



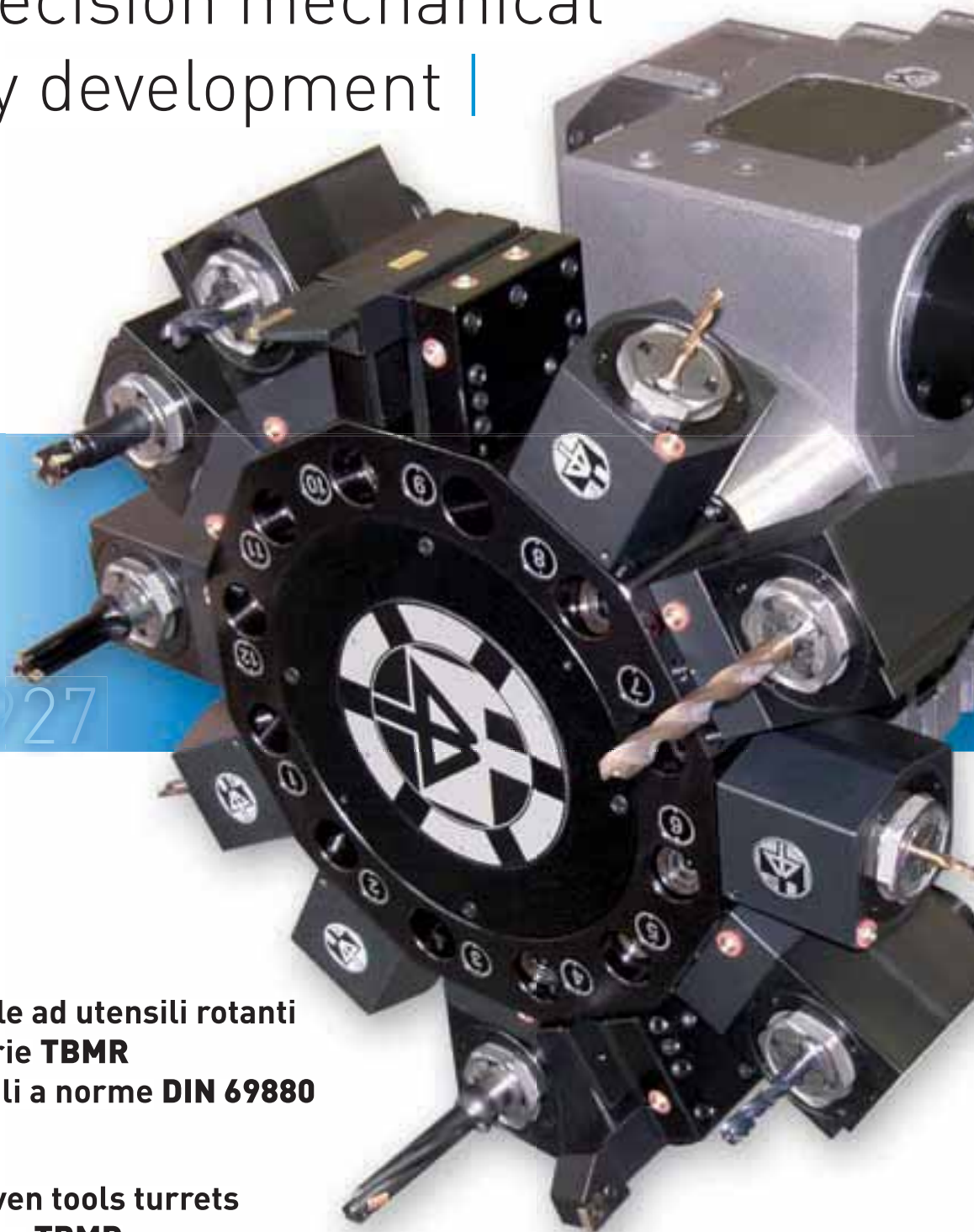
BARUFFALDI
MACHINE TOOL COMPONENTS

| High precision mechanical
industry development |

since 1927

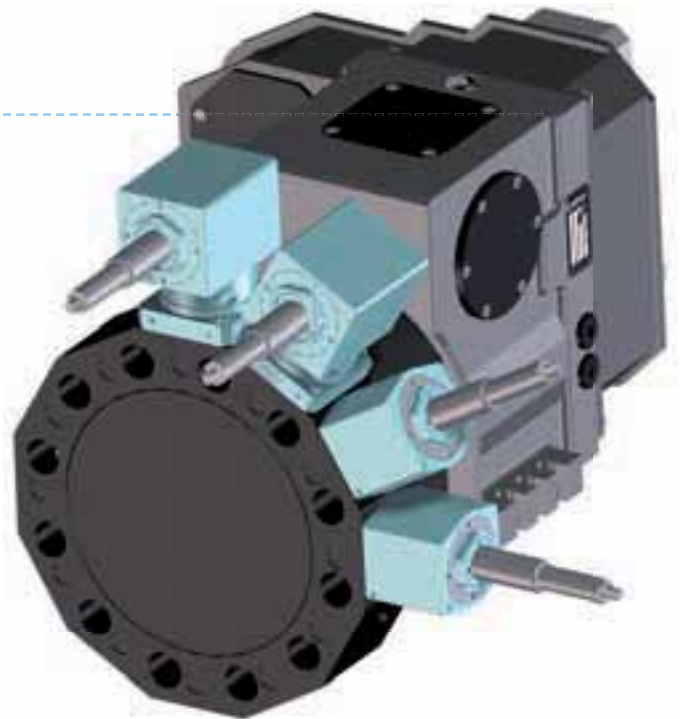
**Torretta radiale ad utensili rotanti
serie TBMR
per portautensili a norme DIN 69880**

**Radial driven tools turrets
type TBMR
for tool-holders as per DIN norms 69880**



Introduzione

Introduction



Grazie all'esperienza acquisita in oltre trent'anni nel campo della progettazione e produzione di torrette, la Baruffaldi ha sviluppato la nuova torretta ad utensili rotanti con motorizzazione interna serie TBMR. Gli utensili sono disposti su dischi radiali a norme DIN 69880, gira solo l'utensile interessato alla lavorazione. In tutte le posizioni è possibile montare, indifferentemente, un utensile rotante o fisso.

Questa torretta ha come principali caratteristiche l'alta velocità, l'innesto e disinnesto automatico dell'utensile rotante, durante il ciclo di indexaggio della torretta, un collo esteso utile per operazioni di lavorazioni posteriori, alta flessibilità e carcassa molto rigida.

Caratteristiche principali:

- Alta velocità di rotazione e tempi minimi di indexaggio
- Apertura e chiusura senza movimenti assiali
- Rotazione bidirezionale
- Torretta e presa di moto lubrificata ad olio
- Doppio proximity per il controllo dell'innesto presa di moto
- Alta rigidità grazie al nuovo design
- Posizionamento assoluto
- Presa di moto lubrificata con olio
- Posizionamento molto accurato

Thanks to the experience reached after more than 30 years activity in the design and production of turrets for the positioning of the tools on CNC lathes, BARUFFALDI has developed new turrets with rotating tools with internal driven tool system family TBMR. The tools are located on discs with radial seats as per DIN norms 69880. Only the tool in the working position is driven and every position on the tool disc can receive either toolholders with rotating or fixed tools.

This turret has, as main characteristics, ultra high speed and automatic engagement and disengagement of rotating tool during turret indexing cycle, an extended neck useful for back machining operations, strong housing and high flexibility.

Main characteristics

- Very high rotating speed and minimum indexing times
- Locking and unlocking without axial movement
- Bi-directional rotation
- Oil lubrication of turret and power tool system
- Double proximity for the take power engagement control
- High rigidity, due to the new design
- Absolute positioning
- Take power lubricated with oil
- Very accurate positioning

Codice per l'ordinazione delle torrette della serie TBMR

Order code for turrets type TBMR

Grandezza <i>Size</i>	Codice <i>Code</i>	Numero di stazioni <i>Number of divisions</i>	Codice <i>Code</i>	Azionamento <i>Servo amplifier control unit</i>	Codice <i>Code</i>
TBMR 120	0120	8/12	0	Azionamento e motore standard BF <i>Motor and drive standard BF</i>	0
TBMR 160	0160	8	1	Senza azionamento predisposta per motore Siemens 1FK6 - 042 <i>Without drive, preset for motor Siemens 1FK6 - 042</i>	2
TBMR 200	0200	12	2	Senza azionamento predisposta per motore Fanuc M3 e alpha 4HV (servo) <i>Without drive preset for motor Fanuc M3 and alpha 4HV (servo)</i>	3
TBMR 250	0250	16	3	Senza azionamento e motore torretta <i>Without motor and drive for turret</i>	4
TBMR 320	0320	24	5		



Attuatore <i>Actuator</i>	Codice <i>Code</i>
Pneumatico <i>Pneumatic</i>	0
Idraulico <i>Hydraulic</i>	1

	Codice <i>Code</i>
Costruttore del motore per utensili rotanti <i>Manufacturer of the motor for the rotating tools</i>	*

	Codice <i>Code</i>
Tipo di motore per utensili rotanti <i>Motor type for rotating tools</i>	*

Tipo di albero <i>Shaft type</i>	Codice <i>Code</i>
Albero liscio <i>Motor shaft without key</i>	0
Albero con chiavetta <i>Motor shaft with key</i>	1
Albero conico <i>Conic shaft</i>	2

Specifiche della versione <i>Version specifications</i>	Codice <i>Code</i>
Fare riferimento ai disegni <i>Refer to the drawing</i>	*
Su richiesta sono disponibili ulteriori versioni contattare l'ufficio vendite <i>On demand are available further versions. Contact the sales office</i>	

	Codice <i>Code</i>
Applicazione verticale verso il basso <i>Application vertical down</i>	G

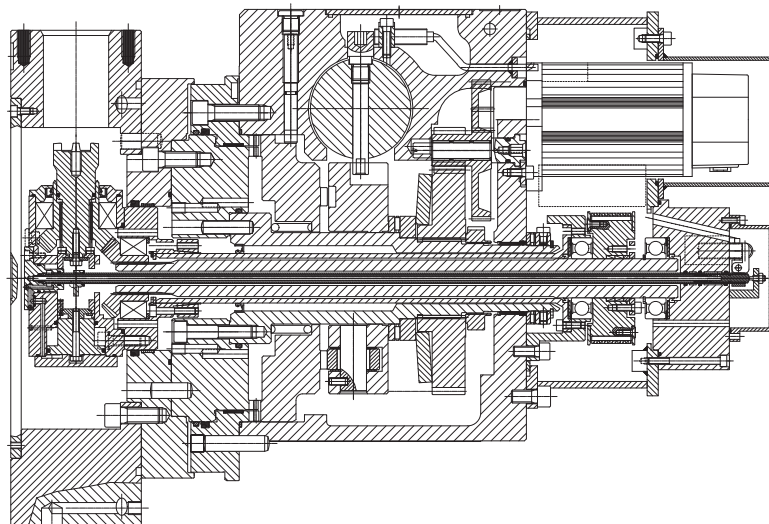
Configurazione torretta <i>Turret configuration</i>				Codice <i>Code</i>
Presenza di moto <i>Take power</i>	Dx <i>Right</i>	Motore <i>Motor</i>	Dx <i>Right</i>	1
Presenza di moto <i>Take power</i>	Sx <i>Left</i>	Motore <i>Motor</i>	Sx <i>Left</i>	2
Presenza di moto <i>Take power</i>	Dx <i>Right</i>	Motore <i>Motor</i>	Sx <i>Left</i>	3
Presenza di moto <i>Take power</i>	Sx <i>Left</i>	Motore <i>Motor</i>	Dx <i>Right</i>	4
Presenza di moto <i>Take power</i>	Dx <i>Right</i>	Motore <i>Motor</i>	Superiore <i>On Top</i>	5
Presenza di moto <i>Take power</i>	Sx <i>Left</i>	Motore <i>Motor</i>	Superiore <i>On Top</i>	6
Presenza di moto <i>Take power</i>	In Alto <i>On Top</i>	Motore <i>Motor</i>	Dx <i>Right</i>	7
Presenza di moto <i>Take power</i>	In Basso <i>Down</i>	Motore <i>Motor</i>	Superiore <i>On Top</i>	8
Presenza di moto <i>Take power</i>	In Alto <i>On Top</i>	Motore <i>Motor</i>	Sx <i>Left</i>	9

* In base ai dati forniti dal cliente la Baruffaldi assegnerà il codice. Allegare le specifiche del motore per gli utensili rotanti: costruttore, codice, disegno con le dimensioni.
Based on the data provided by the customer Baruffaldi will supply the code. Enclose the driven tools Motor specifications: manufacturer, code, dimensions drawing.



Caratteristiche e versatilità

Versatility and features



Le nuove caratteristiche tecniche, rendono questa torretta estremamente versatile permettendone così l'utilizzo con molteplici applicazioni.

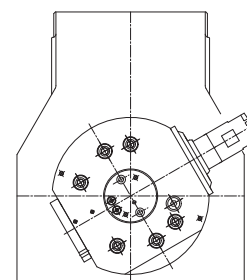
- Disegno semplice
- Facile manutenzione
- Ampia gamma 120, 160, 200, 250, 320
- Possibilità di utilizzare dischi 8-12-16-24 posizioni
- Possibilità di utilizzare VDI 20-25-30-40-50-60
- Rotazione della presa di moto

The new technical features, make this turret extremely versatile allowing many applications.

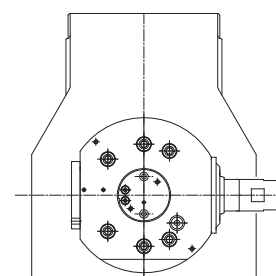
- Simple design
- Easy maintenance
- Wide range 120, 160, 200, 250, 320
- Possibility to use 8-12-16-24
- Possibility to use VDI 20-25-30-40-50-60
- Take power rotation

Tipo torretta <i>Turret type</i>	Nr. di posizioni <i>N. of divisions</i>	VDI Ø <i>VDI Ø</i>	Chiave <i>Key</i>	Presa di moto <i>Take power</i>		
TBMR 120	12	20	224	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 120	12	25	240	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 160	12	30	270	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 160	12	30	270	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	30°
TBMR 200	12	40	320	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 200	12	40	320	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	30°
TBMR 200	16	30	380	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 200	16	30	380	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	30°
TBMR 250	12	50	380	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 250	12	50	380	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	30°
TBMR 250	16	40	420	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°
TBMR 250	16	40	420	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	30°
TBMR 320	12	60	500	Destra <i>Right</i>	Sinistra <i>Left</i>	0°

Presa di moto a 30° per torrette asse y
Take power at 30° for "y" axis turrets



Presa di moto in asse
Take power on the axis



* la tabella è indicativa, su richiesta si possono elaborare ulteriori soluzioni
* the table is indicative, on demand further solutions can be elaborated



Dati tecnici

Technical data

Dati tecnici torretta base

Technical data Basic turret

Grandezza		120	160	200	250	320	
<i>Size</i>							
N° di stazioni		08 - 12	08 - 12	08 - 12	08 - 12	08 - 12	
<i>No. of divisions</i>		16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	
Momento d'inerzia	Kgm ²	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4 ÷ 8	0.4 ÷ 8	0.7÷ 40	
<i>Moment of inertia</i>							
Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1900	4000	7500	16000	
<i>Max Tangential torque</i>							
Massima coppia ribaltante a premere	Nm	1200	2100	6000	12000	25000	
<i>Max Overturning Torque in Pressing Direction</i>							
Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	700	1600	3500	6500	13000	
<i>Max Overturning Torque in Lifting Direction</i>							
Massima coppia di sbilanciamento	Nm	10	15	40	60	160	
<i>Max out of balance torque</i>							
Precisione di posizione	Gradi	± 4"	± 4"	± 4"	± 4"	± 4"	
<i>Positioning accuracy</i>							
Precisione di ripetibilità	Gradi	± 1.6"	± 1.6"	± 1.6"	± 1.6"	± 1.6"	
<i>Accuracy of Repeatability</i>							
Tempo di posizionamento	30°	sec	0.13÷0.24	0.13÷0.24	0.20÷0.34	0.20÷0.34	0.64
	45°	sec	0.17÷0.28	0.17÷0.28	0.25÷0.38	0.25÷0.38	0.71
	180°	sec	0.34÷0.50	0.34÷0.50	0.53÷0.73	0.53÷0.73	1.76
<i>Positioning time</i>							
Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	
<i>Unlocking time*</i>							
Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	
<i>Locking time*</i>							

6

Dati tecnici motorizzazione

Technical data power tools

Dimensione gambo portautensile	mm	20	30	40	50	60
<i>Toolholder shaft size</i>						
Coppia massima motore	Nm	16	16	50	50	100
<i>Max Torque at the motor</i>						
Potenza massima motore	Kw	5	5	9	9	15
<i>Max Power</i>						
Numero di giri massimo motore	g/min	5000	5000	4000	4000	3000
<i>Max. Motor speed</i>						
Rapporto di trasmissione (giri/min motore / giri/min presa di moto)		1.23	1.23	1.25	1.25	1.33
<i>Ratio: RPM motor / RPM take power</i>						
Peso totale della torretta	Kg	84	115	192	285	595
<i>Turret's total weight</i>						
Pressione di lavoro	bar	Versione pneumatica (standard)				5 ± 1
		Versione idraulica (optional)				30 ± 3
<i>Working pressure</i>						

* Versione standard.
Standard version.



Principio di funzionamento

Function description

- La trasmissione del moto dal motore all'utensile rotante avviene tramite una puleggia (P) e degli ingranaggi conici e un'innesto frontale tipo Hirth.
- L'imbocco con l'utensile rotante (gambo a norme DIN 69880) avviene automaticamente durante la fase di bloccaggio della torretta.
- Nella fase di cambio stazione della torretta l'innesto è svincolato automaticamente permettendo la rotazione del disco portautensili.
- The transmission of rotation of the drive motor to the rotating toolholder is made by a pulley (P), gears and a frontal Hirth clutch coupling
- The engagement of the coupling with the rotating toolholder (shaft as per DIN 69880 norms) is made automatically during the locking sequence of the turret.
- During the phase of turret indexing the coupling is automatically disengaged and permit the rotation of the toolholder disc.

Trasmissione interna del moto con sistema di motorizzazione modulare e doppio proximity per il controllo dell'innesto.

Internal power transmission with modular power system and double proximity for the engagement control



Doppio proximity per il controllo dell'innesto
Double proximity for the engagement control



Drive supply / Mode 0 / Zero Research not executed / In rotation

Drive acceso / Modalità 0 / Ricerca di zero non eseguita / In rotazione



Actual station

Stazione attuale



Activated alarm

Allarme attivo



Azionamento con display di controllo integrato

Drive with integrated control display

Le torrette della nuova serie TB... utilizzano per la rotazione un **SERVO-MOTORE BRUSHLESS** gestito da un Azionamento intelligente di ultima generazione.

Da questa combinazione scaturiscono posizionamenti con tempi estremamente ridotti e privi di urti.

Il bloccaggio della torretta è a sicurezza intrinseca con molle Belleville.

Un attuatore pneumatico (standard) o idraulico (a richiesta) provvede allo sbloccaggio/bloccaggio della torretta

The new turrets TB... type rotate, thanks to a **BRUSHLESS SERVO-MOTOR**, energised by a new generation proper drive.

Thanks to this new combination, extremely reduced times and shockless positioning are performed.

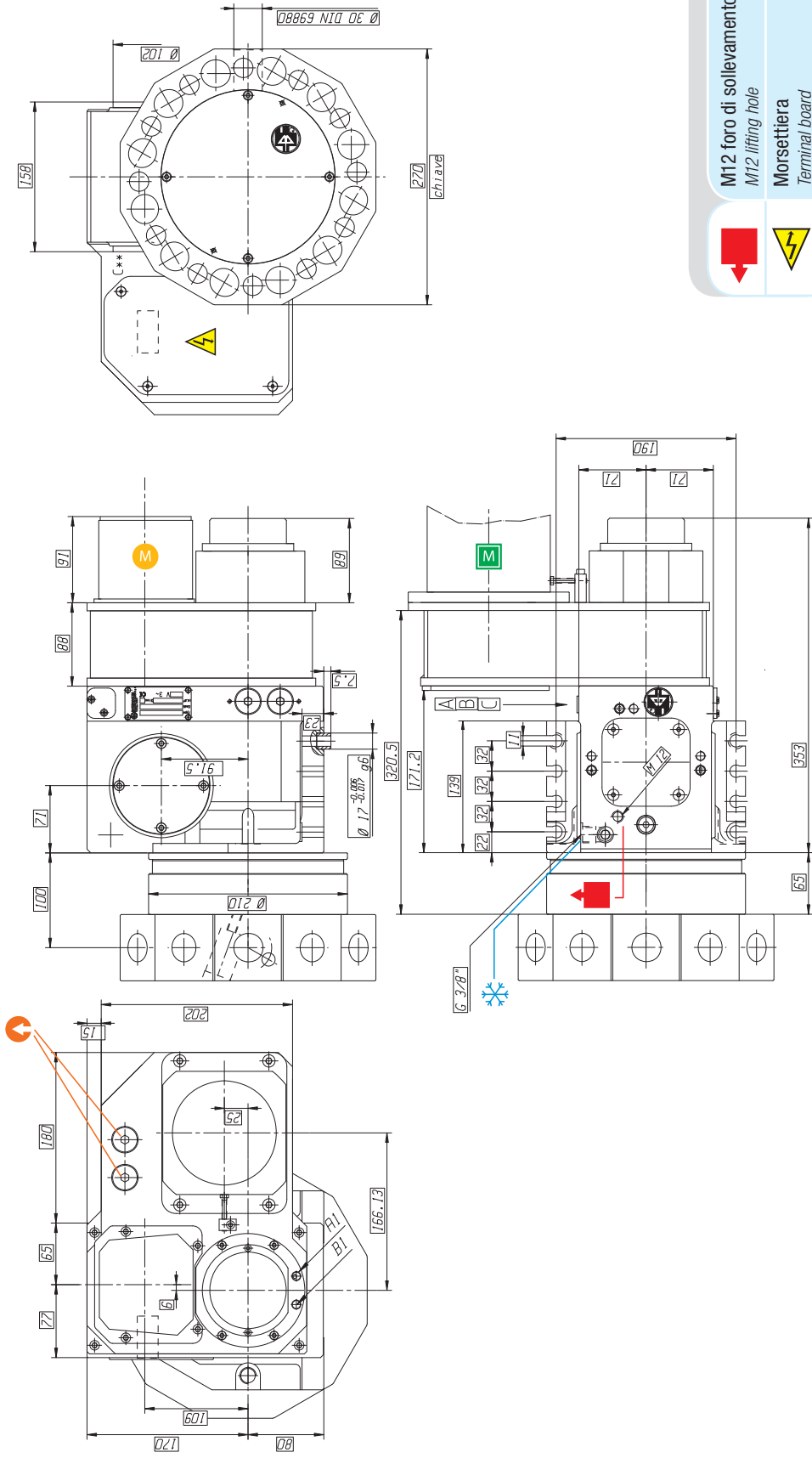
The locking of the turret occurs through the Belleville washer.

A pneumatic actuator (standard) or hydraulic (on request) locks/unlocks the turret.



57.A160.2 0

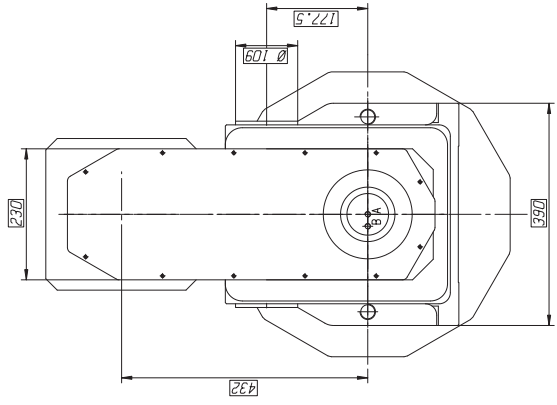
1.02



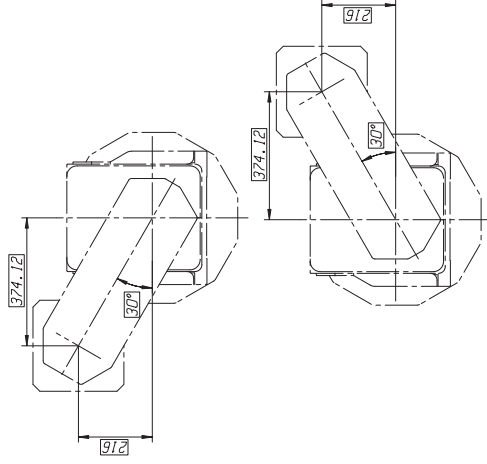
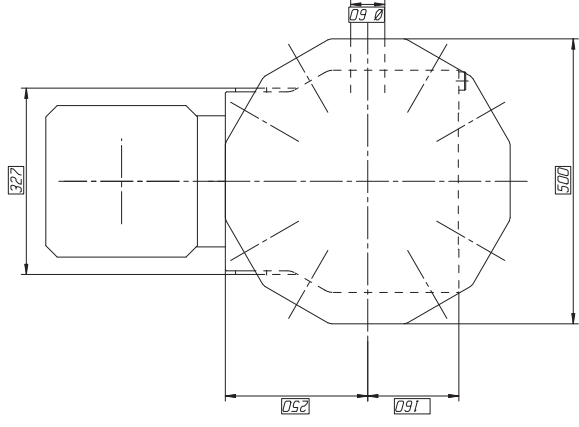
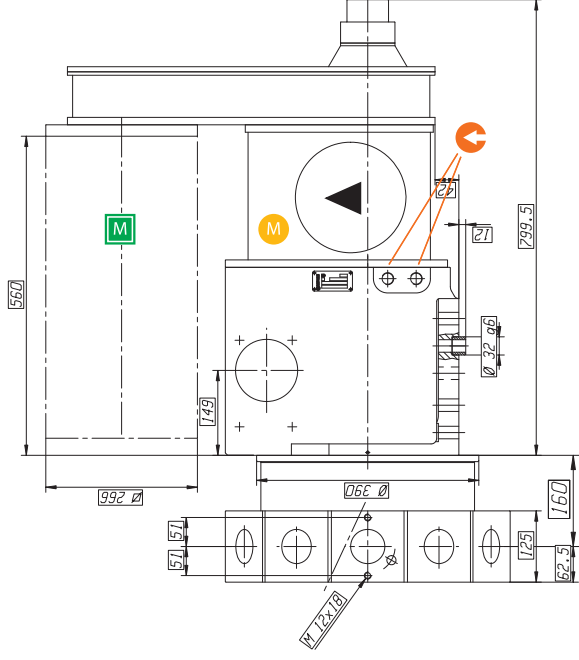
	M12 foro di sollevamento M12 lifting hole
	Morsettiera Terminal board
	Motore presa di moto utensili Take power tools motor
	Motore torretta Turret motor
	PG13,5 uscita cavi elettrici PG13,5 outlet for supply cables
	G3/8 ingresso refrigerante G3/8 coolant inlet

Versione sinistra disponibile su richiesta
Left version available on request

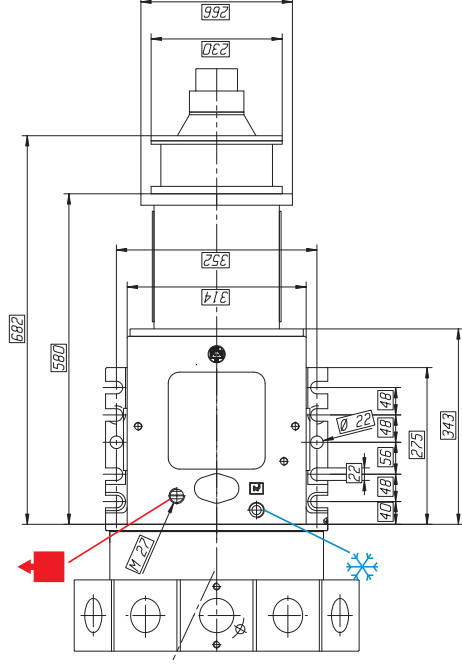
TBMR 160 versione 02 Chiave 270 Sbalzo 100
TBMR 160 versione 02 Disc size 270 Overhang 100



Configurazione 3
Motore in alto
Configuration 3
Motor on top



Configurazione 1
Configuration 1



Configurazione 2
Configuration 2

	M16 foro di sollevamento M16 lifting hole
	Morsetteria Terminal board
	Motore presa di moto utensili Take power tools motor
	Motore torretta Turret motor
	PG13,5 uscita cavi elettrici PG13,5 outlet for supply cables
	G3/8 ingresso refrigerante G3/8 coolant inlet

Versione sinistra e applicazioni speciali
disponibili su richiesta
Left version and special applications
available on request

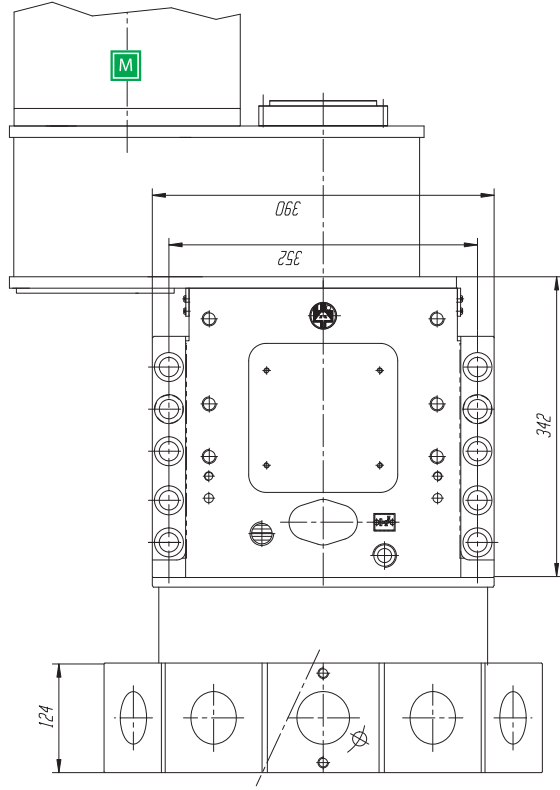
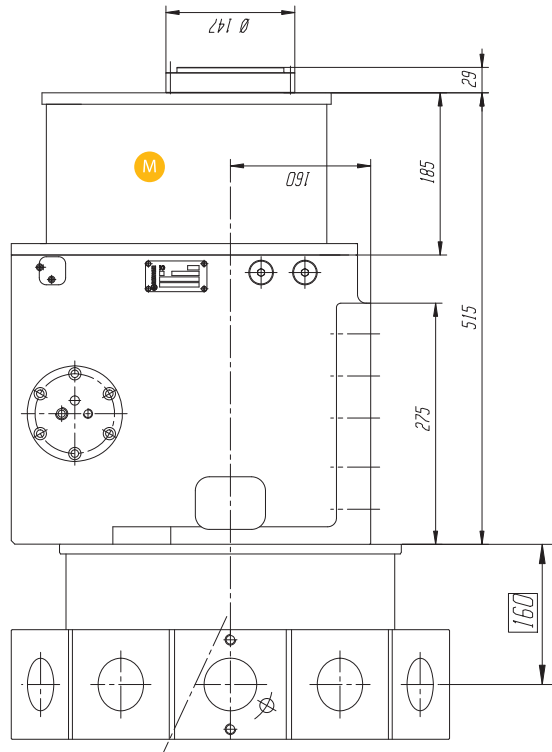
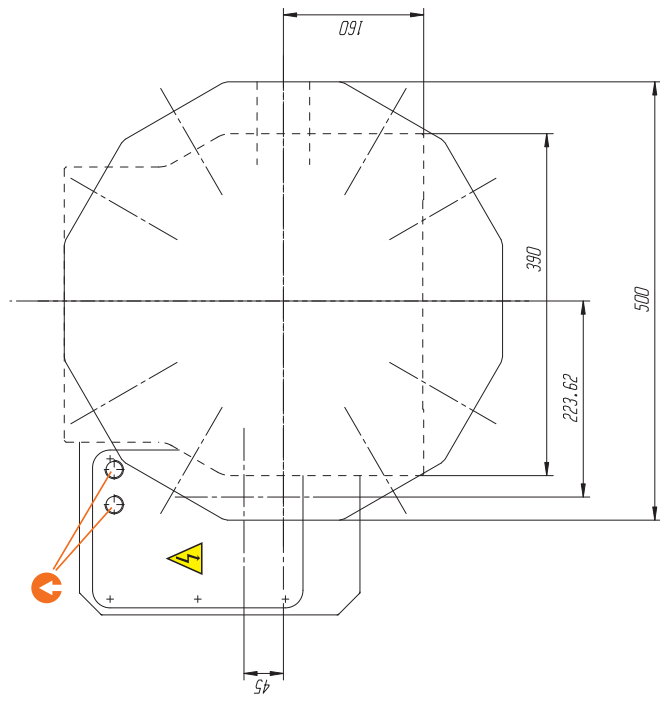
27.A320.2 0 1.02



TBMR 320 versione 02 Chiave 500 Sbalzo 160
TBMR 250 versione 02 Disc size 500 Overhang 160



TBMR 320 versione 02 Chiave 500 Sbalzo 160
TBMR 320 versione 02 Disc size 500 Overhang 160



	M16 foro di sollevamento <i>M16 lifting hole</i>
	Morsettiera <i>Terminal board</i>
	Motore presa di moto utensili <i>Take power tools motor</i>
	Motore torretta <i>Turret motor</i>
	PG13,5 uscita cavi elettrici <i>PG13,5 outlet for supply cables</i>
	G3/8 ingresso refrigerante <i>G3/8 coolant inlet</i>

Versione sinistra e applicazioni speciali
disponibili su richiesta
Left version and special applications
available on request



ACCESSORI
ACCESSORIES

Accessori Accessories

Baruffaldi offre inoltre una serie di accessori, che permette l'acquisto di pacchetti completi, garantiti ed economici.

Di seguito troverete un'esempio di alcuni moduli rotanti a disposizione.

Sono comunque disponibili ulteriori versioni a richiesta.

Non esitate a contattare l'ufficio vendite.

Baruffaldi furthermore offers a series of accessories, which facilitates the purchase of complete, guaranteed and economic full package.

You will afterwards find an example of a few driven tools which are at your disposal.

There are further versions available on demand.

Do not hesitate to contact the sales office.

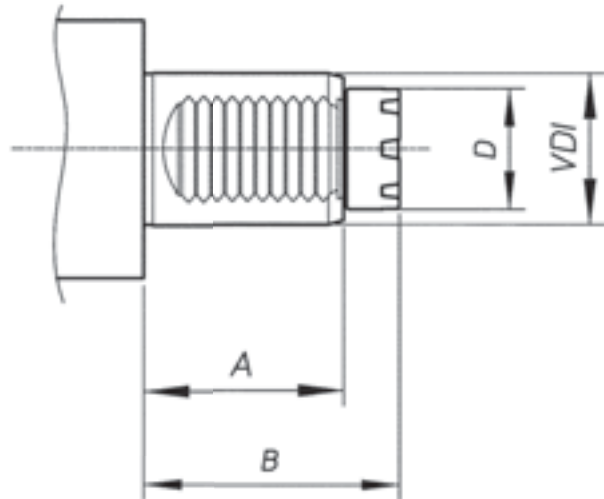
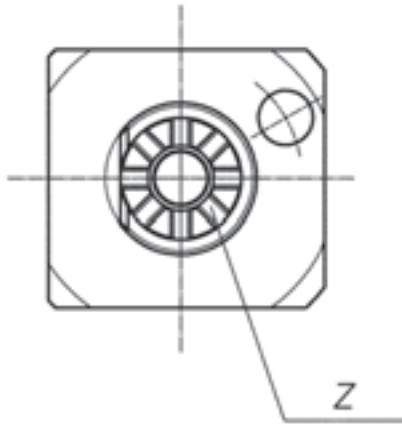


Moduli rotanti

Driven tools

Innesto tramite dentature frontali di notevole diametro, precaricate e senza gioco, che rendono possibili lavori gravosi di fresatura.

Coupling of the rotating tool is made via preloaded, multi-teeth Hirth clutch (without backlash) which assures the possibility of difficult milling operations.



DIN 69880 (VDI)	A	B	D	Z
20	35	44	19	6
30	45/53	59	24	6
40	53	68	32	8
50	70	84	40	8
60	83	100	43	8

Moduli rotanti

Driven tools

Portautensii radiali per dischi radiali
Radial driven tools for radial tooldiscs



Moduli rotanti radiali

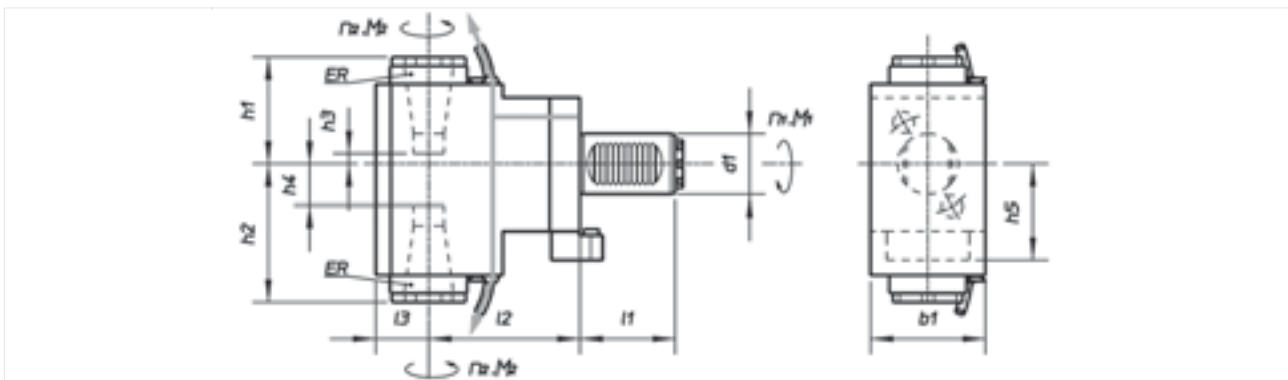
Radial driven tools

Doppio
Double

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione esterna
External coolant supply

$i = n1:n2 = -1 (1:1)$



Codice Code	d1	ER	l1	l2	l3	b1	h1	h2	h3	h4	h5	M ₂ Nm	n ₂ min ⁻¹	p Kw
MRR30.PPT.421.UB	30	25	53	110	31	64	56	68	7	23	53	32	5000	8
MRR50.PPT.321.UB	50	40	70	140	44	88	93	106	39	52	68	100	4000	12



Moduli rotanti radiali

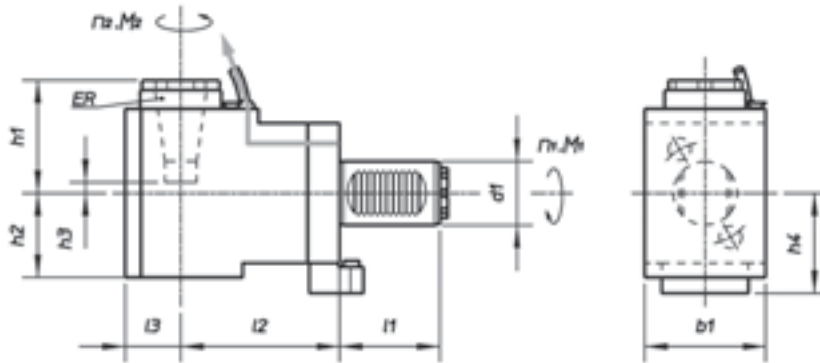
Radial driven tools

$i = n1:n2 = -1 (1:1)$

Radiale
Radial

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione esterna
External coolant supply



Codice Code	d1	ER	I1	I2	I3	b1	h1	h2	h3	h4	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRR30.PPS.121.UB	30	25	53	55	31	64	56	48	3	53	32	5000	8
MRR30.PPS.321.UB	30	25	53	85	31	64	56	48	3	53	32	5000	8
MRR30.PPS.421.UB	30	25	53	100	31	64	56	48	3	53	32	5000	8
MRR50.PPS.121.UB	50	40	70	110	44	88	92	73	16	68	100	4000	12

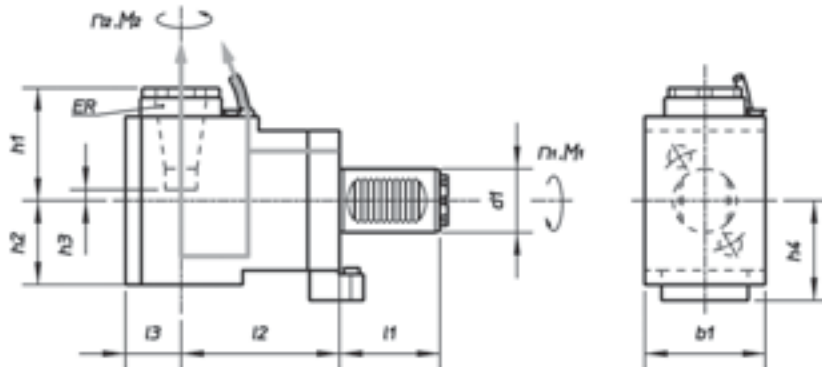
ACCESSORI
ACCESSORIES

$i = n1:n2 = -1 (1:1)$

Radiale
Radial

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione interna-esterna
External and internal coolant supply



Codice Code	d1	ER	I1	I2	I3	b1	h1	h2	h3	h4	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRR30.PPS.131.UB	30	25	53	55	31	64	56	60	3	53	32	5000	8
MRR30.PPS.331.UB	30	25	53	85	31	64	56	60	3	53	32	5000	8
MRR30.PPS.431.UB	30	25	53	100	31	64	56	60	3	53	32	5000	8
MRR50.PPS.131.UB	50	40	70	110	44	88	92	62	16	68	100	4000	12



Moduli rotanti assiali

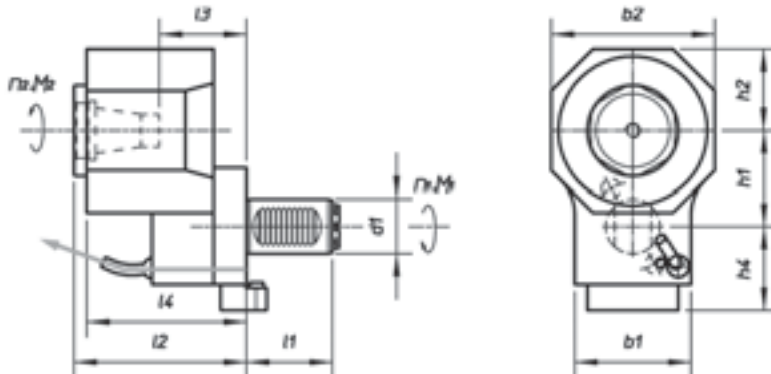
Axial driven tools

Disassato
Offset axis

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione esterna
External coolant supply

$$i = n1:n2 = -1 (1:1)$$



Codice Code	d1	ER	l1	l2	l4	b1	b2	h1	h2	h4	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRA30.PPD.121.UB	30	25	53	95	88	64	90	52.5	45	53	64	3000	8



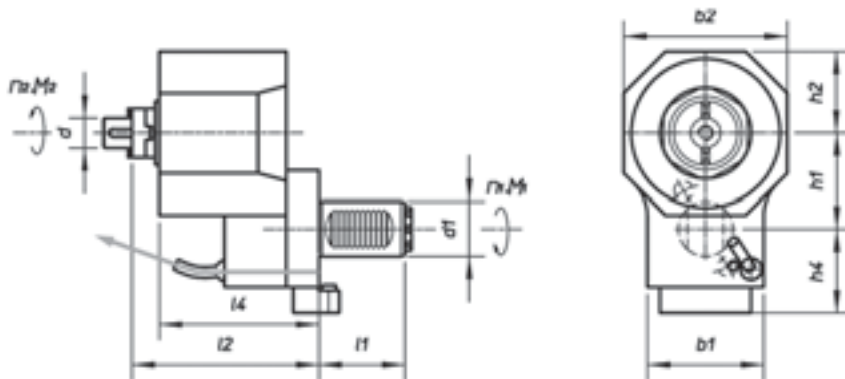
ACCESSORI
ACCESSORIES

Disassato
Offset axis

Portafresa
Shell and milling cutters

Refrigerazione esterna
External coolant supply

$$i = n1:n2 = -1 (1:1)$$



Codice Code	d1	d	l1	l2	l4	b1	b2	h1	h2	h4	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRA30.PFD.121.UB	30	Ø 22	53	95	88	64	90	52.5	45	53	64	3000	8



Moduli rotanti assiali

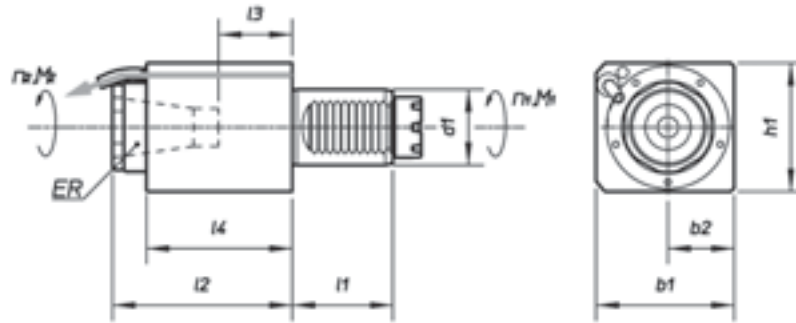
Axial driven tools

$$i = n1:n2 = -1 (1:1)$$

Assiale
Axial

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione esterna
External coolant supply



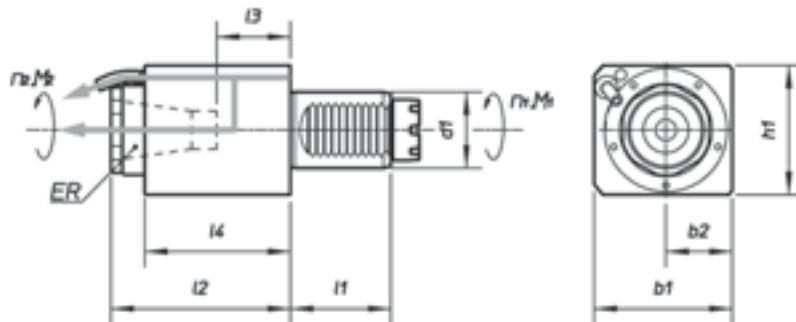
Codice Code	d1	ER	l1	l2	l3	l4	b1	b2	h1	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRA20.PPS.121.UB	20	20	35	90	49	61	50	25	56	13	6000	5
MRA20.PPS.221.UB	20	20	35	65	25	37	50	25	56	13	6000	5
MRA30.PPS.121.UB	30	25	45	94	39	88	62	31	64	32	5000	8
MRA30.PPS.221.UB	30	25	45	66	21	59	62	31	64	32	5000	8
MRA40.PPS.121.UB	40	32	53	117	57	99	73	35	70	63	4000	10
MRA40.PPS.221.UB	40	32	53	95	34	77	73	35	70	63	4000	10
MRA50.PPS.121.UB	50	40	70	120	45	102	88	44	88	100	4000	12
MRA50.PPS.221.UB	50	40	70	88	25	69	88	44	88	100	4000	12
MRA60.PPS.121.UB	60	50	83	170	69	109	110	55	110	160	3200	15

$$i = n1:n2 = -1 (1:1)$$

Assiale
Axial

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione interna-esterna
External and internal coolant supply



Codice Code	d1	ER	l1	l2	l3	l4	b1	b2	h1	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRA30.PPS.131.UB	30	25	45	94	39	88	62	31	64	32	5000	8
MRA40.PPS.131.UB	40	32	53	115	54	97	73	35	70	63	4000	10
MRA40.PPS.231.UB	40	32	53	95	34	77	73	35	70	63	4000	10
MRA50.PPS.131.UB	50	40	70	120	45	102	88	44	88	100	4000	12
MRA60.PPS.131.UB	60	50	83	170	69	109	110	55	110	160	3200	15



Moduli rotanti assiali

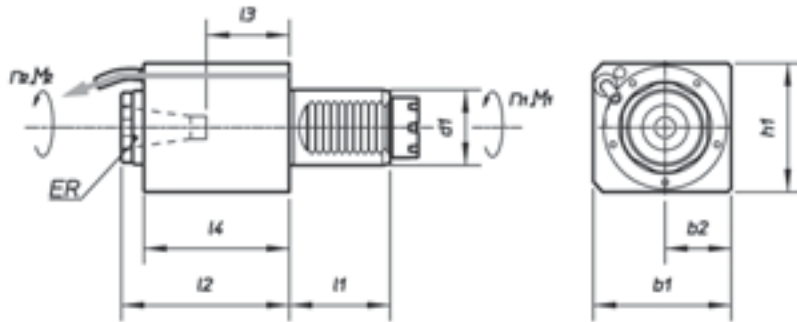
Axial driven tools

Assiale
Axial

Portapinza
Collet chuck

Refrigerazione esterna
External coolant supply

$i = n1:n2 = -1 (1:1)$



Codice Code	d1	ER	l1	l2	l3	l4	b1	b2	h1	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRA20.PPS.122.UB	20	16	35	100	68	85	50	25	56	3	24000	3
MRA30.PPS.122.UB	30	16	45	100	58	88	62	31	64	8	20000	4
MRA40.PPS.122.UB	40	20	53	112.5	74.5	106	76	38	76	16	16000	5



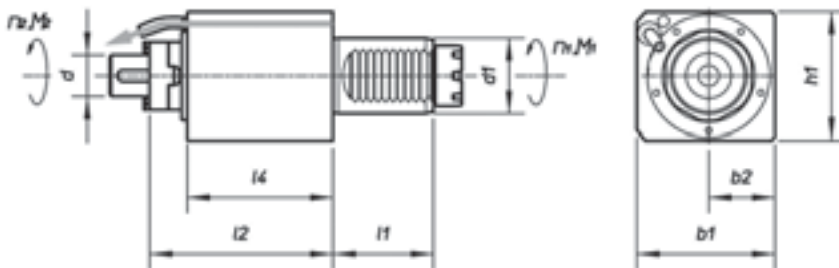
ACCESSORI
ACCESSORIES

Assiale
Axial

Portafresa
Shell and milling cutters

Refrigerazione esterna
External coolant supply

$i = n1:n2 = -1 (1:1)$



Codice Code	d1	ER	l1	l2	l3	l4	b1	b2	h1	M ₂ Nm	n ₂ min-1	p Kw
MRA30.PFS.121.UB	30	Ø 22	45	112		88	62	31	64	32	5000	8
MRA40.PFS.121.UB	40	Ø 22	53	124		99	73	35	70	63	4000	10



Organizzazione mondiale di vendite e servizi

Worldwide sales and service organization

La Baruffaldi è strutturata per offrire un servizio di vendita e assistenza in tutto il mondo. Inoltre grazie ad una rete di agenti e distributori garantisce un contatto diretto in molte nazioni.

Baruffaldi has developed a sales and service organisation all over the world. Furthermore, thanks to a net of agents and distributors, it is ensured a direct contact in many nations.

26



Italy



Europe



Spain



Republic of China Taiwan (ROC)



Germany



Republic of China



France



South Korea



Bulgaria



United States of America



Hungary



India



United Kingdom



Russian Federation

Per ulteriori informazioni,
contattare i nostri uffici.
Tel. +39 02 906090
Fax +39 02 90609014
sales.baruffaldi@baruffaldi.it
www.baruffaldi.it

For further information,
contact our offices.
Tel. +39 02 906090
Fax +39 02 90609014
sales.baruffaldi@baruffaldi.it
www.baruffaldi.it





Via Cristoforo Colombo, 4
20090 Settala (MI) - Italy
Tel. +39 02 906090
Fax +39 02 90609015
sales.baruffaldi@baruffaldi.it
www. baruffaldi.it

Sede legale Registered Office

Via Cassino d'Alberi, 16
20067 Tribiano (MI) - Italy
Tel. +39 02 906090
Fax +39 02 90609014