghiera ReCool » Utensile Positioning Pin » ReCool Nut » Tool</p>
Passaggio refrigerante esterno all'utensile 10bar External coolant 10bar through the tool	Passaggio refrigerante interno all'utensile 10bar dal perno attraverso distributore rotante Internal coolant 10bar through the tool from positioning pin and through rotating distributor ROTAZIONE A SECCO - DRY RUNNING POSSIBILE - POSSIBLE	Passaggio refrigerante interno all'utensile da 30 a 70 bar dal cono e attraverso il distributore rotante Internal coolant through the tool from 30 to 70 bar from the shank and through the rotating distributor ROTAZIONE A SECCO - DRY RUNNING NON POSSIBILE - NOT POSSIBLE	Passaggio refrigerante interno l'utensile per mezzo della ghiera ReCool. Internal coolant through the tool from the special nut ReCool Vedi pagine - See Pages 7.16 - 7.18



Testa angolare FR90-10B 70bar in lavorazione - Angle heads FR90-10B 70bar during works

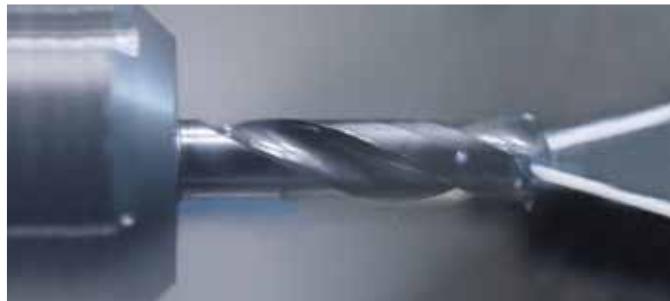
RE COOL NUTS

**NEW
2025**

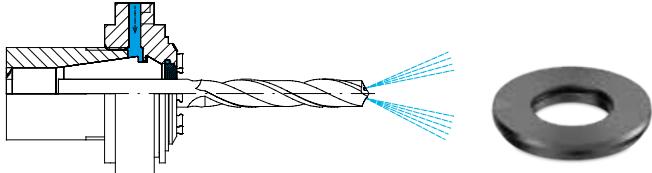


DISCHETTI A TENUTA STAGNA PER GHIERE - SEALING DISKS FOR NUTS

REFRIGERAZIONE INTERNA - INTERNAL COOLANT



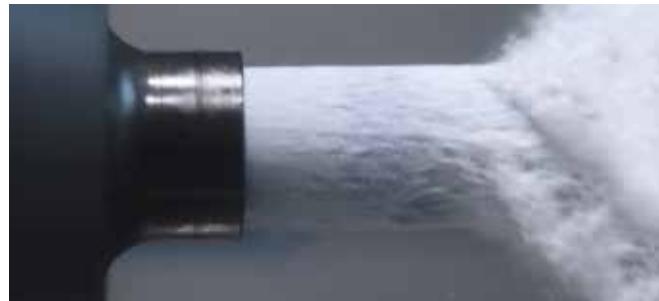
DISCHETTO A TENUTA STAGNA - SEALING DISK **GDS**



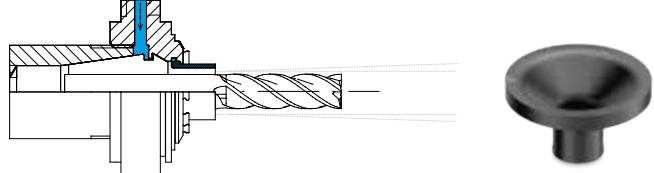
CARATTERISTICHE PRINCIPALI - KEY FEATURES

- Facile aggiunta della lubrorefrigerazione interna con Ghiera ReCool, con il dischetto a tenuta stagna GDS
- Precisa refrigerazione del tagliente e migliore asportazione di truciolo
- Ideale soprattutto per elevate profondità
- Lubrificazione e refrigerazione del tagliente
- Ottima finitura superficiale
- Achieve internal cooling with ReCool nuts and the use of our sealing disk GDS
- Precise cooling at the cutting edge and improved chip removal
- Particularly suitable for deep cavities
- Lubrication of cutting edge and cooling
- Best surface quality

REFRIGERAZIONE PERIFERICA - PERIPHERAL COOLANT



DISCHETTO PER REFRIGERAZIONE - FLUSH DISK **GKS**



CARATTERISTICHE PRINCIPALI - KEY FEATURES

- Facile aggiunta della lubrorefrigerazione periferica con Ghiera ReCool, con il dischetto per refrigerazione GKS
- Applicabile su teste e motorizzati con refrigerante interno con apposita ghiera STDC - MINIC - AXC
- Lubrorefrigerante lungo l'utensile fino al tagliente
- Ideale per profondità medie
- Achieve peripheral cooling with ReCool nuts and the use of our coolant flush disk GKS
- Applicable on Angle Heads and Driven Tools with internal coolant through suitable nut STDC - MINIC - AXC
- Coolant is fed along the side of the tool to the cutting edge
- Can be used for moderate cavities

2



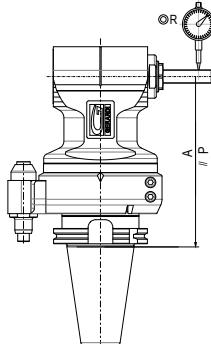
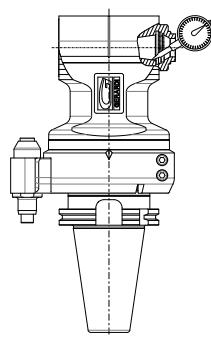
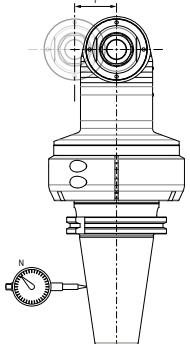
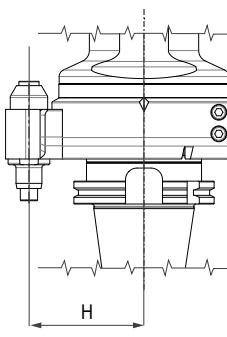
SWISS MADE

APPLICAZIONE RAPIDA E FACILE DELLA REFRIGERAZIONE INTERNA DALL'ESTERNO
REASONABLE, FAST AND EASY CONVERSION TO INTERNAL COOLING

ESEMPIO SCHEDA DI COLLAUDO

INSPECTION SHEET EXAMPLE

Tipo - Type	G90-16 ATC
Codice - Code	9.G90.16000
Numero seriale - Serial number	18-011
Attacco cono - Input shank	CAT50 - H=80
Note speciali - Special notes	

TIPO DI CONTROLLO Test type	RAFFIGURAZIONE Drawing	ERRORE Error	TIPO DI CONTROLLO Test type	RAFFIGURAZIONE Drawing	ERRORE Error
<p>Quota e parallelismo da filo cono ad asse principale. Oscillazione asse utensile.</p> <p>Height and parallelism from gauge line to main axis. Runout cutter axis.</p>		<p>Ammesso Allowed $A = \pm 0,03$ $R = \pm 0,025$ $P = \pm 0,015/100$</p> <p>Rilevato Checked</p> <p>$A = +0,010$</p> <p>$R = 0,015$</p> <p>$P = 0,012/100$</p>	<p>Oscillazione mandrino porta utensile.</p> <p>Runout in cutter spindle.</p>		<p>Ammesso Allowed 0,010</p> <p>Rilevato Checked</p> <p>$0,008$</p>
<p>Concentricità tra cono e asse principale. Disassamento tra gli assi principali.</p> <p>Concentricity between shank and main axis. offset between main axis</p>		<p>Ammesso Allowed $F = \pm 0,02$ $N = \pm 0,02$</p> <p>Rilevato Checked</p> <p>$F = 0,010$</p> <p>$N = 0,016$</p>	<p>Interasse cono-perno di posizionamento.</p> <p>Pitch shank-positioning pin.</p>		<p>Ammesso Allowed 0,010</p> <p>Rilevato Checked</p> <p>$-0,010$</p>

RODAGGIO TESTA - RUN-IN

RPM in entrata RPM	Durata Time	Temperatura Ambiente Room Temperature	Temperatura Sonda Sensor Temperature	Note Notes
1000	00:10:00	22°	27°	
2000	00:10:00		32°	
3000	00:05:00		36°	
4000	00:05:00		42°	
5000				
6000				

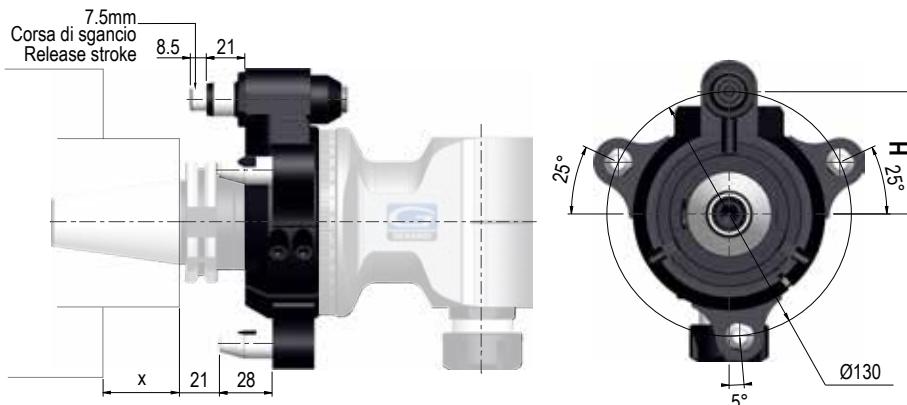
Revisioni - Revisions

Timbro - Stamp

Data - Date

Firma - Signature

SISTEMA ANTIROTANTE MULTIPONT MULTIPOINT ANTIROTATION SYSTEM



TYPE 1

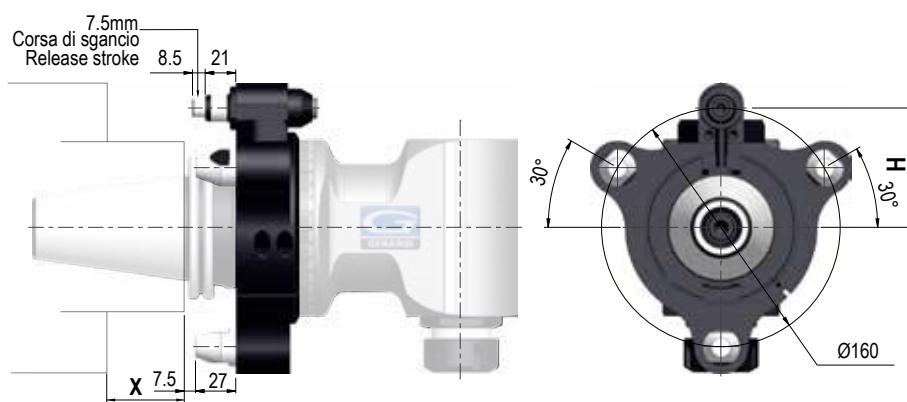
Code: 9.GAT1./...*

Teste ad angolo con interasse H=65

Angle heads with centre distance H=65

Coni Shank	SK 40	BT 40	BT 50	Solo flangia Only Flange**

** In caso di acquisto contestuale alla testa angolare
In case of purchase together with angle head



TYPE 2

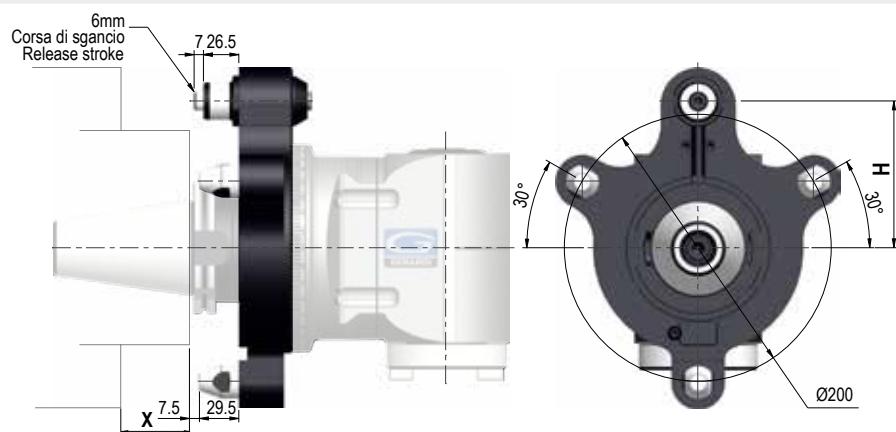
Code: 9.GAT2./...*

Teste ad angolo con interasse H=80

Angle heads with centre distance H=80

Coni Shank	SK 50	BT 50	CAT 50	HSK 80	Solo flangia Only Flange**

** In caso di acquisto contestuale alla testa angolare
In case of purchase together with angle head



TYPE 3

Code: 9.GAT3./...*

Teste ad angolo con interasse H=110

Angle heads with centre distance H=100

Coni Shank	SK 50	BT 50	Solo flangia Only Flange**

** In caso di acquisto contestuale alla testa angolare
In case of purchase together with angle head



Il sistema antirotante MULTIPONT è composto da 4 punti d'appoggio di cui uno standard e tre supplementari ed è stato studiato per i seguenti motivi:
 - Garantire una rigidità superiore allo standard
 - Poter eseguire lavorazioni pesanti
 - Annullare ogni tipo di vibrazione
 - Applicabile ad ogni tipo di mandrino macchina

The anti-rotation MULTIPONT system is made of 4 brace points (one standard and 3 additional) for:
 -Granting a higher than standard rigidity
 -Allowing heavy duty machining
 -Avoiding any type of vibration
 -Mounting on any type of machine spindle



* In fase di ordine specificare tipo di cono e grandezza - In case of order specify shank type and size

ESEMPIO di MONTAGGIO SERIE ATC ATC SERIES MOUNTING EXAMPLE

PER UN CORRETTO ORDINE VERIFICARE L'IDONEITÀ DEL PERO DI POSIZIONAMENTO
FOR A RIGHT PURCHASE ORDER CHECK THE POSITIONING PIN SUITABILITY

1) STOP-BLOCK GIÀ PRESENTE SUL MANDRINO MACCHINA

- Per Stop-block Gerardi è sufficiente indicare il tipo di testa, interasse H, diametro perno ed altezza perno
- In caso di Stop-block NON Gerardi, inviateci il disegno del suddetto e del mandrino macchina per determinare il perno. Se possibile si consiglia di smontare lo stop block presente e di utilizzare il nostro standard.

STOP-BLOCK ALREADY MOUNTED ON THE MACHINE SPINDLE

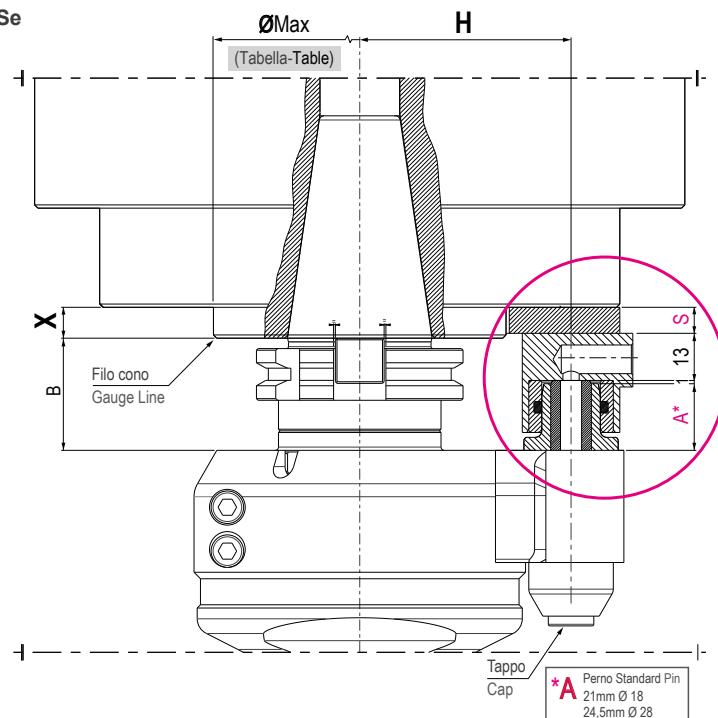
- For Gerardi items, please indicate the type of Angle Head, the H dimension, the pin diameter and height.
- For non-Gerardi items, please send us the stop-block and the machine spindle drawings in order to design the right pin. If possible, we suggest you to use Gerardi standard stop block, taking off the one already placed on the machine.

2) NESSUNO STOP-BLOCK MONTATO SUL MANDRINO MACCHINA

Rilevare la quota X sul mandrino della macchina e mediante la seguente formula calcolare lo spessore del distanziale. In caso di spessori inferiori a 8 mm è possibile richiedere un apposito stop-block con base lavorabile (Pag. 2.77)

NO STOP-BLOCK MOUNTED ON THE MACHINE SPINDLE

Please check the X dimension on the machine spindle and calculate the width of the spacer through the following formula. In case of widths of less than 8 mm, a special stop block with machineable base can be ordered (Page 2.77)



$$S=X+B-35$$

$$S=X+B-38,5$$

Se sei in possesso di una testa angolare con perno Ø18

If you have an Angle Head with pin Ø18

Se sei in possesso di una testa angolare con perno Ø28 If

you have an Angle Head with pin Ø28

X	B
12mm	35mm (SK40)
$S = X (12) + B (35) - 35 = 12$	

Esempio di calcolo spessore distanziale

Example of calculation for spacer thickness

ESEMPIO di MONTAGGIO SERIE ATC

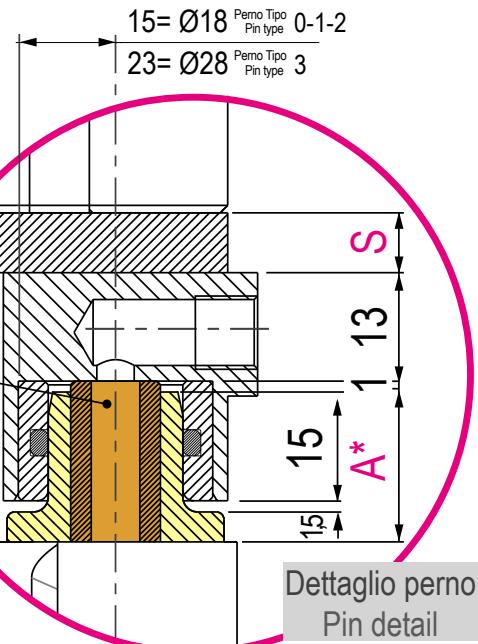
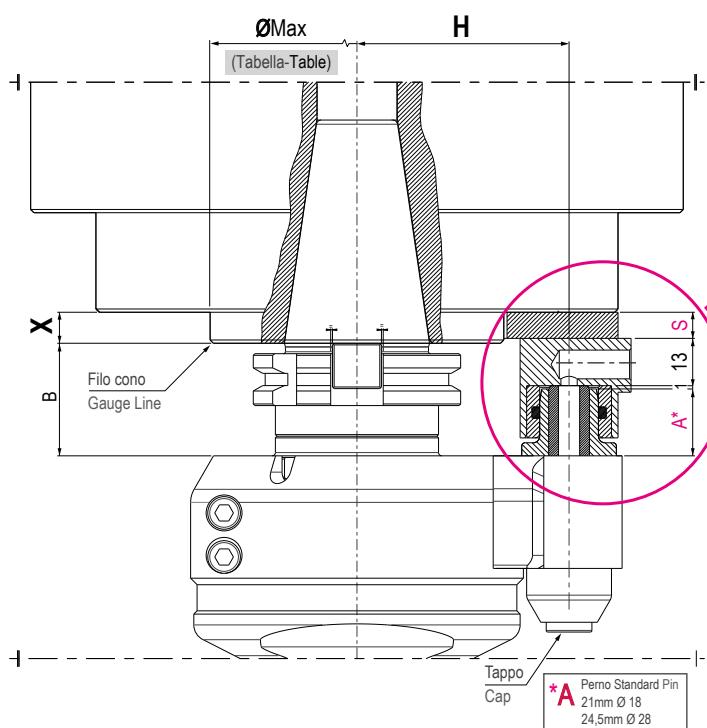
ATC SERIES MOUNTING EXAMPLE

PER UN CORRETTO ORDINE VERIFICARE L'IDONEITA' DELL'INTERASSE "H"
 FOR A RIGHT PURCHASE ORDER CHECK PITCH "H" SUITABILITY

Verificare l'idoneità dell'interasse "H" tramite tabella - Check pitch "H" through table

TABELLA
TABLE

PERNO PIN	"H" INTERASSE - PITCH	\varnothing MAX
\varnothing 18	65	99
	80	129
	110	189
\varnothing 28	110	172



ATTENZIONE - ATTENTION

Il distanziale per il posizionamento dello stop-block, deve essere realizzato di uno spessore tale da comprimere il perno di sgancio NON per l'intera corsa, ma in modo da lasciare sempre 1mm di gioco.
 I calcoli della pagina precedente sono già fatti in tal senso.

The spacer for the stop-block must be done in order to push the release pin NOT for the whole stroke release, but leaving always 1mm play. Previous page calculations are already considering this issue.

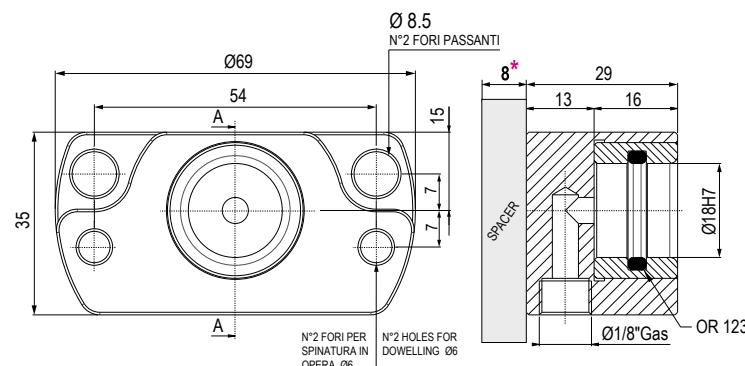
STOP-BLOCK Standard



Ø18

Con bussola temprata - with hardened bushing

STOP BLOCK Code	
9.INDEX.18	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G18.INDEX.2	



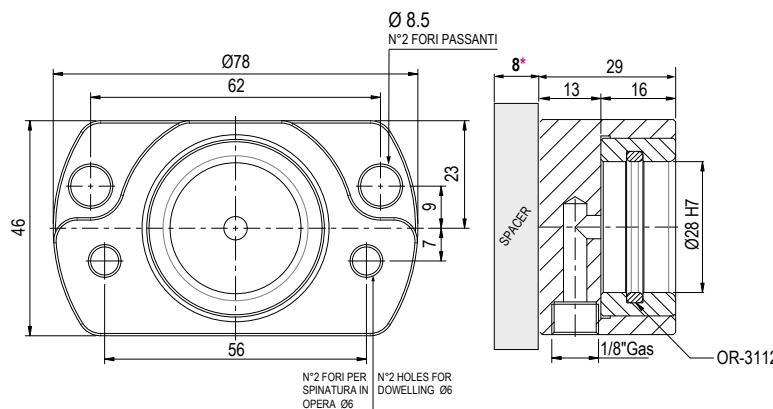
2



Ø28

Con bussola temprata - with hardened bushing

STOP BLOCK Code	
9.INDEX.28	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G28.INDEX.2	



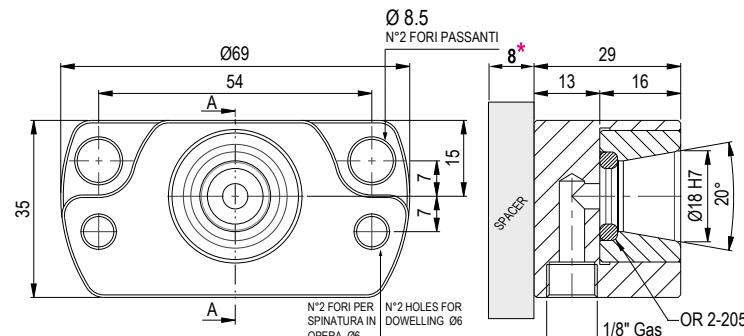
STOP-BLOCK Conico - Conical



Ø18

Con bussola temprata - with hardened bushing

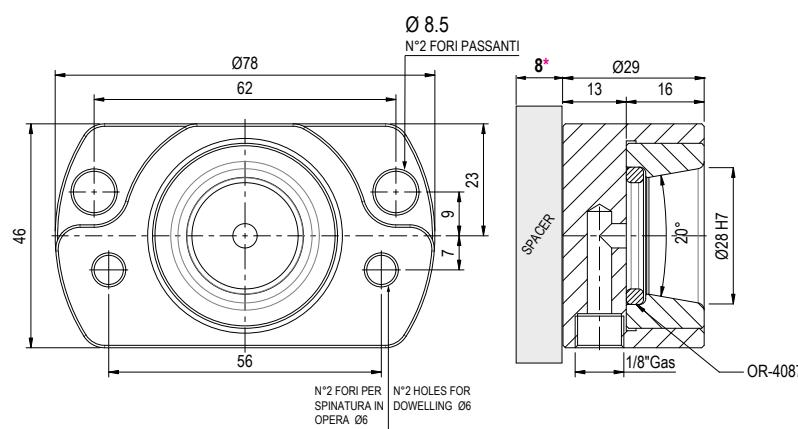
STOP BLOCK Code	
9.INDEX.18C	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G18.INDEX.2C	



Ø28

Con bussola temprata - with hardened bushing

STOP BLOCK Code	
9.INDEX.28C	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G18.INDEX.2C	



* Misura minima per distanziale sotto la quale è necessario utilizzare lo stop-block lavorabile
 Specer minimum dimension under this dimension it is necessary to use the machineable stop-block

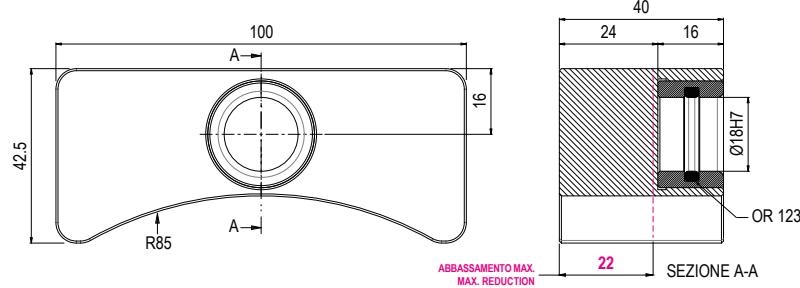
STOP-BLOCK Lavorabile** - Machineable**



Ø18

Con bussola temprata - with hardened bushing

STOP BLOCK Code	
9.G18.INDEX	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G18.INDEX.2	



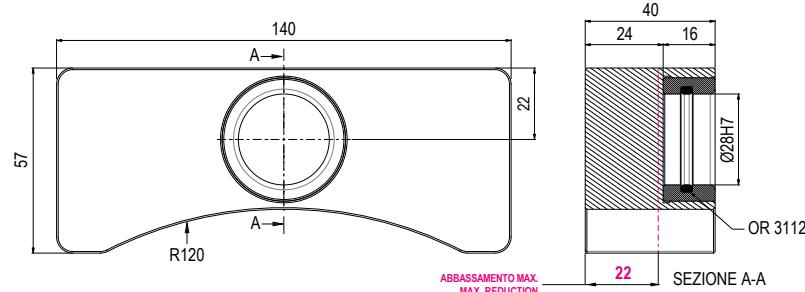
2



Ø28

Con bussola temprata - with hardened bushing

STOP BLOCK Code	
9.G28.INDEX	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G28.INDEX.2	



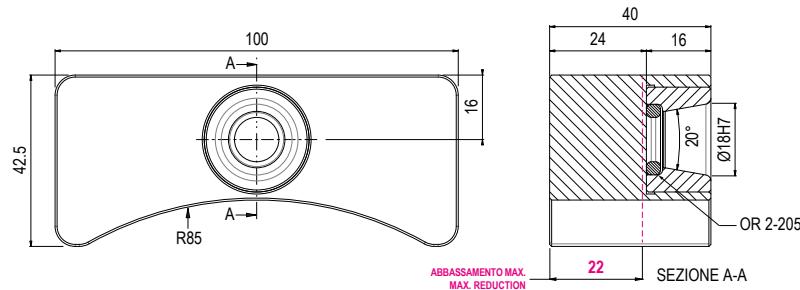
STOP-BLOCK Lavorabile conico** - Conic machineable**



Ø18

Con bussola temprata - with hardened bushing

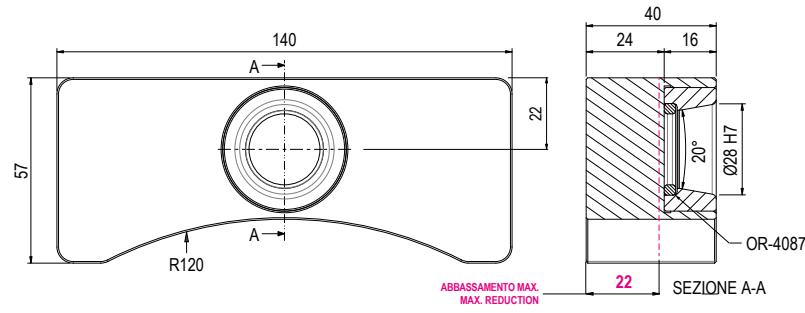
STOP BLOCK Code	
9.G18.INDEX.C	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G18.INDEX.2.C	



Ø28

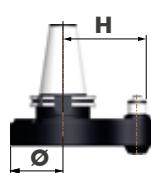
Con bussola temprata - with hardened bushing

STOP BLOCK Code	
9.G28.INDEX.C	
NO STOP BLOCK INCLUDED	
BUSHING Code	
9.G28.INDEX.2.C	



** A richiesta - On request

GRUPPO ANTIROTANTE ANTI-ROTATION GROUP


GRUPPO ANTIROTANTE
ANTI-ROTATION GROUP

GRUPPO CONO
SHANK GROUP

ANELLO
RING

MODELLO MODEL	TIPO TYPE	Code	
FLU-7 FL90-7	0 (Ø66)	9GA05C_136	
		9GA05C_146	
		9GA05C_336	
		9GA05C_346	
		9GA05C_446	
		9GA05C_566	

Code	
9.SK30.0ATC	
9.SK40.0ATC	
9.BT30.0ATC	
9.BT40.0ATC	
9.CT40.0ATC	
9.HSK63.0ATC	

MODELLO MODEL	
SK	DIN 69871
30/40/50	

Code	Ø
9FA630120	Ø66

FL90-13 FL90-16 / 2U	1 (Ø102)	9GA15C_136	
		9GA15C_146	
		9GA15C_336	
		9GA15C_346	
		9GA15C_446	
		9GA15C_566	
		9GA11C_136	
		9GA11C_146	
		9GA11C_246	
		9GA11C_336	
		9GA11C_346	
		9GA11C_358	
		9GA11C_446	
		9GA11C_458	
		9GA11C_566	

Code	
9.SK30.1ATC	
9.SK40.1ATC	
9.BT30.1ATC	
9.BT40.1ATC	
9.CT40.1ATC	
9.HSK63.1ATC	
9.SK30.1ATC	
9.SK40.1ATC	
9.SK50.1ATC	
9.208040.1ATC	
9.BT30.1ATC	
9.BT40.1ATC	
9.BT50.1ATC	
9.CT40.1ATC	
9.CT50.1ATC	
9.HSK63.1ATC	
9.HSK80.1ATC	
9.HSK100.1ATC	
9.C5.1ATC	
9.C6.1ATC	
9.C8.1ATC	
9.208040.1ATC	
9.208050.1ATC	

MODELLO MODEL	
BT	MAS 403
30/40/50	

Code	Ø
9FA636000	Ø102

F90-16 / 16L 2U F90-20 F90-S30*	2 (Ø128)	9.GA21C_158	
		9.GA21C_458	
		9.GA21C_358	
		9.GA21C_588	
		9.GA21C_518	
		9.GA21C_668	
		9.GA21C_688	
		9.GA21C_246	

Code	
9.SK50.2ATC	
9.CT50.2ATC	
9.BT50.2ATC	
9.HSK80.2ATC	
9.HSK100.2ATC	
9.C6.2ATC	
9.C8.2ATC	
9.208050.2ATC	

MODELLO MODEL	
C.	ISO 26623
63/80/100	

Code	Ø
9FA636007	Ø128

F90-S40 F90-S40 70BAR F90-30 (ER40)* 2U FMU-20	3 (Ø157)	9.GA3.2C_151	
		9.GA3.2C_451	
		9.GA3.2C_351	
		9.GA3.2C_581	
		9.GA3.2C_511	

Code	
9.SK50.3ATC	
9.CT50.3ATC	
9.BT50.3ATC	
9.HSK80.3ATC	
9.HSK100.3ATC	
9.208050.3ATC	

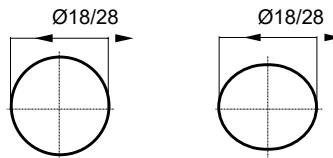
MODELLO MODEL	
KM	
63/80/100	

Code	Ø
9FA636008	Ø157

A richiesta: Specificare per gruppi antirotante a 70BAR Esempio: (9.GA1.SK40 49/70) (Chip Balluff su coni HSK)
On request: Specify for 70BAR antirotation group Example: (9.GA1.SK40 49/70) (Chip Balluff on HSK shanks)

GRUPPO PERNO

PIN GROUP


STANDARD
 2 AXIS

ON REQUEST
 1 AXIS

GRUPPO PERNO
 PIN GROUP

PERNO CILINDRICO CYLINDRICAL PIN	PERNO ELLITTICO ELLIPTIC PIN	P	L	H	
9GP05C_i65	-	Ø18	21	65	
9GP15C_i65	9GP13C_i65	Ø18	21	65	
9GP11C_i65	9GP13C_i65	Ø18	21	65	
9GP11C_i80	9GP13C_i80	Ø18	21	80	
9GP11C_110	9GP13C_110	Ø18	21	110	
9GP12C_110	9GP14C_110	Ø28	26,5	110	
9GP21C_i80	9GP23C_i80	Ø18	21	80	
9GP21C_110	9GP23C_110	Ø18	21	110	
9GP22C_110	9GP24C_110	Ø28	26,5	110	

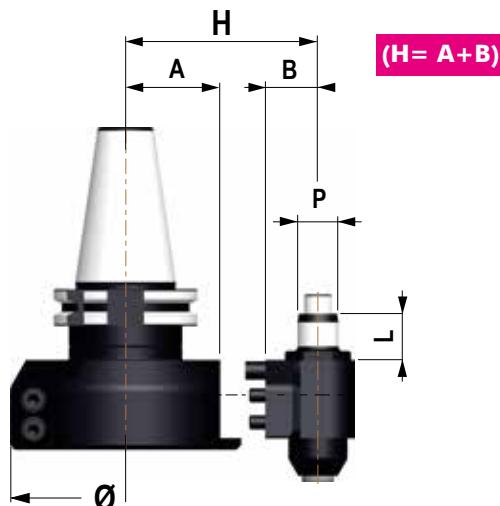
SPECIALE - SPECIAL
Perno STD accorciato / Perno speciale
 STD Short Pin / Special Pos. Pin

Gruppo antirotante speciale
 Special Anti-rotation group

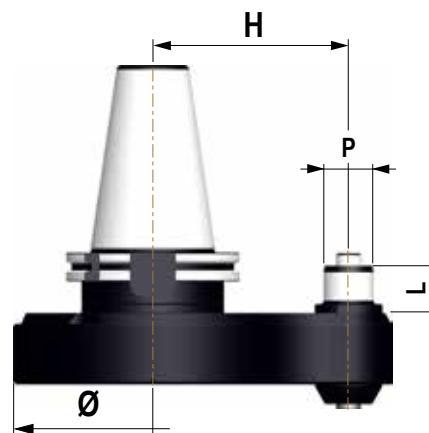
ATTENZIONE - ATTENTION

In caso di utilizzo di più teste angolari su un'unica macchina viene consigliata la seguente configurazione: Prima testa angolare (Master) assemblata con perno cilindrico per il posizionamento preciso dello stop block successive teste angolari (Secondarie) assemblate con perno ellittico per sopprimere ad eventuali difformità dell'interasse.

In case of use of more than one Angle head on the same machine, the following configuration is suggested: First Angle head (Master) – supplied with cylindrical pin for the accurate positioning of the stop block. Additional angle heads (Secondary) – supplied with elliptic pin to balance any potential pin difference.



Gruppo antirotante tipo 1 - 2 (Anello + Gruppo perno)
 Anti-rotation group type 1-2 (Ring + Pin group)



Gruppo antirotante tipo 3 (Flangia integrale)
 Anti-rotation group type 3 (Integral flange)

In caso di perni speciali fare riferimento alla tabella a Pag. 1.93 - See Page 1.93 for special pins

OPZIONE REFRIGERANTE INTERNO INTERNAL COOLANT OPTION

Opzione B - B Option

Up to 10bar



Mandrino macchina » Distributore » Utensile
Machine spindle » Rotating Distributor » Tool

Passaggio refrigerante interno all' utensile.
Dal mandrino macchina e attraverso il distributore rotante
Internal coolant through the tool from the machine spindle and through rotating distributor.

ROTAZIONE A SECCO - DRY RUNNING
10 BAR POSSIBILE - POSSIBLE

Opzione Re-Cool - Re-Cool Option

UP TO 150bar



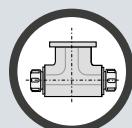
Perno » Ghiera ReCool » Utensile
Positioning Pin » ReCool Nut » Tool

Passaggio refrigerante interno l'utensile per mezzo della ghiera ReCool.
Internal coolant through the tool from the special nut ReCool.

Vedi pagine - See Pages 7.16 - 7.18

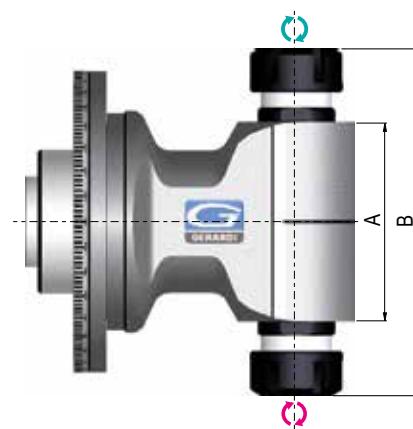
Passaggio refrigerante interno tramite cono » Distributore » Utensile **SU RICHIESTA**
Internal coolant through shank » rotating distributor » tool **ON REQUEST**

OPZIONI DOPPIA USCITA SERIE MTC DOUBLE OUTPUT OPTIONS MTC SERIES



Disponibile per i modelli - Available for following types:

MODELLO MODEL	USCITA OUTPUT	A	B	
F90-16S 2U		90	157	
F90-16 2U	ER-25	98	170	
F90-16L 2U				
F90-20 2U	ER-32	118	193	
F90-20L 2U				
F90-30 2U	ER-40	141	226	



Teste angolari MTC doppia uscita - Double output MTC angle heads

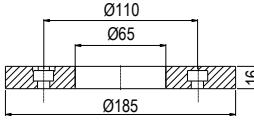
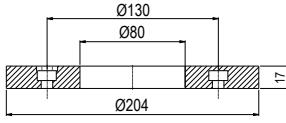
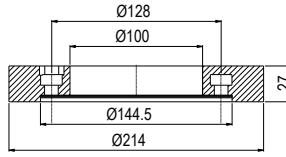
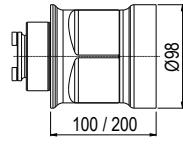
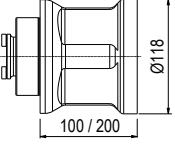
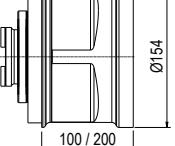
CONI MODULARI MODULAR SHANKS

Senza cono - No shank

CONO MODULARE MODULAR SHANK	SK DIN 69871	BT MAS 403	CAT ANSI B5.50	ISO DIN 2080	HSK DIN 69893	C. ISO 26623	KM
	30/40/50	30/40/50	40/50	30/40/50	63/80/100	C5/C6/C8	63/80/100
Codes	Codes	Codes	Codes	Codes	Codes	Codes	Codes
9.SK30.MTC	9.BT30.MTC	9.CT40.MTC	9.208040.MTC	9.HSK.63.MTC	9.C5.MTC	9.KM.63.MTC	
9.SK40.MTC	9.BT40.MTC	9.CT50.MTC	9.208050.MTC	9.HSK.80.MTC	9.C6.MTC	9.KM.80.MTC	
9.SK50.MTC	9.BT50.MTC			9.HSK.100.MTC	9.C8.MTC	9.KM.100.MTC	

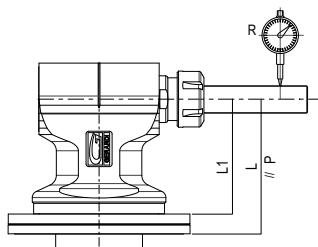
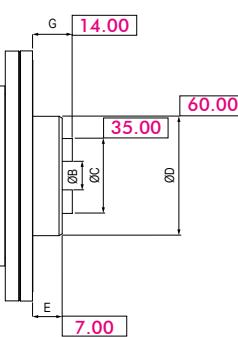
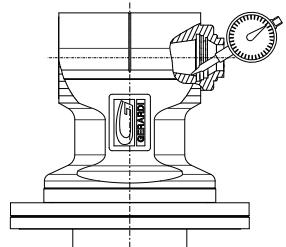
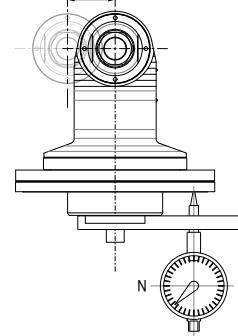
FLANGE / PROLUNGHE FLANGES / EXTENSIONS

* Con l'acquisto della flangia universale il kit di 4 dadi è già incluso nel prezzo
 * The nuts kit is just included in the price of the flange purchase

TIPO TYPE	1	2	3	4			
MODELLO MODEL	F90-16S	F90-16L F90-20	F90-S40	F90-S50			
FLANGE UNIVERSALI * UNIVERSAL FLANGE *							
FLANGE UNIVERSALI * UNIVERSAL FLANGE *	Codes 9.FL.F90T1 T NUTS KIT 9.FL.F90T1D NO FLANGE	Codes 9.FL.F90T2 T NUTS KIT 9.FL.F90T2D NO FLANGE	Codes 9.FL.F90T3 T NUTS KIT 9.F90.F90T3D NO FLANGE	Codes 9.FL.F90T4			
TIPO TYPE	1	2	3	4			
PROLUNGA EXTENSION							
H	Codes	H	Codes	H	Codes	H	Codes
100	9.FEX.10100	100	9.FEX.20100	100	9.FEX.30100	300	9.FEX.40300
200	9.FEX.10200	200	9.FEX.20200	200	9.FEX.30200		

ESEMPIO SCHEDA DI COLLAUDO INSPECTION SHEET EXAMPLE

Tipo - Type	G90-16 MTC
Codice - Code	9.G90.16001
Numero seriale - Serial number	17-127
Attacco cono - Input shank	DIN-69871/40
Note speciali - Special notes	

TIPO DI CONTROLLO Test type	RAFFIGURAZIONE Drawing	ERRORE Error	TIPO DI CONTROLLO Test type	RAFFIGURAZIONE Drawing	ERRORE Error
<p>Quota e parallelismo da filo cono ad asse principale. Oscillazione asse utensile.</p> <p>Height and parallelism from gauge line to main axis. Runout cutter axis.</p>		Ammesso Allowed $A = \pm 0,03$ $R = \pm 0,025$ $P = \pm 0,015/100$ Rilevato Checked $L = +0,020$ $L1 = +0,010$ $R = 0,025$ $P = 0,012/100$	<p>Verifica delle quote per l'attacco del cono e della flangia.</p> <p>Main input shaft dimension checked.</p>		Ammesso Allowed $E/G = 0,1/-0,5$ $C/D = +0/-0,03$ Rilevato Checked $B = 25h7$ ok $E = -0,100$ $G = -0,150$ $C = -0,020$ $D = -0,030$
<p>Oscillazione mandrino porta utensile.</p> <p>Runout in cutter spindle.</p>		Ammesso Allowed $0,010$ Rilevato Checked $0,008$	<p>Perpendicolarità e disassamento tra gli assi principali.</p> <p>Perpendicularity and offset between main axes.</p>		Ammesso Allowed $F = \pm 0,020$ $N = 0,010/100$ Rilevato Checked $F = 0,015$ $N = 0,010/100$

RODAGGIO TESTA - RUN-IN

RPM in entrata RPM	Durata Time	Temperatura Ambiente Room Temperature	Temperatura Sonda Sensor Temperature	Note Notes
1000	00:10:00	20°	28°	
2000	00:10:00		37°	
3000	00:05:00		41°	
4000	00:05:00		48°	
5000				
6000				

Revisioni - Revisions	Timbro - Stamp	Data - Date
		Firma - Signature

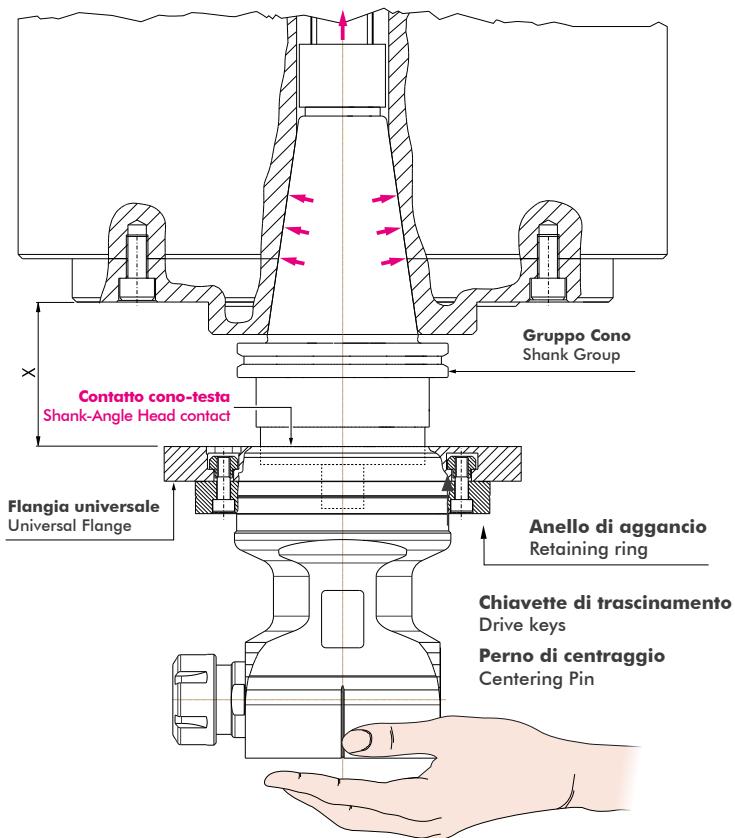
ESEMPIO DI MONTAGGIO SERIE MTC

MTC SERIES MOUNTING EXAMPLE

DISTANZIALE REALIZZATO IN OPERA
 SPACER TO BE MADE

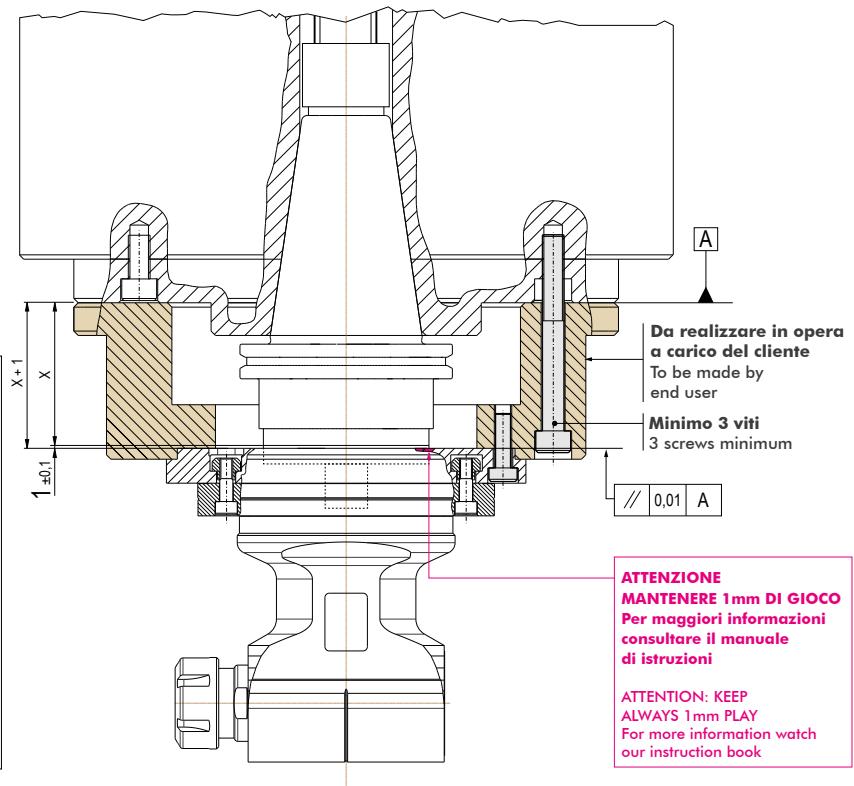
FASE 1 - STEP 1

- Montare l'anello di aggancio e la flangia universale sulla testa
- Applicare il cono alla testa
- Inserire la testa nel mandrino macchina.
- Rilevare la misura "X"
- Mount the retaining ring and the universal flange
- Mount the shank on the Head.
- Mount the head into the machine spindle.
- Check dimension "X"



FASE 2 - STEP 2

- Realizzare un distanziale con spessore X+1mm
- Rimontare il tutto in macchina.
- Orientare e posizionare correttamente la testa angolare
- Azzerare l'anello graduato tramite il grano e le tacche di riferimento
- Make a spacer with X + 1mm thickness.
- Reassemble the Head on the machine.
- Turn the angle head in the correct position.
- Set the graduated ring by rotating the screw to the 0 position.



PINZE - COLLETS



6023E - 600E - 601E

MODELLO MODEL	PINZA COLLET	Ø	Code	Ø Intermedi - Intermediate
FS90-3 FS90-3L	6023E	1,0	9.60.23E00/...	1,1 - 1,2 - 1,3 - 1,4
		1,5 - 2 - 2,5		1,6 - 1,7 - 1,8 - 1,9 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4
		3,0		2,6 - 2,7 - 2,8 - 2,9
FS90-4 FS90-4L	600E	1,0	9.60.0E000/...	1,1 - 1,2 - 1,3 - 1,4
		1,5 - 2 - 2,5		1,6 - 1,7 - 1,8 - 1,9 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4
		3,0 - 4,0		2,6 - 2,7 - 2,8 - 2,9 ÷ 3,9
FS90-6 FS90-6L	601E	1,0	9.60.1E000/...	1,1 - 1,2 - 1,3 - 1,4
		1,5 - 2 - 2,5		1,6 - 1,7 - 1,8 - 1,9 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4
		3-3,5-4-4,5-5-5,5-6		3,1 ÷ 3,9 - 4,1 ÷ 4,9 - 5,1 ÷ 5,9

Esempio di ordinazione: 600E - Ø2,3 = 9.60.0E000/2,3

Example to order: 600E - Ø2,3 = 9.60.0E000/2,3

PINZE HP - COLLETS HP

HIGH PRECISION ER-HP COLLETS

Foratura-fresatura / drilling-milling



Maschiatura / tapping



MODELLO MODEL	PINZA COLLET	Ø	Code	PINZA ET1 (compensate) COLLET ET1 (compensation)	Ø	Code
FL90-7 FS90-6L F90-7 / 2U F90-7L / 2U FLU-7	ER11	Ø1 / 7	9.ER.11000/...	-	-	-
F90-7B F90-7LB	ER11 WP	Ø3 / 7	9.ER.11WP0/...	-	-	-
FL90-10 F90-10 / 2U F90-10L / 2U FMU-10	ER16	Ø1 / 10	9.ER.16HP0/...	ET 1 - 16 (M1 - M6)	Ø1,4 / 6	9.ET.16000
FR90-10 70BAR F90-10B FMU-10	ER16 WP	Ø3 / 10	9.ER.16WP0/...	-	-	-
F90-13 F90-13L FL90-13	ER20	Ø1/13	9.ER.20HP0/...	ET 1 - 20 (M2 - M8)	Ø2,2 / 7	9.ET.20000
F90-13B FR90-13 70BAR	ER20 WP	Ø3/13	9.ER.20WP0/...	-	-	-
FL90-16 - 2U F90-16S F90-16 / 2U F90-16L / 2U FMU-16	ER25	Ø1 / 16	9.ER.25HP0/..	ET 1 - 25 (M2 - M12)	Ø2,5 / 10	9.ET.25000
FR90-16 70BAR F90-16SB F90-16B F90-16LB FMU-16	ER25 WP	Ø3 / 16	9.ER.25WP0/...	-	-	-
F90-20 / 2U F90-20L F90-20S FMU-20	ER32	Ø2 / 20	9.ER.32HP0/...	ET 1 - 32 (M3,5 - M16)	Ø4,5 / 12,5	9.ET.32000
FR90-20 70BAR F90-20B FMU-20	ER32 WP	Ø3 / 20	9.ER.32WP0/...	-	-	-
F90-30 / 2U	ER40	Ø3 / 30	9.ER.40HP0/...	ET 1 - 40 (M6 - M16)	Ø6 / 16	9.ET.40000
F90-30B	ER40 WP	Ø3 / 30	9.ER.40WP0/...	-	-	-

Esempio di ordinazione: ER25 - Ø10=9.ER.25000/10 - Example to order: ER25 - Ø10=9.ER.25000/10

WP= Resistenza all'acqua - WP= Waterproof

GHIERE NUTS

MODELLO MODEL	GHIERA NUT	Code	
FS90-3 FS90-3L	-	-	
FS90-4 FS90-4L	-	-	
FS90-6 FS90-6L	-	-	



MODELLO MODEL	GHIERA NUT	COPPIA DI SERRAGGIO TORQUE (Nm)	Code	
FL90-7 FS90-6L F90-7 / L F90-7B / 7LB	ER11 ES	12 (15)	9.ER.110ES	
	ER11 AX		9.ER.110AX	
F90-7 2U	ER11 Mini	12 (15)	9.ER.1100M	
F90-10 / 10L F90-10B	ER16 ES	24 (30)	9.ER.160ES	
	ER16 AX		9.ER.160AX	
F90-10 2U	ER16 Mini	24 (30)	9.ER.1600M	
FL90-13	ER20 ES	28 (35)	9.ER.200ES	
	ER20 AX		9.ER.200AX	
FMU-10	ER16 ES	24 (30)	9.ER.160ES	
	ER16 AX		9.ER.160AX	
FR90-10 70BAR	ER16 ES	24 (30)	9.ER.160ES	
	ER16 AX		9.ER.160AX	
F90-16S F90-16SB	ER25 STD	32 (40)	9.ER.25STD	
FL90-16 F90-16 / 16L F90-16B	ER25 ES	32 (40)	9.ER.250ES	
	ER25 AX		9.ER.250AX	
FMU-16	ER25 Mini	32 (40)	9.ER.2500M	
FR90-16 70BAR	ER25 ES	32 (40)	9.ER.250ES	
	ER25 AX		9.ER.250AX	
F90-20 F90-20B	ER32 STD	136 (70)	9.ER.32STD	
FMU-20	ER32 STD	136 (70)	9.ER.32STD	
FR90-20 70BAR	ER32 ES	136 (70)	9.ER.320ES	
	ER32 AX		9.ER.320AX	
F90-S40 (ER40)	ER40 STD	176 (220)	9.ER.40STD	

CHIAVI WRENCHES

CHIAVI WRENCHES	Code	
CH-5,5	9.CH.55000	
CH-7	9.CH.70000	
CH-9	9.CH.90000	



CHIAVI WRENCHES	Code	
CH-13 ES	9.CH.130ES	
CH-22 ES	9.CH.220ES	
CH-11 AX	9.CH.110AX	
CH-11 Mini	9.CH.1100M	
CH-17 ES	9.CH.170ES	
CH-19 ES	9.CH.190ES	
CH-30 ES	9.CH.300ES	
CH-16 AX	9.CH.160AX	
CH-16 Mini	9.CH.1600M	
CH-22 ES	9.CH.220ES	
CH-36 ES	9.CH.360ES	
CH-22 ES	9.CH.220ES	
CH-20 AX	9.CH.200AX	
CH-19 ES	9.CH.190ES	
CH-FMU10	9.FA.610086	
CH-16 AX	9.CH.160AX	
CH-19 ES	9.CH.190ES	
CH-27 ES	9.CH.270ES	
CH-16 AX	9.CH.160AX	
CH-32 ES	9.CH.320ES	
CH-25 STD	9.CH.25STD	
CH-27 ES	9.CH.270ES	
CH-38 ES	9.CH.380ES	
CH-25 AX	9.CH.250AX	
CH-25 Mini	9.CH.2500M	
CH-27 ES	9.CH.270ES	
CH-27 ES	9.CH.270ES	
CH-36 ES	9.CH.360ES	
CH-25 AX	9.CH.250AX	
CH-47 ES	9.CH.470ES	
CH-32 STD	9.CH.32STD	
CH-40 ES	9.CH.400ES	
CH-32 STD	9.CH.32STD	
CH-32 ES	9.CH.320ES	
CH-47 ES	9.CH.470ES	
CH-32 AX	9.CH.320AX	
CH-52 ES	9.CH.520ES	
CH-40 STD	9.CH.40STD	



MODULAR QUICK CHANGE ADAPTORS

2.0



COMPATIBILI CON TUTTE LE USCITE ER - COMPATIBLE WITH ALL ER OUTPUTS

SISTEMA MODULARE MODULAR SYSTEM



VANTAGGI ADVANTAGES



Facile e veloce sistema modulare universale per cambiare rapidamente diverse tipologie di utensili.

An easy modular system to replace quickly any tool you need.

ALTE PRESTAZIONI HIGH PERFORMANCE



Aiutano a ridurre i costi-extra per l'acquisto di nuovi motorizzati o teste angolari.

The costs for further requirements of spindle units can be reduced by using the universal quick change adaptors

Ghiera con cuscinetto a sfera e losanga di trascinamento removibile per una maggiore rigidità.

High rigidity thanks to the ball bearing nut and the removable diamond plate

COMPATIBILITÀ COMPATIBILITY



Ampia gamma di uscite disponibili adatte al montaggio su qualsiasi tipologia di motorizzato o testa angolare con uscita ER

Wide range of outputs available. Ball bearing nut and removable diamond plate for highest rigidity.

I cambi rapidi modulari Gerardi mantenendo il presetting precedentemente realizzato consentono un notevole risparmio dei costi ed un ottimizzazione dei tempi ciclo. Sono perfettamente compatibili con tutti i motorizzati e le teste angolari aventi uscita ER DIN6499 e possono essere utilizzati sia con refrigerante interno che esterno.

- Nuovi cambi rapidi modulari 2.0 a FORTE SERRAGGIO, 100% Made in Italy.
- Prestazioni garantite e maggior rigidità sui motorizzati Gerardi grazie alla losanga di trascinamento (rimovibile) e alla ghiera con cuscinetto a sfera.
- Adattabili a motorizzati con uscita refrigerante sia interna che esterna.

The Gerardi modular quick change adaptors keep the tool presetting previously made and allow great costs and machining times saving. They are perfectly compatible with all driven tools and angle head with ER DIN6499 output and they can be used with internal or external coolant.

- Universal HIGH TORQUE modular quick change adaptor 100% Made in Italy.
- Guaranteed higher rigidity and performances on Gerardi driven tools thanks to the removable diamond plate and the ball bearing nut
- Suitable for ER toolholder with external and internal coolant supply



Vedi Pagine 7.14 - 7.15 - See pages 7.14 - 7.15



ER OUTPUTS COMPATIBLE



2 YEARS GUARANTEED



100% MADE IN ITALY