



BAH  
 TA.CP  
 TA  
 MO  
 HT  
 VH  
 TSI/TSX  
 T  
 MT-TC-TC3  
 Accessori  
 Appendice tecnica  
 Technical supplement

## moltiplicatori di giri *spindle speeders*

I **moltiplicatori di giri** serie “MO” sono stati studiati e definiti con l'intento di offrire un prodotto che possa assicurare la massima affidabilità e precisione nelle operazioni di fresatura e foratura. Dalla progettazione al controllo statico e dinamico del prodotto finito, i nostri **moltiplicatori di giri** sfruttano le più avanzate conoscenze tecniche e tecnologiche.

- Giri max 35.000
- Utilizzati specialmente in operazioni di finitura
- Possibilità di montaggio manuale o automatico
- Consentono alla macchina di ruotare a bassi regimi di giri
- Possibilità di utilizzare utensili in metallo duro

La costruzione compatta, i componenti in acciaio trattato termicamente, gli ingranaggi rettificati sull'evolvente permettono la trasmissione di potenze elevate con ottimi livelli di silenziosità. Il mandrino è supportato da cuscinetti a sfere di precisione a contatto obliquo precaricati che gli conferiscono un'elevata rigidità e precisione di rotazione entro mm. 0,01.

- Due ingranaggi satelliti per elevate potenze trasmissibili
- Attacco utensile speciale a richiesta (Komet, DIN 1835, ecc...)
- Adduzione liquido refrigerante attraverso il centro utensile standard o a richiesta
- Attacco macchina speciale a richiesta (Cono Morse, DIN 69880, ecc...)
- Perno antirotante intercambiabile e perciò personalizzabile dal cliente

I **moltiplicatori di giri** possono essere montati su macchine tradizionali o con cambio utensile automatico.

La lubrificazione è assicurata con grasso a base sintetica a lunga vita che non richiede praticamente interventi di manutenzione.

Il certificato di collaudo che troverete allegato ad ogni **moltiplicatore di giri** garantisce la qualità del prodotto.

Robustezza, versatilità, facilità d'impiego e di manutenzione sono caratteristiche che hanno sempre contraddistinto la nostra produzione ed i **moltiplicatori di giri** ne sono una conferma.

The “MO” series of **spindle speeders** has been designed and developed to offer a product that ensures maximum reliability and precision in milling and drilling. From design to static and dynamic testing of the finished product, our **spindle speeders** use the most advanced technical and technological know-how.

- Max 35.000 rpm
- Used in particular for finishing operations
- Manual or automatic tool change option
- Allow the machine to rotate at low rpm
- Possibility of using hard metal tools

The compact construction, the heat-treated steel parts and the ground gears on the involute guarantee transmission of high power ratings with amazingly low noise levels. The spindle is supported by a set of preloaded precision ball bearings with oblique contact that ensure greater strength and rotation precision less than 0,01 mm.

- Two planetary gears for high transmission power ratings
- Special tool attachment on request (Komet, DIN 1835, etc.)
- Coolant through the tool centre standard or on request
- Special machine shank connection, on request (Morse Cone, DIN 69880 etc.)
- Interchangeable anti-rotating pin which can therefore be customized by the customer

The MO **spindle speeders** series can be mounted on traditional machines and on machines with automatic tool change.






The MO **spindle speeders** series is lubricated with a long-life synthetic grease that is practically maintenance free.

The test certificate enclosed to each spindle speeders guarantees the quality of the product.

Our products have always stood out for their sturdiness, flexibility and easy use and maintenance and the MO **spindle speeders** series is an additional proof of such outstanding features.

MO10.HS.....	4-2
MO10.....	4-3
MO13.....	4-4
MO16.....	4-5
MO26.....	4-6
MO34.....	4-7
Stop Block.....	4-8
Collaudo/Test result.....	4-9
Soluzioni speciali/Special executions....	4-10
Accessori/Accessories .....	10-1

### Simboli/Icons

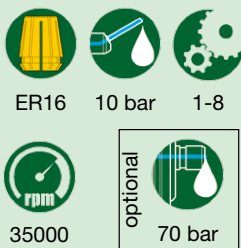
-  Pinza tipo ER  
*Spring collet ER type*
-  Refrigerante centro cono-mandrino  
*Coolant through the centre shank-spindle*
-  Refrigerante centro perno-ugello  
*Coolant through the pin-nozzle*
-  Rapporto entrata/uscita  
*Ratio input/output*
-  N° max giri in uscita  
*Max output RPM*
-  Peso con cono 40  
*Weight with size 40 shank*
-  Peso con cono 50  
*Weight with size 50 shank*
-  Rotazione in ingresso  
*Input rotation*
-  Rotazione in uscita  
*Output rotation*



# MO10.HS



caratteristiche/features



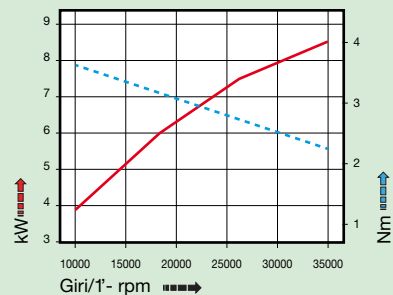
peso/weight



rotazione/rotation



prestazioni/performance



MO

HT

VH

TSI/TSX

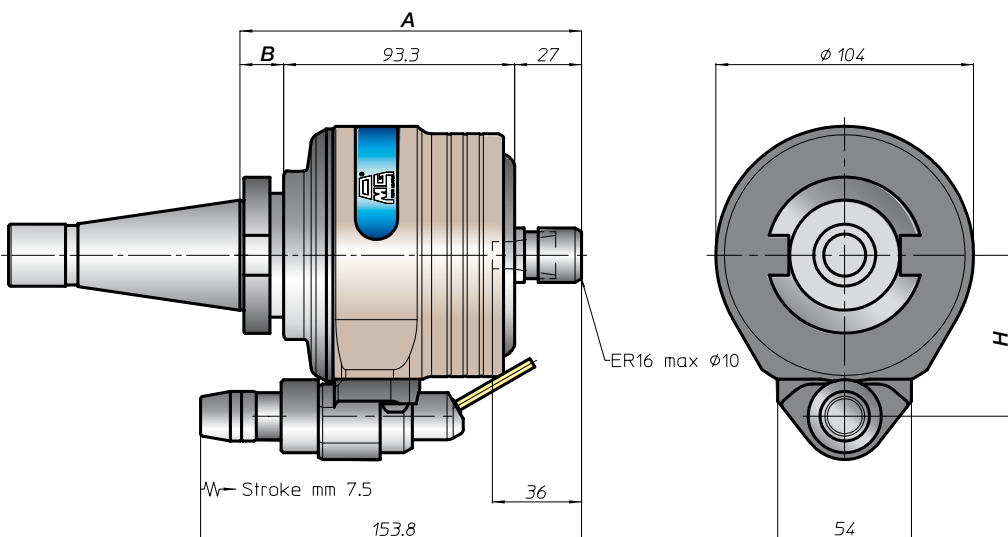
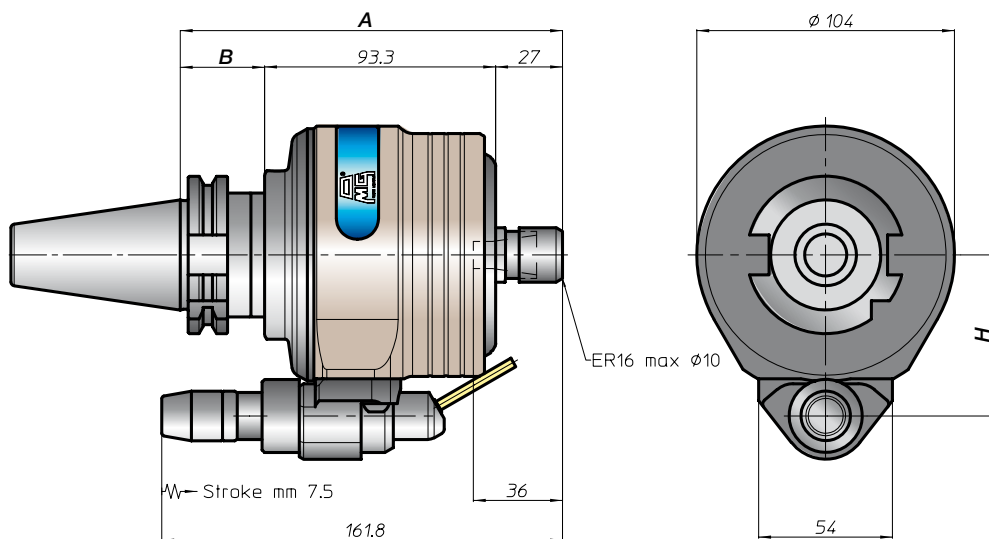
T

MT-TC-TC3

Accessori  
Accessories

Appendice tecnica  
Technical supplement

4-2



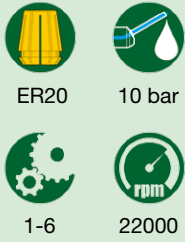
CONO SHANK	size	H			
		A	B	standard	optional
DIN69871	30	154	35	65	-
	40			-	-
	45		42	80	-
	50		-	-	-
ANSI B5.50 CAT	40	154	35	65	-
	50		42	80	-
BT	40	154	35	65	-
	50		162	50	80
DIN69893 HSK	63	163	-	65	-
	80	167	42	80	-
	100		52	-	-
ISO 26623 CAPTO	C5	162	-	65	-
	C6		-	80	-
	C8		-	-	-
KM	63	158	-	65	-
	80		-	80	-
	100		-	-	-
DIN2080	40	125	17,5	65	-
	50	128	20,5	80	-
ANSI B5.18 NMTB	40	125	17,5	65	-
	50	128	20,5	80	-



# MO10



caratteristiche/features



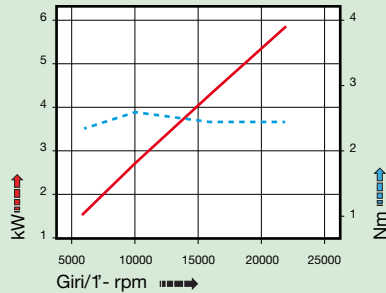
peso/weight



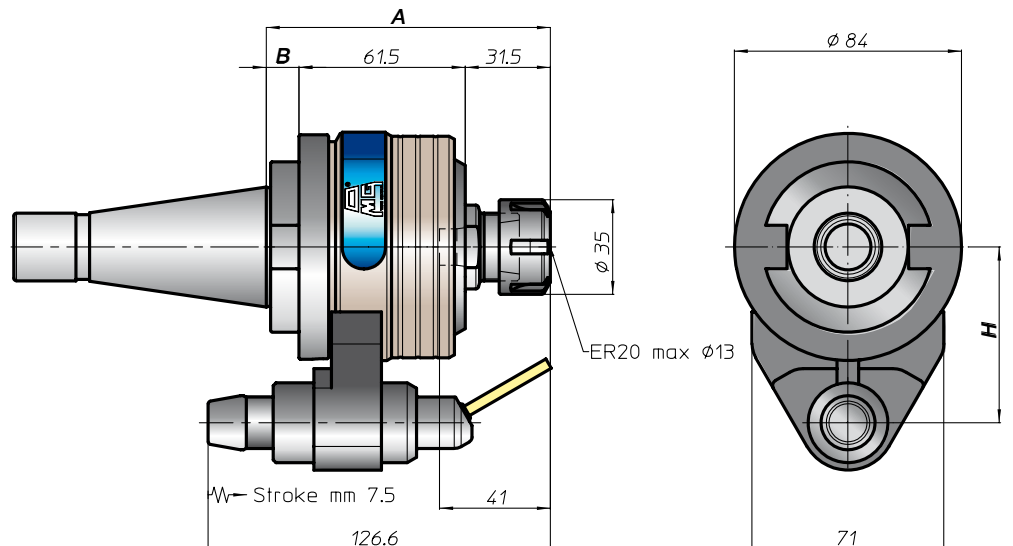
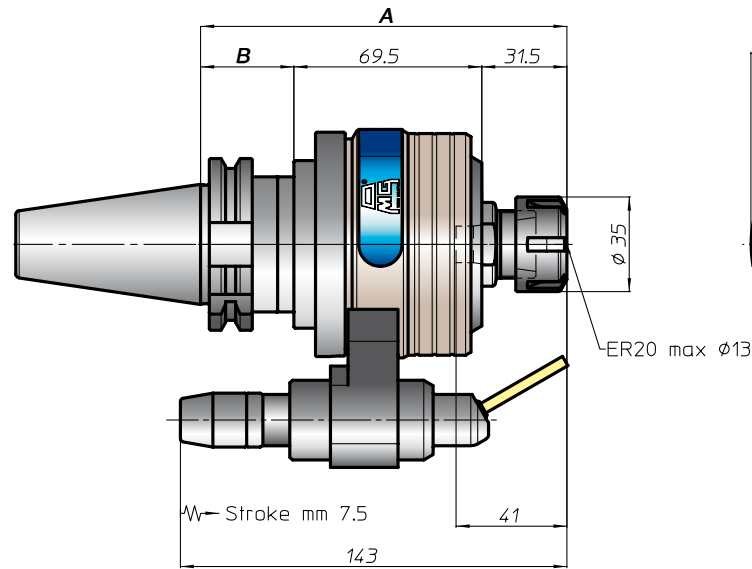
rotazione/rotation



prestazioni/performance



CONO SHANK	size	H		standard	optional
		A	B		
DING9871	30	131,5	35	65	-
	40				
	45		42	80	
	50				
ANSIB5.50	CAT 40	139,5	35	65	-
	50		42	80	
BT	40	139,5	35	65	-
	50		50	80	
DING9893	HSK 63	144,5	42	65	-
	80		80		
	100		51	80	
ISO26623	CAPTO C5	139,5	-	65	-
	C6		80		
	C8		80		
KM	63	135,5	-	65	-
	80		80		
	100		80		
DIN2080	40	104,5	12	65	-
	50		15	80	
ANSIB5.18	NMTB 40	104,5	12	65	-
	50		15	80	



# MO13



caratteristiche/features



ER25



10 bar



1-6



15000

peso/weight



5 kg



7,5 kg

rotazione/rotation

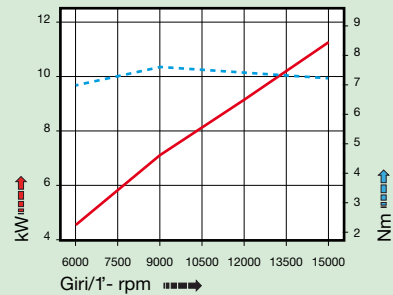


input

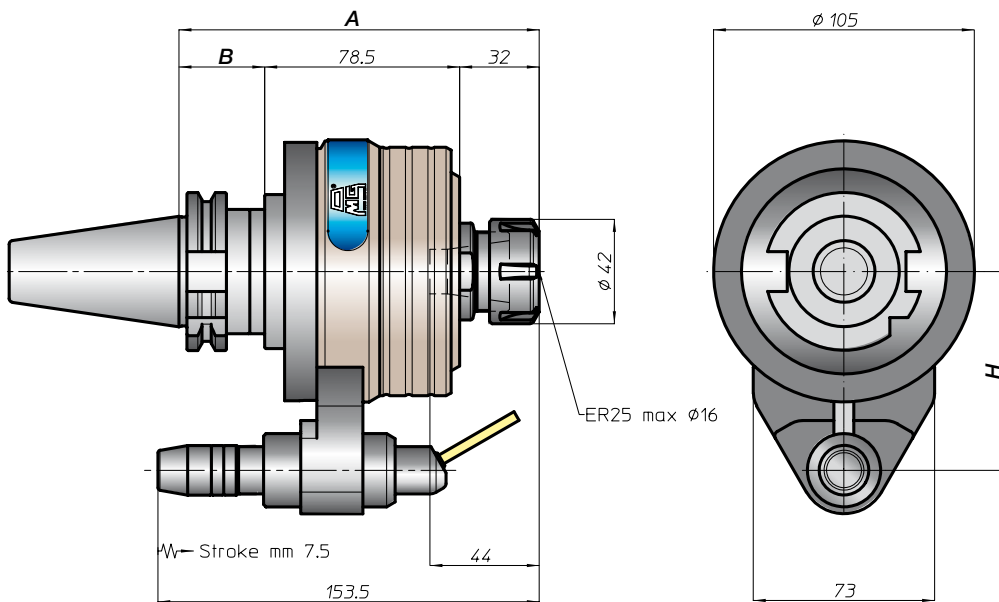


output

prestazioni/performance



MO



CONO SHANK	size	H			
		A	B	standard	optional
DIN9871	40	143	35		
	45		80	-	
	50		42		
ANSIB5.50	40	143	35		-
	50		42		-
BT	40	143	35	80	-
	50		151	50	
HSK	63	156	152	42	
	80		80		-
	100		52		
CAPTO	C5	151			
	C6		80		-
	C8				
KM	63	147			
	80		80		-
	100				
DIN2080	40	116	112,5	11,5	
	50		80	15	
ANSIB5.18	40	116	112,5	11,5	
	50		80	15	

HT

VH

TSI/TSX

T

MT-TC-TC3

Accessori  
Accessories

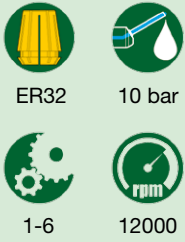
Appendice tecnica  
Technical supplement

4-4



# MO16

caratteristiche/features



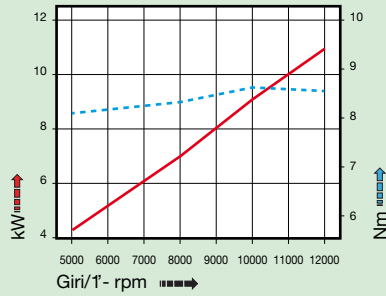
peso/weight



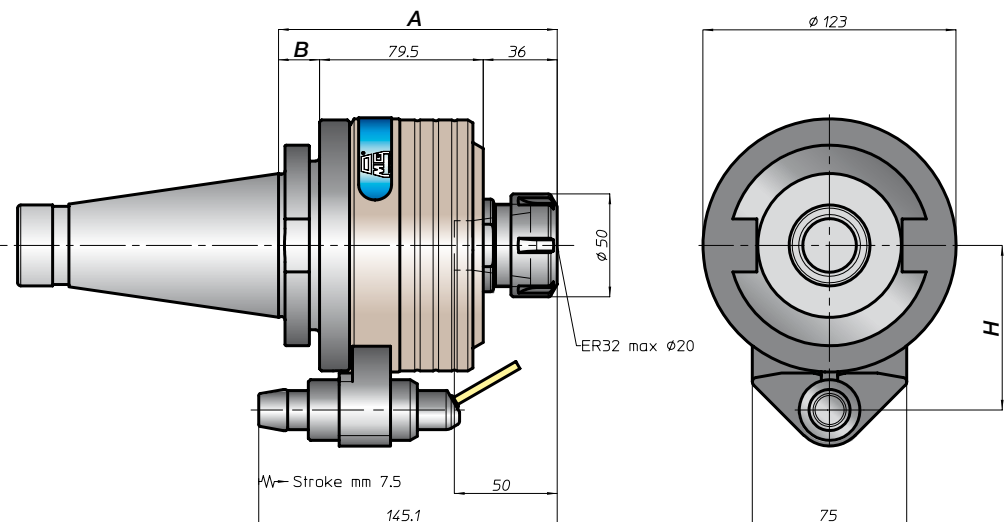
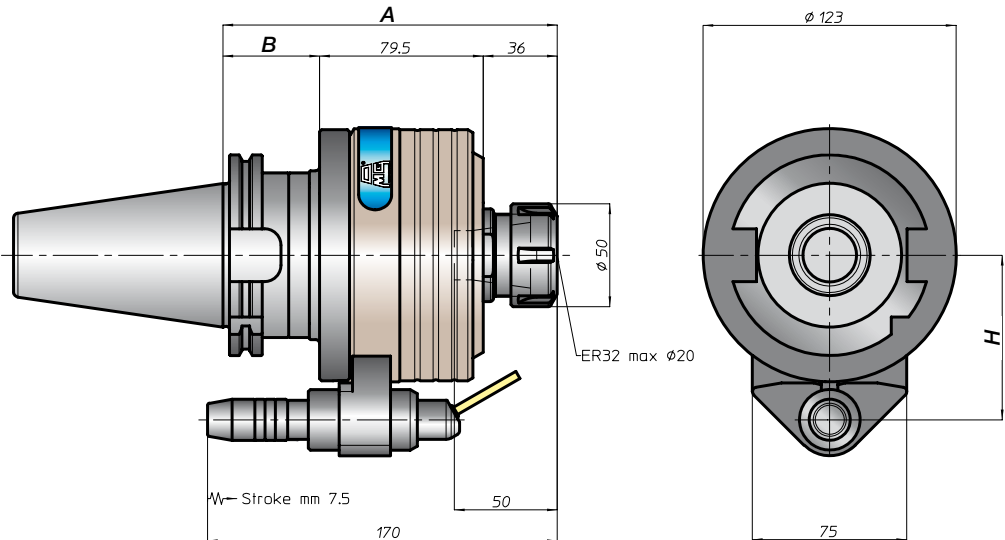
rotazione/rotation



prestazioni/performance



CONO SHANK	size	A	B	H	
				standard	optional
DIN69871	45	158,5	35	80	-
	50		42	-	-
ANSIB5.50	50	164,5	35	80	-
	50		50	80	-
DIN69893	80	165,5	42	80	-
	100		55	-	-
ISO26623	C6	164,5	-	80	-
	C8		-	-	-
KM	80	160,5	-	80	-
	100		-	-	-
DIN2080	40	128	11,5	80	-
	50		20	-	-
ANSIB5.18	40	128	11,5	80	-
	50		20	-	-



BAH  
TA.CP  
TA  
MO  
HT  
VH  
TSI/TSX  
T  
MT-TC-TC3  
Accessori  
Accessories  
Appendice tecnica  
Technical supplement



# MO26



caratteristiche/features

ER40  
 10 bar  
 1-4,2  
 10000  
 optional 70 bar

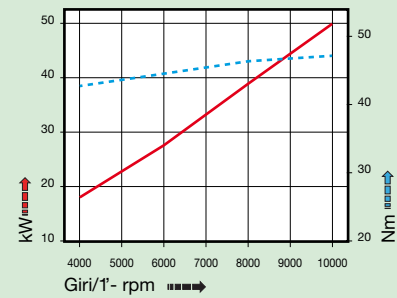
peso/weight

50  
 24 kg

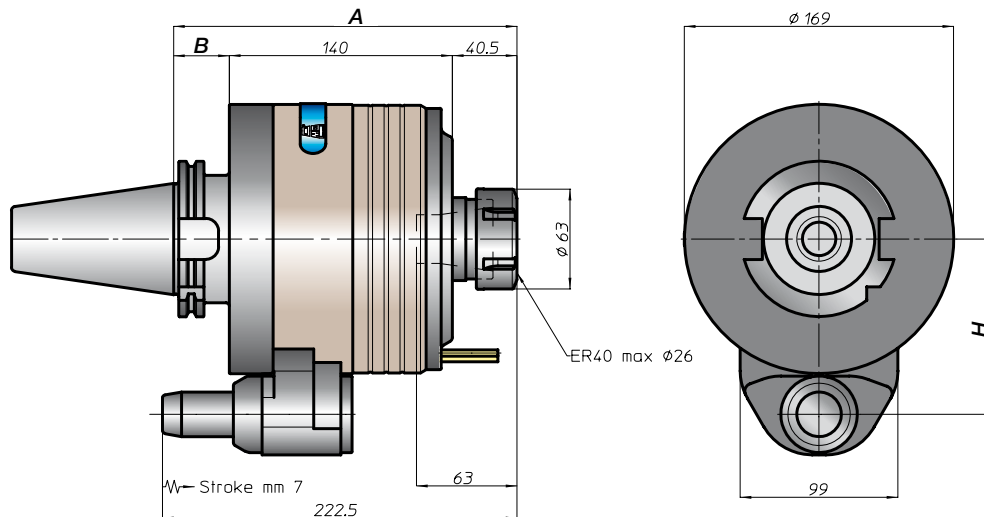
rotazione/rotation

input → output

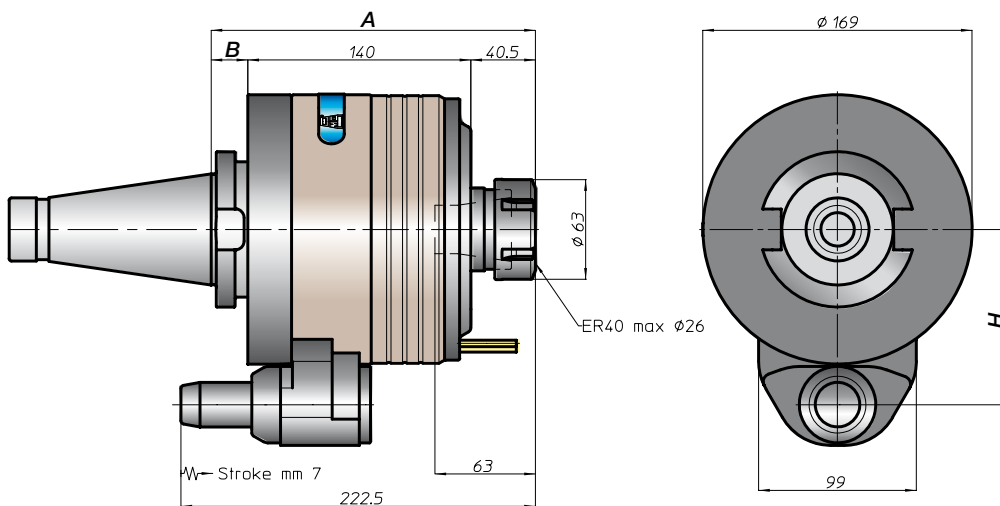
prestazioni/performance



MO



CONO SHANK	size	H		standard	optional
		A	B		
DIN69871	50	215,5	35	110	-
	60	231	50		
ANSIB5.50	50		35		-
		231,5	110		
BT	50		51		-
HSK	100	234	53	110	-
CAPTO	C8	229	-	110	-
KM	100	225	-	110	-
DIN2080	50	203,5	23	110	-
ANSIB5.18	50	203,5	23	110	-



Accessori  
Accessories

Appendice tecnica  
Technical supplement



# MO34

caratteristiche/features

ER50 10 bar 1-4  
8000 rpm  
optional 70 bar

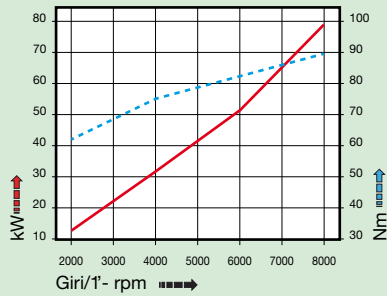
peso/weight



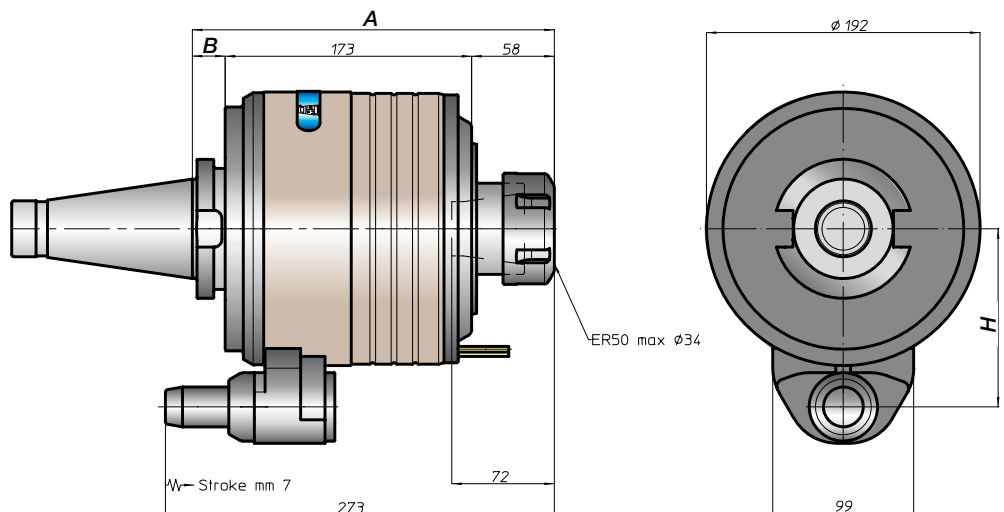
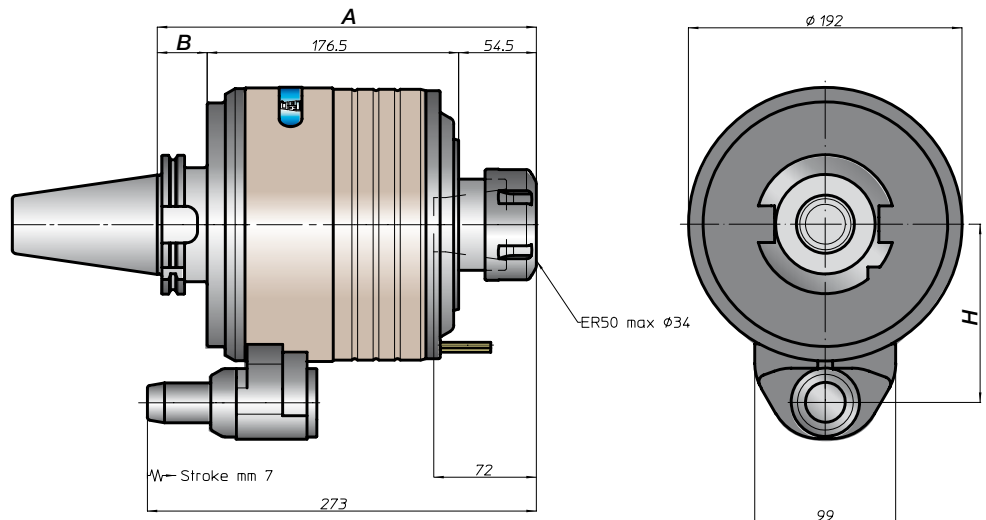
rotazione/rotation



prestazioni/performance



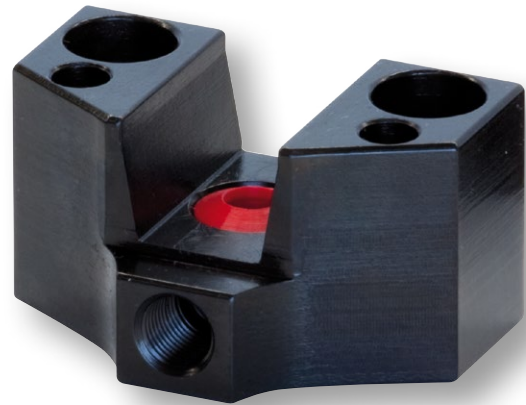
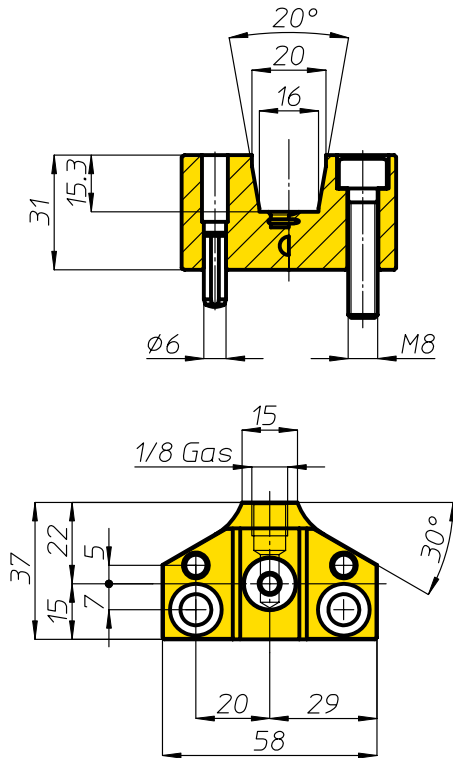
CONO SHANK	size	A	B	H	
				standard	optional
DIN69871	50	266	35	125	-
	60	282	51	-	-
ANSIB5.50	50	282	36	125	-
			51	-	-
DIN69893	100	284	46	125	-
ISO26623	C8	278	42	125	-
KM	100	275	-	125	-
DIN2080	50	254	23	125	-
ANSIB5.18	50	254	23	125	-



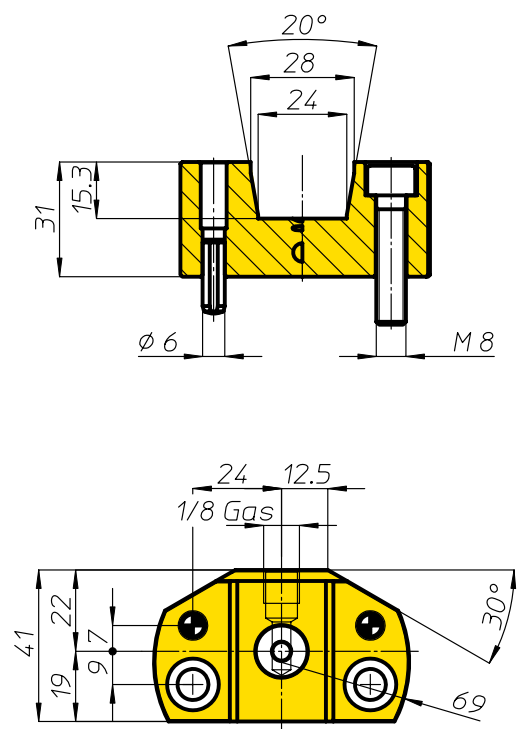
# Stop-block

**MO10.HS - MO10 - MO13 - MO16**

Stop-block (cod. 630104)



**MO26 - MO34**  
Stop-block (cod. 632198)





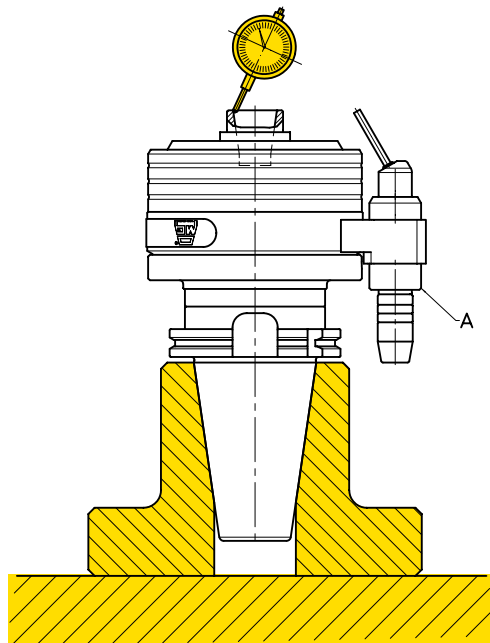


### COLLAUDO

Ogni moltiplicatore di giri ha allegato il proprio certificato di collaudo dove sono riportate le proprie caratteristiche tecniche, il numero di matricola, i risultati ottenuti dai test eseguiti sul nostro banco prova BP03, il valore della concentricità tra il cono e la sede pinza il cui valore massimo è mm 0.01. Per verificare il valore della concentricità occorre disporre il moltiplicatore come in fig. 1, fermare il perno A e ruotare il cono. Il valore letto sul comparatore millesimale è la concentricità tra l'asse del cono e l'asse del mandrino.

### TEST

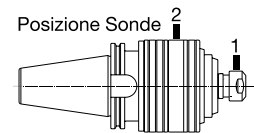
Every spindle speeder has his test certificate in which there are the technical characteristics, the serial number, the results of the tests made on our BP03 testing bench, the concentricity value between the shank and the collet (max. value 0,01 mm). To verify the concentricity value it is necessary to have the spindle speeder as from picture N°. 1, stopping the pin "A" and rotating the shank. The value on the dial indicator is the concentricity between the shank axe and the spindle axe.



### CERTIFICATO DI COLLAUDO

Banco prova BP03  
Data prova: 10/07/2011  
Articolo: MO10 Matricola: 1315

N° Max Giri Uscita: 22.000  
Rapporto Entrata-Uscita: 1:6  
N° Giri Uscita = N° Giri Entrata \* Rapporto



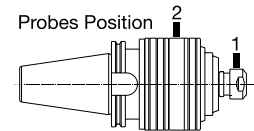
Prova	N° Giri Entrata	Temp.(°C) Sonda 1	Temp.(°C) Sonda 2	Temp. Ambiente
1	1000	45,40	43,20	24,60
2	1500	40,80	36,80	24,60
3	2000	44,20	42,00	24,80
4	2500	48,80	42,00	24,80
5	3000	49,20	38,60	25,00

Concentricità Max Cono - Mandrino: 0,006

### TEST REPORT

Testing bench BP03  
Test date: 10/07/2011  
Item: MO10 SN: 1315

Max Output RPM: 22.000  
Ratio Input-Output: 1:6  
Output RPM = Input RPM \* Ratio



Test	Input RPM	Temp.(°C) Probe 1	Temp.(°C) Probe 2	Environment Temp.
1	1000	45,40	43,20	24,60
2	1500	40,80	36,80	24,60
3	2000	44,20	42,00	24,80
4	2500	48,80	42,00	24,80
5	3000	49,20	38,60	25,00

Max Runout between Shank and Spindle: 0,006



# Moltiplicatori di giri speciali

## Special spindle speeders



### MO 26310

Riduttore di giri, rapporto 6-1,  
input max 15.000 RPM, attacco  
HSK63, mandrino ER20  
Spindle reducer, ratio 6-1, input  
max 15.000 RPM, shank HSK63,  
ER20 spindle



### MO 28910

MO16 con attacco CAPTO C8 e  
mandrino ER25 prolungato  
MO16 with CAPTO C8 shank  
and extended ER25 spindle



### MO 12110

Rapporto/Ratio 1-4  
RPM max 4.500  
Torque 1.150 Nm  
Output DIN69871-A50  
Peso/Weight Kg 240

# Moltiplicatori di giri speciali

## Special spindle speeders

### TFS 09011

Riduttore di giri per maschiatura con compensazione assiale mandrino, corsa compensazione  $\pm 7$  mm, rapporto 6-1, input max 10.000 RPM, attacco HSK-F63, mandrino per bussola porta maschio grandezza 1  
*Tapping spindle reducer with axial compensation, stroke  $\pm 7$  mm, ratio 6-1, input max 10.000 RPM, shank HSK-F63, spindle for tapping bush size 1*



### VDI 16610

MO13 rinviato di 90° con attacco VDI30  
*MO13 with VDI30 shank at 90°*

### MO 16210

MO13 con attacco VDI40  
*MO13 with VDI40 shank*



MO26 con cono DIN69871-A60, mandrino Weldon  $\varnothing 25$  e liquido refrigerante utensile passante dal centro stop-block/centro mandrino  
*MO26 with DIN69871-A60 shank, output spindle Weldon  $\varnothing 25$ , coolant trough the stop-block/spindle centre*



# serie HT

## torrette a revolver turret heads

Le torrette a revolver serie **HT** sono una novità della produzione O.M.G. Nate dall'esigenza di aumentare la flessibilità delle macchine utensili, possono eseguire lavorazioni di foratura, filettatura, alesatura, fresatura. Trovano collocazione direttamente sul mandrino della macchina o, con motorizzazione propria, montate su slitte a uno o più assi di movimento. Disponibili in tre grandezze, hanno la possibilità di montare teste multiple, teste ad angolo e moltiplicatori di giri per aumentare la velocità dell'utensile. Tutte le versioni utilizzano un sistema di posizionamento tramite corona Hirth; questa soluzione costruttiva permette grande precisione, grande rigidità nelle lavorazioni di fresatura e alesatura di finitura, grande ripetitività.

- Costruzione torretta in acciaio e ghisa.
- Mandrini montati su cuscinetti di precisione.
- Mandrini con diverso attacco utensile (DIN55058, Komet, HSK, ecc) intercambiabili sulla stessa torretta.
- Mandrini in presa diretta con la presa di forza per sfruttare appieno la potenza
- Sistema idraulico di bloccaggio-sbloccaggio corona Hirth.
- La stessa motorizzazione permette la rotazione della torretta e la rotazione dei mandrini.
- Rotazione torretta bidirezionale per ricercare più velocemente il mandrino necessario alla lavorazione da eseguire.
- Refrigerante indipendente per ogni mandrino.
- Possibilità del refrigerante di passare attraverso il centro del mandrino.
- Lubrificazione effettuata a grasso o con miscela olio-aria.
- Pressurizzazione torretta
- Connettore unico per l'interscambio dati tra la torretta ed il cnc.

La serie **HT**, quindi, conferma la capacità di O.M.G. di affinare la gamma degli strumenti ad elevata affidabilità per le lavorazioni industriali e di puntare al centro delle esigenze della propria clientela offrendo sempre, come risorsa per l'innovazione, la versatilità dei propri prodotti.

*The **HT** series of turret heads are a novelty in the O.M.G. production range. Inspired by the need to increase the flexibility of machine tools, they are able to perform drilling, tapping, boring and milling. They can be installed directly on the machine spindle or, with their own drive, mounted on slides with one or more movement axes.*

*Available in three sizes, they can be fitted with multispindle heads, angle heads and multipliers for greater tool velocity.*

*All versions use a positioning system based on a Hirth crown gear, providing utmost precision, excellent strength in milling and finishing boring and outstanding repeatability.*

- Turret made of steel and cast iron
- Spindles mounted on precision bearings
- Spindles with different tool connections (HSK, Komet, DIN55058, etc.) which can be interchanged on the same turret
- Spindles directly engaged with p.t.o. to exploit power to the full
- Hydraulic Hirth crown gear locking-release system
- Single drive rotates both turret and spindles
- Two-way turret rotation for quicker retrieval of the spindle needed for the next process
- Separate coolant for each spindle
- Coolant through the spindle centre
- Lubrication with grease or oil-air mixture
- Pressurised turret
- Single connector for data exchange between turret and cnc.

*The **HT** series once more reflects O.M.G.'s ability to constantly perfect its range of highly reliable tools for industrial machining and to target the exact needs of its customers, offering product versatility as a resource for innovation.*



Caratteristiche tecniche/Features ..... 5-2  
Applicazioni/Applications ..... 5-3

BAH

TA.CP

TA

MO

HT

VH

TSI/TSX

T

MT-TC-TC3

Accessori  
Accessories

Appendice tecnica  
Technical supplement



**HT 160**



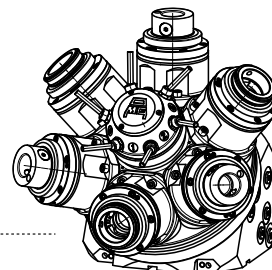
**F1** circuito olio per bloccaggio-sbloccaggio torretta  
oil circuit for turret locking-release

**F2** entrata refrigerante utensili  
coolant tools

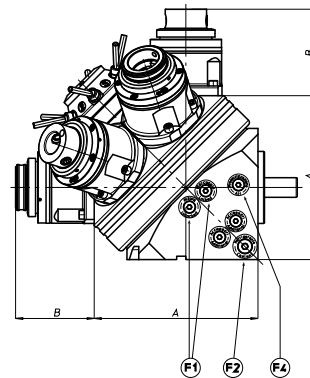
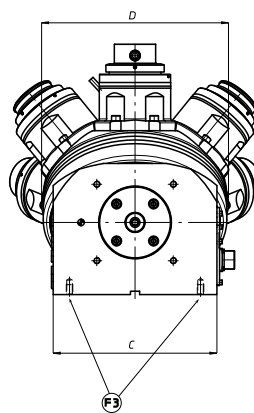
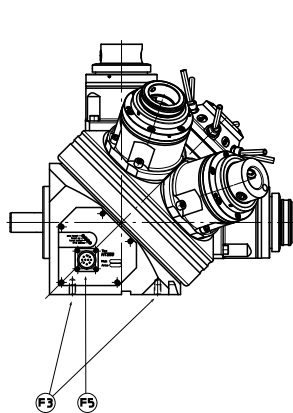
**F3** fori fissaggio torretta  
turret fixing holes

**F4** entrata olio-aria  
input oil-air

**F5** connettore elettrico  
electric connector



**HT 200**



**HT 250**



**HT 360**



		HT 160	HT 200	HT 250	HT 360
<b>n° di posizioni max</b> max nr. of position		6	6	6-8	6-8-12
<b>coppia trasmissibile al mandrino</b> transmitting torque by spindle	Nm	80	200	300	800
<b>n° giri max mandrino</b> max rpm spindle		12.000	10.000	10.000	8.000
<b>precisione di posizione mandrini</b> precision of spindles positioning		± 3"	± 3"	± 3"	± 3"
<b>potenza motore</b> motor power	approx Kw	4	5	6,5	16
<b>tempo di rotazione (1/6 di giro)</b> indexing time 1/6 of rotation	sec	0,9	1	1,1	1,5
<b>diametro corona Hirth</b> dimension rings Hirth	mm	160	200	250	350
<b>A</b>		160	200	250	360
<b>B</b> dipende dal tipo di mandrino to depend on the spindle type	approx mm	70/80	100/150	100/150	120/170
<b>C</b>		160	200	250	350
<b>D</b>		180	228	290	400
<b>tipi di mandrini disponibili</b> type of spindles		ABS, HSK, ER, DIN 55058			
<b>peso</b> weight	kg	35	60	140	300

BAH

TA-CP

TA

MO

HT

VH

TSI/TSX

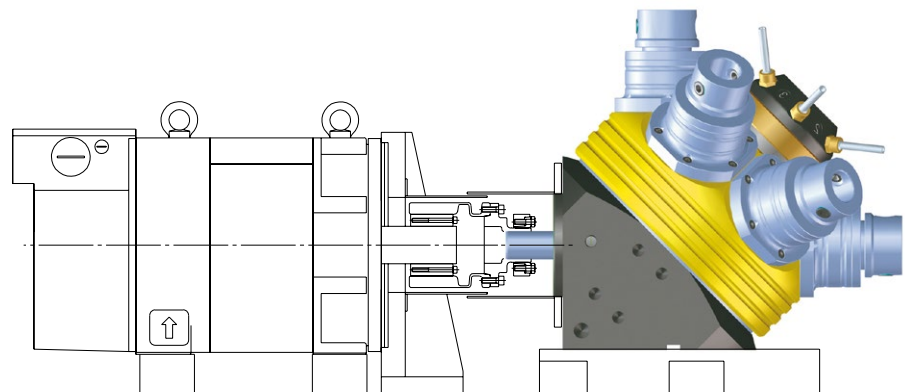
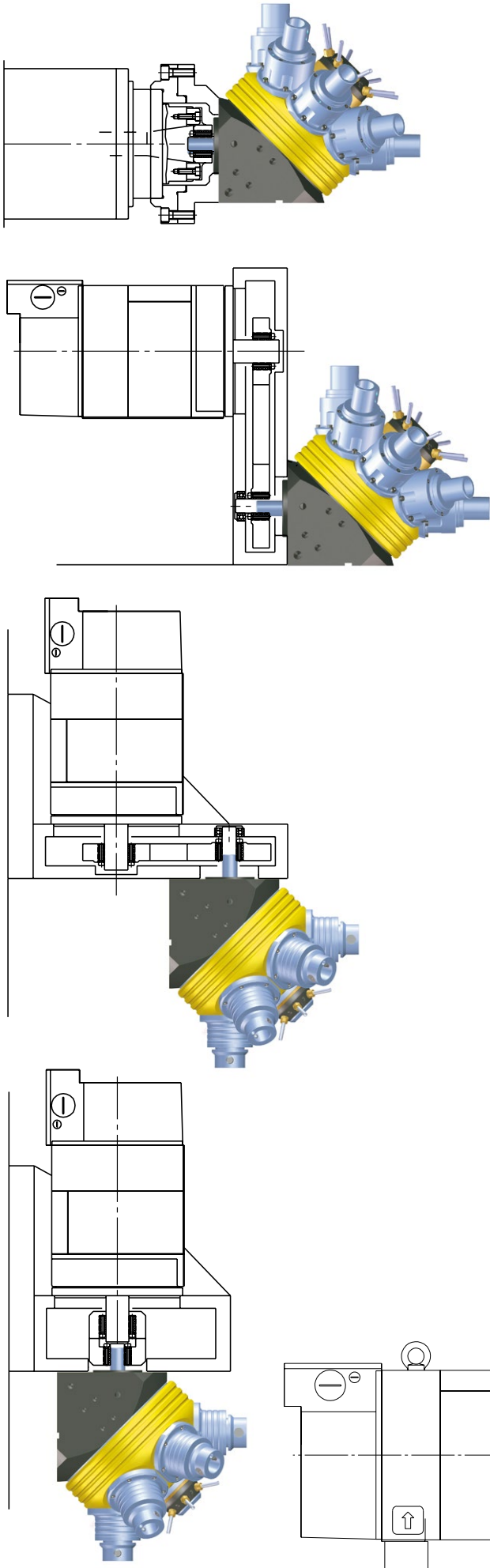
T

MT-TC-TC3

Accessori  
Accessories

Appendice tecnica  
Technical supplement





BAH

TA.CP

TA

MO

**HT**

VH

TSI/TSX

T

MT-TC-TC3

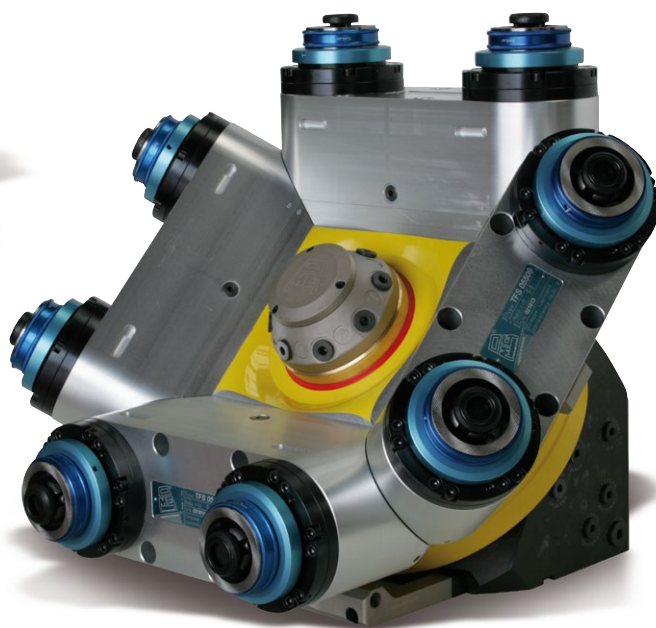
Accessori  
Accessories

Appendice tecnica  
Technical supplement

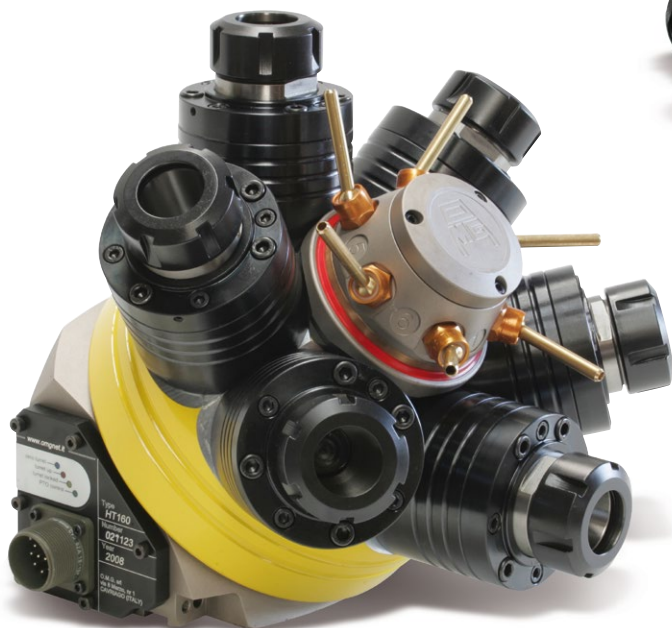
# Gallery



HT 05007



HT 05209



HT 31808



HT 08509