



**BARUFFALDI**  
MACHINE TOOL COMPONENTS

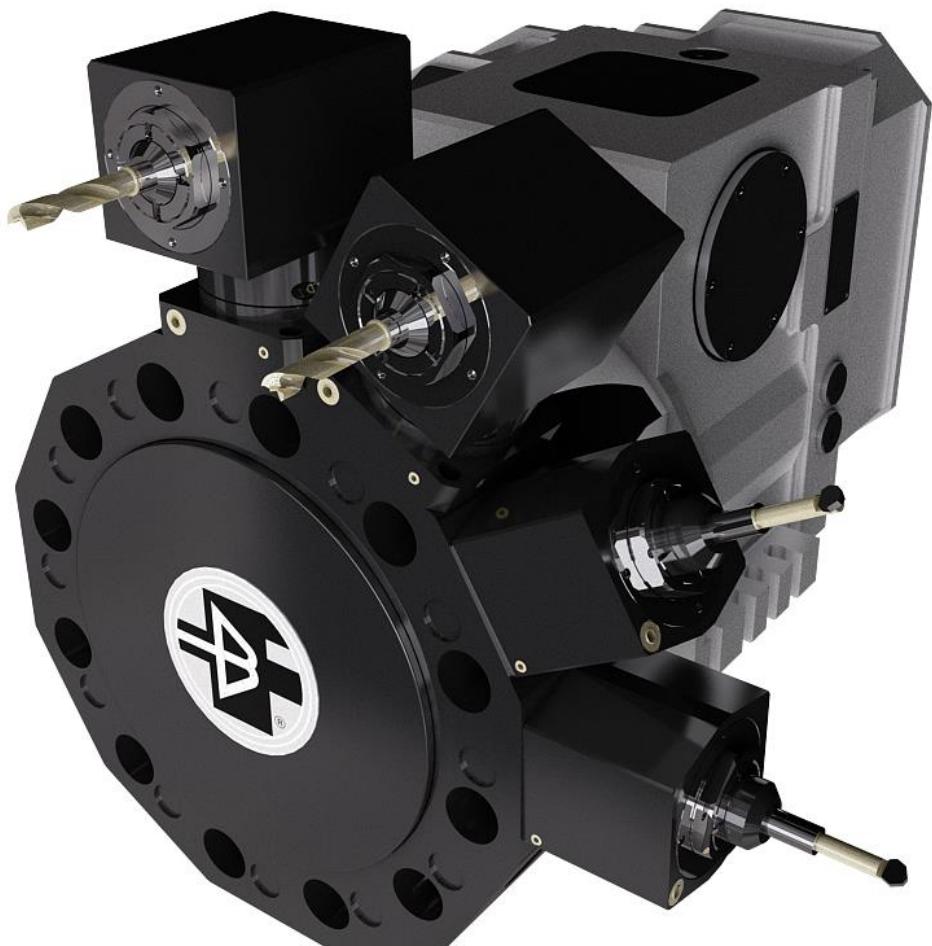


Rev. 2018

The Partner for Machine Tool  
Builders

## TBMR Radial Driven Tool Turrets **guide**

Catalogo torrette ad utensili rotanti radiale TBMR



[WWW.BARUFFALDI.IT](http://WWW.BARUFFALDI.IT)



# BARUFFALDI – Since 1927

90 years of Italian mechanical excellence

1927



Eng. Cesare Boffelli

Baruffaldi was founded in Milano (Italy) by Cesare Boffelli, a qualified mechanical engineer, in 1927

1932



Motorcycle Certum from '30s

The Company started the production of brakes for motorcycles in the '30s

1955



Baruffaldi Catalog

In the '50s Baruffaldi expanded its business area manufacturing brakes and clutches for several industrial applications

1972



Fiat Truck '70s

With high technology knowledge in brake and clutches The Company became a partner of truck manufacturers

# BARUFFALDI

1975



In the '70s it began the production of components for Machine Tool industry

1984



Agricultural Tractor '80s

Baruffaldi entered the agricultural and textile machines industries

2007



Baruffaldi Production Units

Baruffaldi reorganized the company into 2 new production units located in Milan area. The total covered area is 25.000sqm

Today Baruffaldi, with over 90 years of experience, is one of the leaders in the Machine Tool Industry offering high quality products and services worldwide.

Oggi Baruffaldi, con oltre 90 anni di esperienza, è una dei leader del settore delle Macchine Utensili offrendo prodotti di alta qualità e servizi in tutto il mondo.



**Baruffaldi, The Partner for Machine Tool Builders**

## TBMR radial driven tool turrets

### TBMR torrette motorizzata radiale



The TBMR turrets, (TB with Radial Driven Tool), using tool discs with VDI tooling system (according to ISO 10889) or with BMT tooling system (Base Mounted Tool Holder).

#### Main Characteristics:

- VDI Tooling size: 20-30-40-50-60
- BMT Tooling size: 45-55-65-75-85
- High speed of the driven tool system up to 6000 rpm
- Suitable for forced lubrication in order to increase the working time (100%) and the speed (**8000 rpm**)
- Possibility of turret pressurizing for preserve the entrance of dirty or chips into the unit.
- Double proximity switch for the tool engagement control
- Suitable for tooling/coupling: Baruffaldi (standard), DIN 5480 and DIN1809
- Many different configurations and special applications available
- Coolant pressure up to 70/120 bar

Le torrette TBMR (TB con Unità Motorizzata Radiale), utilizza dischi portautensili VDI (secondo norma ISO 10889) o con sistema BMT (Base Mounted Tool Holder).

#### Caratteristiche principali:

- Taglia utensili VDI: 20-30-40-50-60
- Taglia utensili BMT: 45-55-65-75-85
- Alta velocità dell'unità motorizzata fino a 6000 giri/min
- Disponibile per lubrificazione forzata al fine di raggiungere alte velocità (**8000\* giri/min.**) ed incrementare il tempo di lavoro (100%)
- Possibilità di pressurizzare evitando l'entrata di sporco o trucioli nell'interno torretta.
- Doppio sensore per controllare l'avvenuto innesto dell'utensile
- Disponibile con attacco motorizzato VDI tipo: Baruffaldi (standard), DIN 5480 e DIN1809
- Tante differenti configurazioni e applicazioni speciali sono disponibili
- Pressione liquido refrigerante fino a 70/120 bar

**Technical Data / Dati Tecnici**

---

**BARUFFALDI**

## TBMR turrets - General technical data

### Torrette TBMR - Dati tecnici generali

		TBMR120	TBMR160	TBMR200	TBMR250	TBMR320	
<b>Number of division</b> <i>Numero di posizioni</i>			8 – 12 - 16 - 24				
<b>Moment of Inertia</b> <i>Momento d'inerzia</i>	Kgm <sup>2</sup>	0,15÷1,8	0,15÷1,8	0,4÷8	0,4÷8	0,7÷40	
<b>Max tangential torque</b> <i>Max coppia tangenziale</i>	Nm	1100	1900	4000	7500	16000	
<b>Max Overturning torque in pressing direction</b> <i>Max coppia ribaltante a premere</i>		1200	2100	6000	12000	25000	
<b>Max Overturning torque in lifting direction</b> <i>Max coppia ribaltante a sollevare</i>		700	1600	3500	6500	13000	
<b>Max Unbalancing torque</b> <i>Max coppia sbilanciata</i>		10	15	40	60	160	
<b>Positioning accuracy</b> <i>Precisione di posizionamento</i>	Deg.	±4"					
<b>Accuracy of repeatability</b> <i>Accuratezza Ripetibilità</i>	Deg.	±1,6"					
<b>Positining time *</b> <i>Tempo di Posizionamento *</i>	30°	sec	0,13÷0,24	0,20÷0,34	0,64		
	45°	sec	0,17÷0,28	0,25÷0,38	0,71		
	180°	sec	0,34÷0,50	0,53÷0,73	1,76		
<b>Unlocking + Locking time*</b> <i>Tempo di sbloccaggio + bloccaggio*</i>	sec	0,43		0,53	1,2		
<b>Pneumatic Locking Pressure</b> <i>Pressione pneumatica di bloccaggio</i>	Bar	5 ±1				/	
<b>Hydraulic Locking Pressure</b> <i>Pressione idraulica di bloccaggio</i>	Bar	30 ±3					
<b>Max coolant pressure (standard version)</b> <i>Max Pressione refrigerante (versione standard)</i>	bar	40					
<b>Max coolant pressure (special version)</b> <i>Max Pressione refrigerante (versione speciale)</i>	bar	70					
<b>Max coolant pressure (with coolant device)</b> <i>Max Pressione refrigerante (con adattatore refr. )</i>	bar	160					
<b>Turret weight</b> <i>Peso torretta</i>	Kg	95	115	192	285	595	

## TBMR VDI turrets - Driven tool unit technical data

### Torrette TBMR VDI - Dati tecnici motorizzazione

Size <i>Taglia</i>	TBMR120	TBMR160	TBMR200	TBMR250	TBMR320
VDI size <i>Taglia VDI</i>	20	30	30-40	40-50	60
Max speed of driven tool <i>Velocità massima motorizzazione</i>	rpm	6000	5000	3000	
Max speed of driven tool (forced lubrication version) <i>Velocità massima motorizzazione (versione lubr. forzata)</i>	rpm	8000	7000	4000	
Max motor nominal torque (S1) <i>Massima coppia nominale motore (S1)</i>	Nm	16	20	50	100
Max nominal power <i>Massima potenza nominale</i>	Kw	5	6	9	10
Ratio: RPM motor : RPM take power <i>Rapporto: Giri/min motore - Giri/min presa di moto</i>		1:1			
		1:1.23	1:1.25	1:1.33	
Live Tooling System <i>Sistema/Dentatura utensile</i>		Baruffaldi -DIN 1809 - DIN5480			

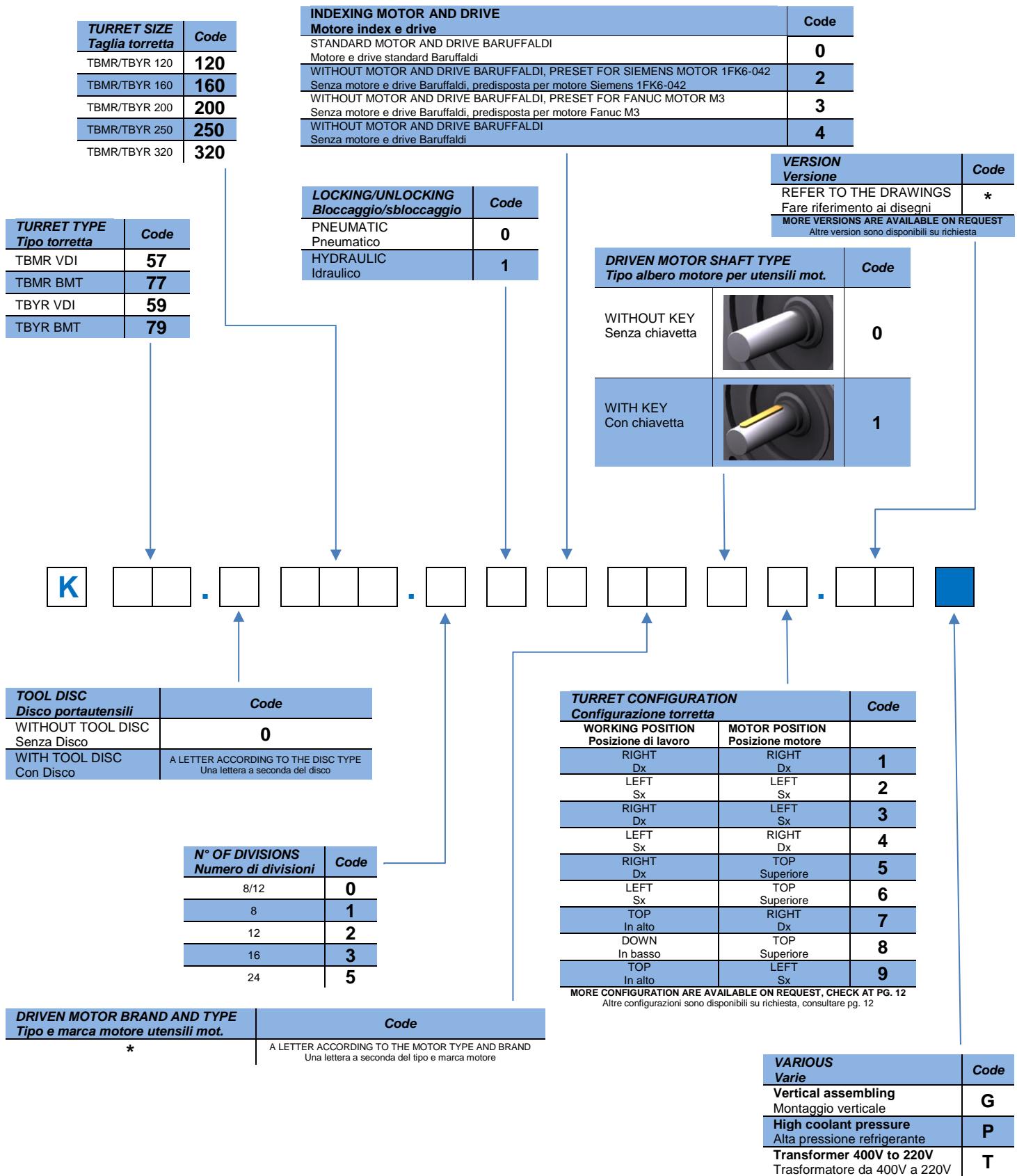
## TBMR BMT turrets - Driven tool unit technical data

### Torrette TBMR BMT - Dati tecnici motorizzazione

Size <i>Taglia</i>	TBMR120	TBMR160	TBMR200	TBMR250	TBMR320
BMT size <i>Taglia BMT</i>	45	45-55	55-65	65-75	75-85
Max speed of driven tool <i>Velocità massima motorizzazione</i>	rpm	6000	5000	3000	
Max speed of driven tool (forced lubrication version) <i>Velocità massima motorizzazione (versione lubr. forzata)</i>	rpm	8000	7000	3000	
Max motor nominal torque (S1) <i>Massima coppia nominale motore (S1)</i>	Nm	16	20	50	100
Max nominal power <i>Massima potenza nominale</i>	Kw	5	6	9	10
Ratio: RPM motor : RPM take power <i>Rapporto: Giri/min motore - Giri/min presa di moto</i>		1:1			

## TBMR turrets - Ordering code

### Torrette TBMR - Codice per l'ordinazione



## TBMR turrets - Motor position configuration

Torrette TBMR - Configurazione posizione motore

RIGHT (standard)



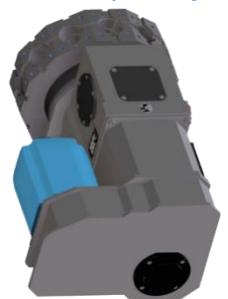
LEFT (standard)



SIDE RIGHT (on request)



SIDE LEFT (on request)



INLINE (on request)



BACKWARD (on request)



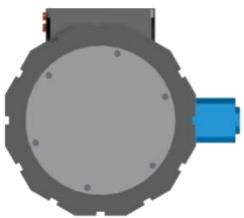
SCORPION (on request)



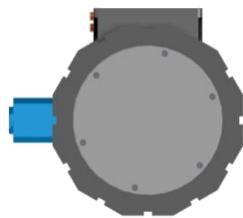
## TBMR turrets - Working position

Torrette TBMR - Posizione di lavoro

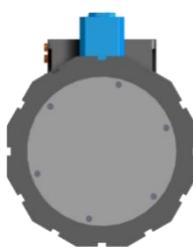
RIGHT  
(standard)



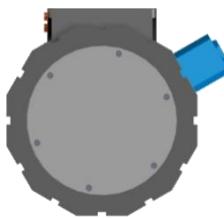
LEFT  
(standard)



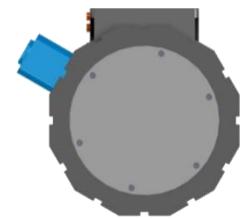
TOP  
(on request)



RIGHT 30°  
(on request)



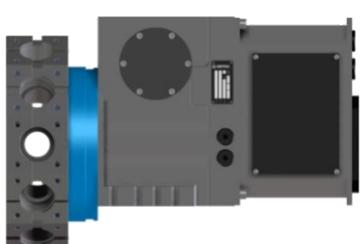
LEFT 30°  
(on request)



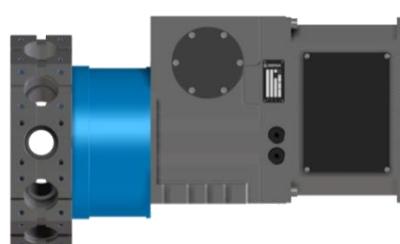
## TBMR VDI turrets – Turret lenght

Torrette TBMR VDI – Lunghezza torretta

SHORT NECK  
(standard)



LONG NECK  
(standard)



## TBMR VDI turrets - Driven tool unit description

### Torrette TBMR VDI – Descrizione motorizzazione

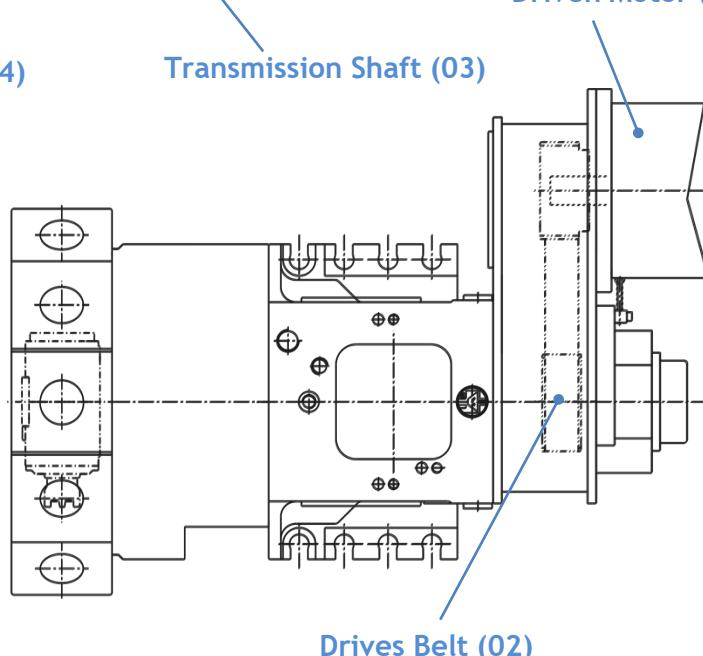
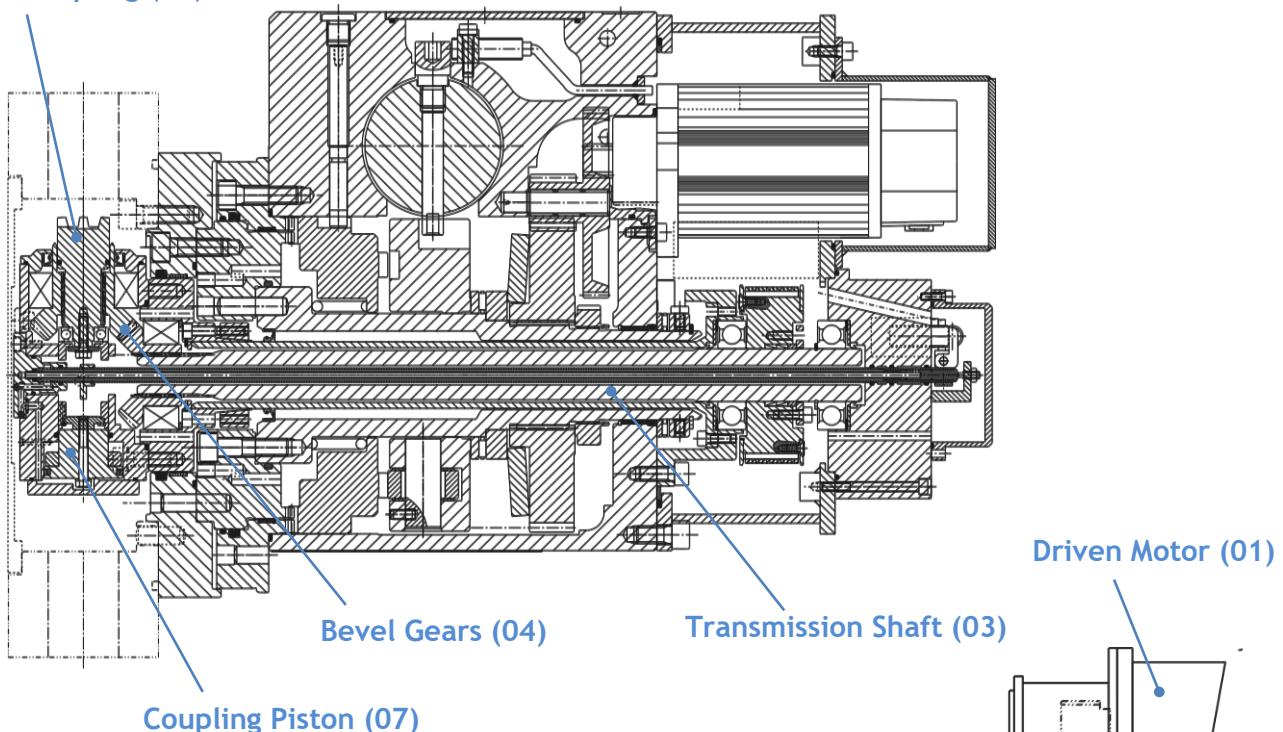
Driven tool motor (01) drives belt (02), tool drive shaft (03), then bevel gears (04) and finally frontal Hirth-like coupling (05). This coupling is axially pushed forward and preloaded against toolholder coupling by means of piston (07). Special design of frontal coupling prevents backlash, allowing difficult milling operations.

Coupling (05) engages automatically toolholder, shaft as per ISO 10889 (ex DIN 69880) norms, during locking sequence of the turret, and disengages as well during unlocking sequence.

Il Motore della motorizzazione (01) trasmette il moto rotatorio tramite una cinghia (02), l'albero di trasmissione (03), una coppia di ingranaggi conici (04) e in fine la presa di moto (05). La presa di moto è spinta e pre-caricata assialmente, per innestare il rispettivo modulo rotante, attraverso un pistone (07). Questo sistema garantisce l'assenza totale di giochi favorendo lavorazioni di fresatura.

La presa di moto (05) innesta automaticamente gli utensili rotanti, gambo utensile a norma ISO 10889 (ex DIN 69880), durante la sequenza di chiusura e disinnesta durante la sequenza di apertura.

**Turret Coupling (05)**



In the TBMR BMT belt type, the drive tool motor (01) drives belt (02), tool drive shaft (03), then bevel gears (04) and finally frontal coupling (05).

In the TBMR BMT inline type, the drive tool motor (01) connection coupling (02b), tool drive shaft (03), then bevel gears (04) and finally frontal coupling (05).

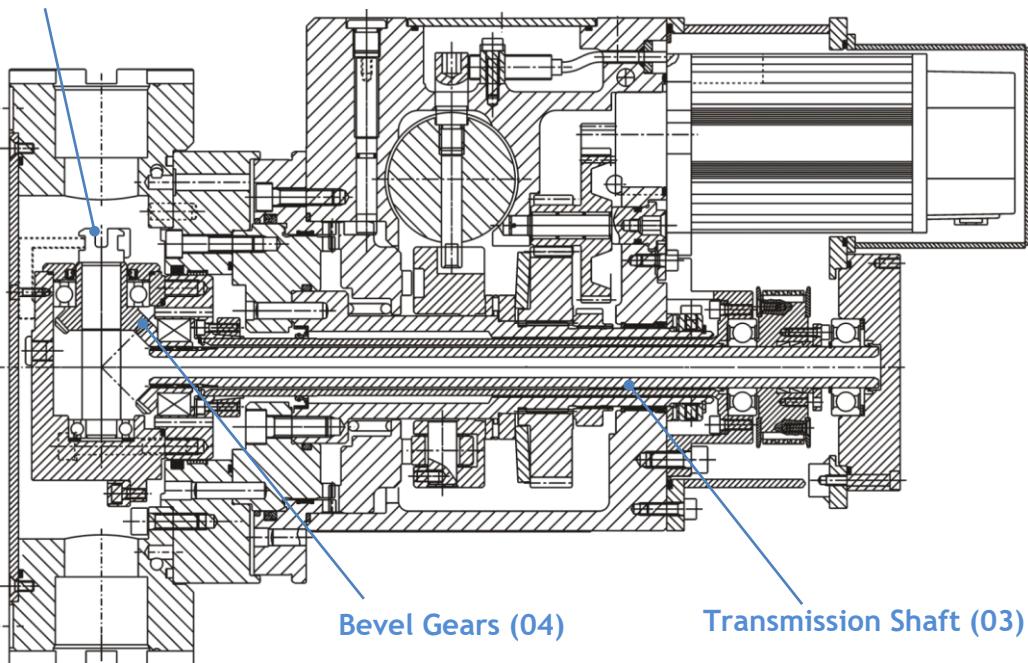
The frontal coupling as per DIN1809 norms, must be orientating with the driven motor (01), and engages directly and automatically the tenon of the rotary tools without axial movements.

Nella versione TBMR BMT con trasmissione a cinghia, il motore della motorizzazione (01) trasmette il moto rotatorio tramite una cinghia (02), l'albero di trasmissione (03), una coppia di ingranaggi conici (04) e in fine la presa di moto (05).

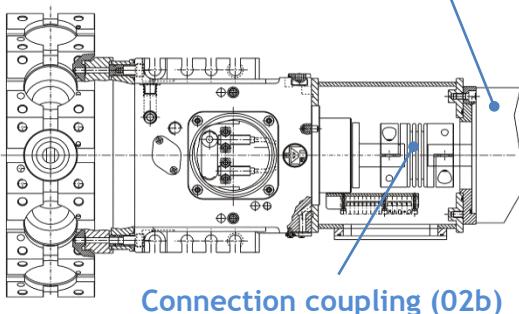
Nella versione TBMR BMT con trasmissione diretta, il motore della motorizzazione (01) trasmette il moto rotatorio tramite una giunto (02b), l'albero di trasmissione (03), una coppia di ingranaggi conici (04) e in fine la presa di moto (05).

La presa di moto che segue le norme DIN1809, deve essere orientata dal motore della motorizzazione (01), innestando direttamente e automaticamente i tenoni degli utensili rotanti senza la necessita di movimenti assiali.

#### Turret Coupling (05)

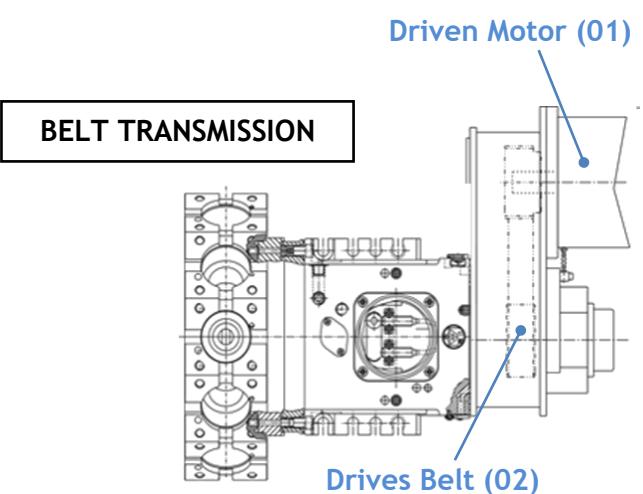


#### INLINE TRANSMISSION



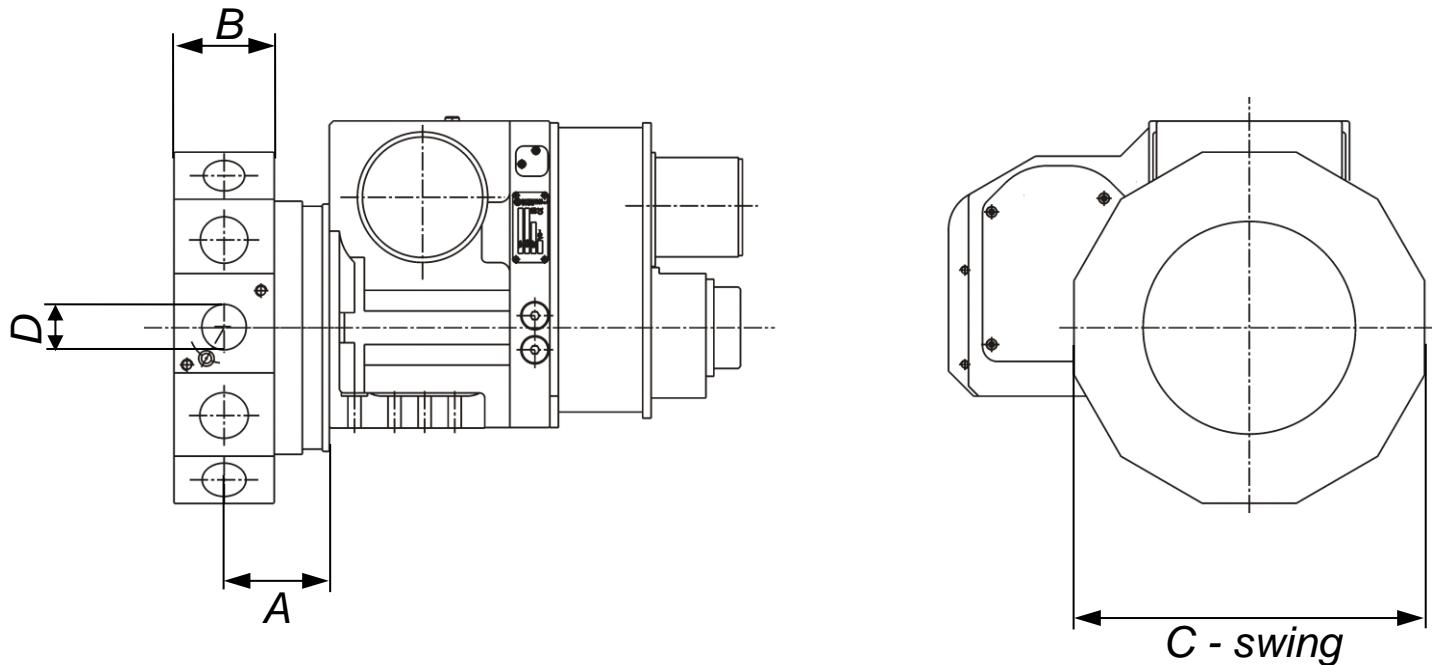
#### Driven Motor (01)

#### BELT TRANSMISSION



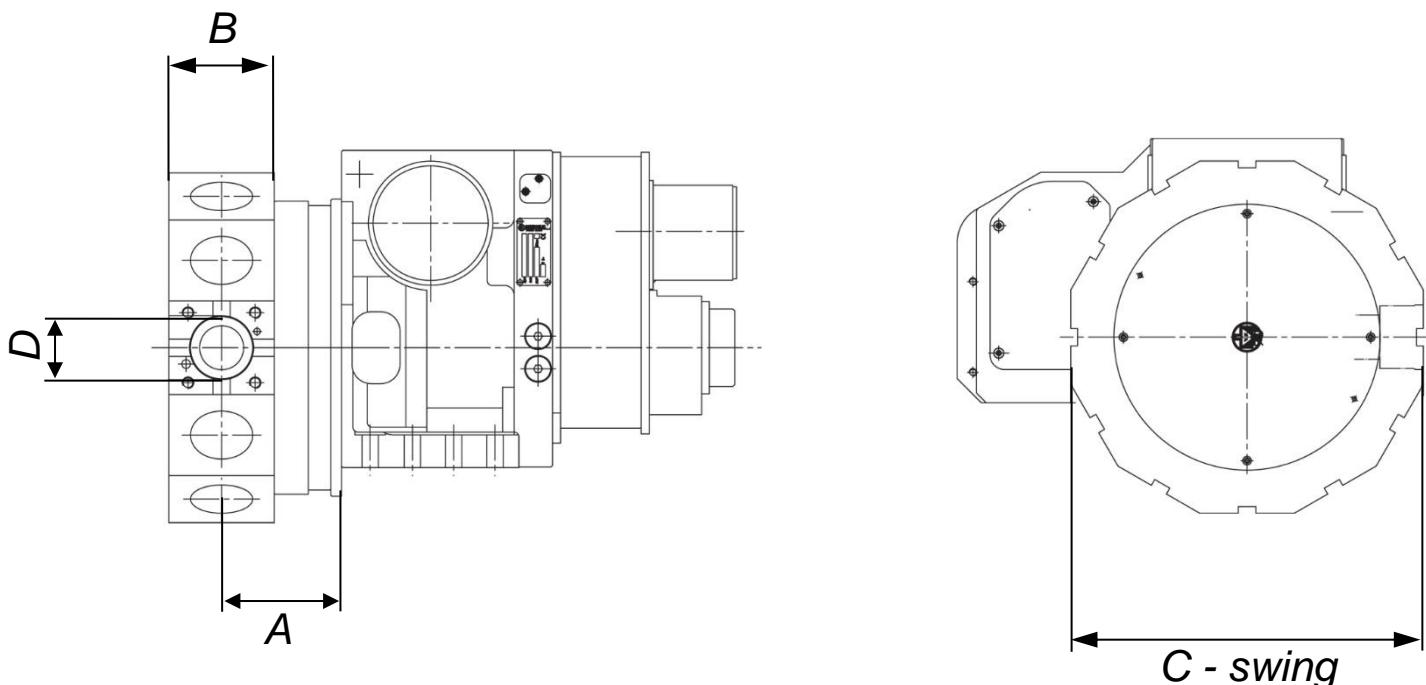
## TBMR VDI turrets – General configuration

### Torrette TBMR VDI - Configurazione generale



Turret Type Tipo di torretta	N° of division N° di posizioni	D VDI size VDI taglia	A Turret Neck Collo Torretta	B Disc Width Spessore Disco	C Disc Swing Chiave Disco
TBMR 120	12	20	135	54	240
TBMR 160	12	30	100	70	270
TBMR 160	12	30	160	70	270
TBMR 200	12	40	105	85	320
TBMR 200	12	40	175	85	320
TBMR 250	12	50	125	100	380
TBMR 250	12	50	250	100	380
TBMR 320	12	60	160	125	500
TBMR 320	12	60	250	125	500

Other versions are available on request, please contact our sales office: [sales.mtc@baruffaldi.it](mailto:sales.mtc@baruffaldi.it)  
Altre versioni sono disponibili, prego contattare il nostro ufficio commerciale: [sales.mtc @baruffaldi.it](mailto:sales.mtc@baruffaldi.it)

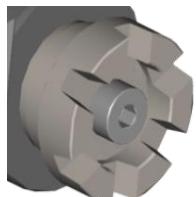


Turret Type <i>Tipo di torretta</i>	N° of division <i>N° di posizioni</i>	D BMT size <i>BMT taglia</i>	A Turret Neck <i>Collo Torretta</i>	B Disc Width <i>Spessore Disco</i>	C Disc Swing <i>Chiave Disco</i>
TBMR 120	12	45	135	90	290
TBMR 160	12	45	100	90	290
TBMR 160	12	45	160	90	290
TBMR 160	12	55	100	100	320
TBMR 160	12	55	160	100	320
TBMR 200	12	55	105	100	350
TBMR 200	12	55	175	100	350
TBMR 200	12	65	105	110	365
TBMR 200	12	65	175	110	365
TBMR 250	12	65	125	110	365
TBMR 250	12	65	250	110	365
TBMR 250	12	75	125	115	430
TBMR 250	12	75	250	115	430
TBMR 320	12	75	160	115	430
TBMR 320	12	85	160	140	530
TBMR 320	12	85	250	140	530
TBMR 320	12	85	160	140	720

Other versions are available on request, please contact our sales office: [sales.mtc@baruffaldi.it](mailto:sales.mtc@baruffaldi.it)  
Altre versioni sono disponibili, prego contattare il nostro ufficio commerciale: [sales.mtc@baruffaldi.it](mailto:sales.mtc@baruffaldi.it)

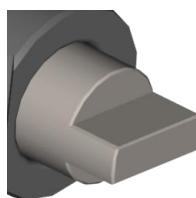
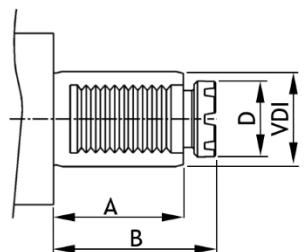
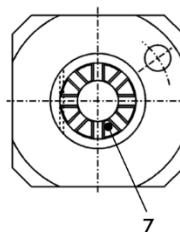
## TBMA Turrets - Driven tool couplings

### Torrette TBMA - Tipologia prese di moto



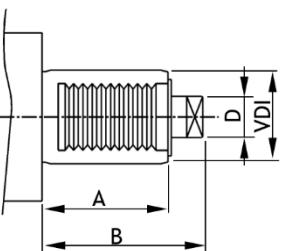
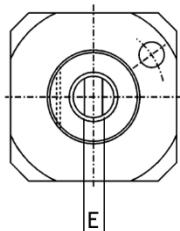
**Live tool clutch - BARUFFALDI**

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



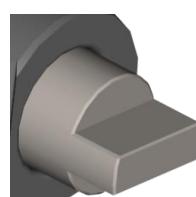
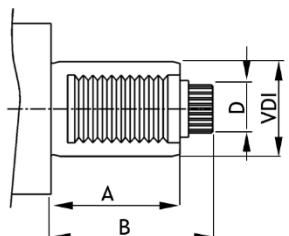
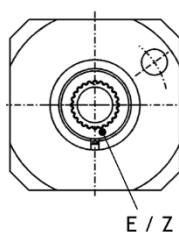
**Live tool clutch - DIN 1809**

VDI	A	B	D	E
20	35	48	10	5
30	45	62	12	6
40	53	72	18	8
50	78	92	24	13
60	83	110	329	14



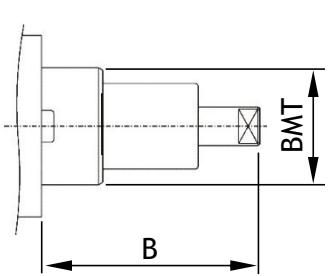
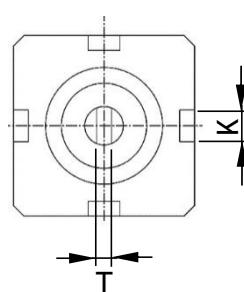
**Live tool clutch - DIN 5480**

VDI	A	B	D	E	Z
20	35	51	10.8	W11x0.8	12
25	48	57	13.8	W14x0.8	16
30	55	67	15.8	W16x0.8	18
40	63	75	19.8	W20x0.8	24
50	78	93	23.8	W24x1.25	18



**Live tool clutch - BMT**

BMT	B	T	K
45	84	6	15
55	104	8	18
65	112	10	18
75	110	14	25
85	140	16	25



## Torrette TBMR – Motore utensili motorizzati

The motors applied to the TBMR turrets should comply with the following specifications:

- Size, power and torque admitted by the turret specifications
- Motor form **V1/V3** for vertical installation position (DIN 42950)
- Motor form **B5 (with flange)** for horizontal installation position (DIN 42950)
- Construction Tolerances according to **DIN 42955-R**
- Vibration level **R**
- Motor with Seal on the shaft (the motor shaft is in an area with lubrication oil of the driven tool)

Coupling between motor and turret is achieved by means of an hub (key shaft motor) or by clamping pinion (plain motor shaft)

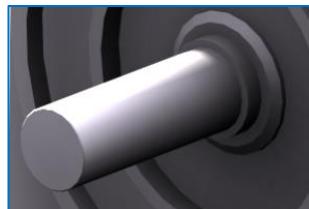
I motori utilizzati sulla torretta TBMR devono rispettare le seguenti caratteristiche:

- Taglia, potenza e coppia secondo specifiche tecniche delle torrette
- Forma motore **V1/V3** per installazioni verticali (DIN 42950)
- Forma motore **B5** (con flangiatura) per installazioni orizzontali (DIN 42950)
- Tolleranze costruttive secondo norma **DIN 42955-R**
- Livello vibrazioni **R**
- Motore con guarnizione sull'albero (l'albero motore è a contatto con olio di lubrificazione del gruppo motorizzato)

L'accoppiamento tra albero motore e torrette è fatto da un pignone (per motori con albero con chiavetta) o tramite pignone a calettatori (per motori con albero liscio)



Plain (no key) / Liscio



With key / Con chiavetta



Turret Torretta	Continuos torque (S1)* Nm Coppia Nominale (S1)* Nm	Indication of Drive Tool Motor ** Motore Utensili Motorizzati Indicativi**
<b>TBMR120</b>	16	Fanuc Alpha 1.5 Fanuc ais 8/12 Siemens 1FT7 072
<b>TBMR160</b>	20	Fanuc α 2 Fanuc ais 12/22 Siemens 1PH8 083 Siemens 1FT7 084/086
<b>TBMR200</b>	50	Fanuc α 6/8 Fanuc ais 30/40 Siemens 1PH8 103/105 Siemens 1FT7 102/105
<b>TBMR250</b>	55	Fanuc α 6/8 Fanuc ais 30/40 Siemens 1PH8 103/105 Siemens 1FT7 102/105
<b>TBMR320</b>	100	Fanuc Alpha 12/15 Fanuc ais 50/60 Siemens 1PH8 131/133

\*The max input turret torque, into the driven tool unit, cannot exceed the 20% of the nominal torque indicated above

\*La coppia massima in entrata sulla motorizzata della torretta può eccedere massimo il 20% in più del valore di coppia nominale indicato sopra

\*\*The motor indication is only a reference, in case of order please contact and discuss it with our sales office

\*\*L'indicazione del motore è solo come referenza, in caso di ordine contattare e discuterne con il nostro Ufficio commerciale

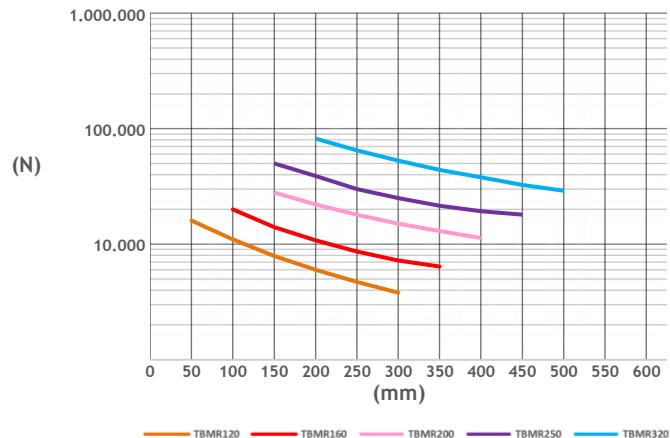
## TBMR Turrets - Loading capacity

### Torrette TBMR - Capacità di carico

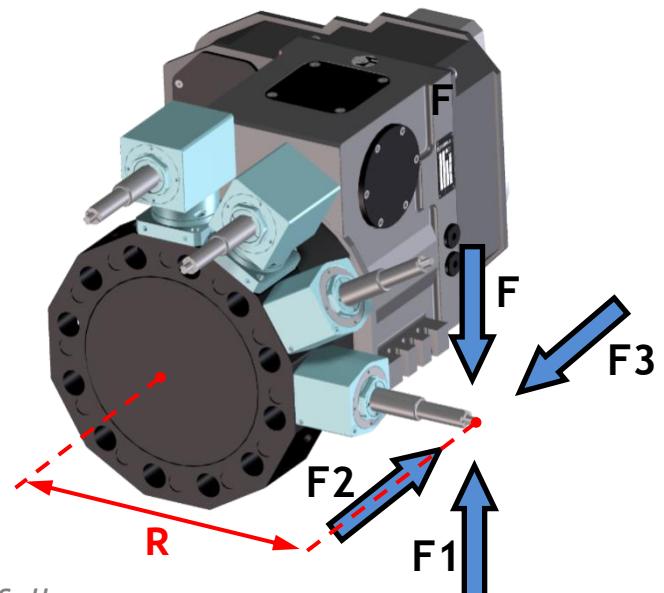
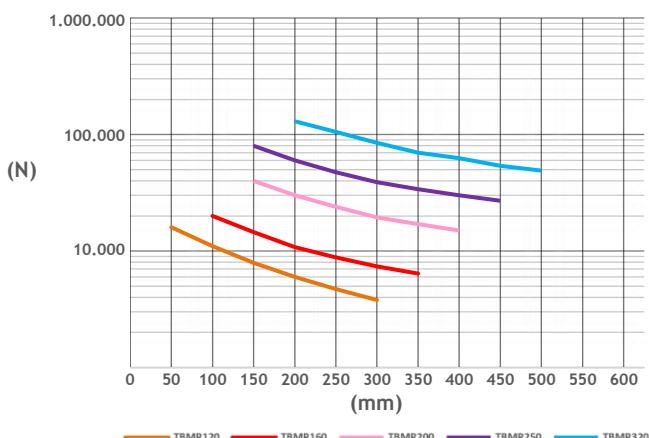
Following diagrams refer to forces applied to tool holder disc. For loading capacity of static tool holders please refer to manufacturer's data sheet.

Il diagramma seguente si riferisce alle forze applicabili al disco portautensile. Per la capacità dei portautensili consultare i dati forniti dai rispettivi produttori.

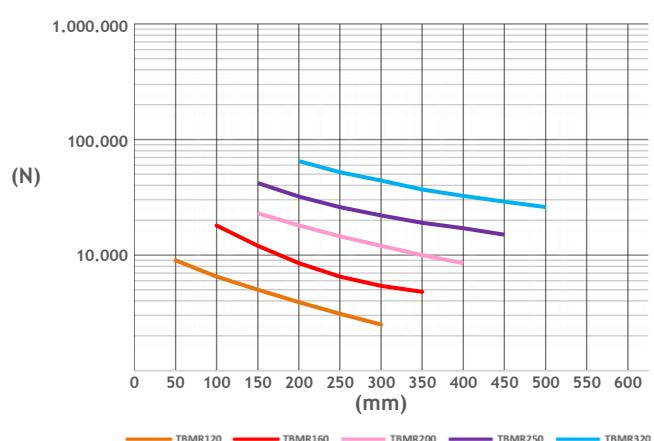
**F-F1 Tangential / Tangenziale**



**F2 To Push / A Premere**



**F3 To Lift / A Sollevare**



Cutting capacity on 600N/mm<sup>2</sup> steel, with HSS tools (with proper motor)  
*Capacità di taglio su acciaio 600N/mm<sup>2</sup>, con utensile HSS (con motore proporzionato)*

	TWIST DRILLING FORATURA	TAPPING MASCHIATURA	SLOT MILLING FRESATURA
	$d \times a$ (mm)x(mm)	$d \times p$ (mm)x(mm)	$d \times p \times a$ (mm)x(mm) x (mm/min)
TBMR 120	14 x 0.15	M12 x 1.5 M22 x 1	20 x 12 x 40
TBMR 160	14 x 0.15	M14 x 1.5 M24 x 1	20 x 12 x 40
TBMR 200	20 x 0.20	M16 x 2 M22 x 1.5	25 x 14 x 40
TBMR 250	24 x 0.20	M18 x 2.5 M27 x 1.5	25 x 20 x 40
TBMR 320	32 x 0.20	M24 x 3	42 x18 x 35

The above data sheet is indicative only for general reference

I dati sopra indicate sono solo indicativi

## TBMR turrets - Driven tool unit duty cycle (with standard lubrication)

### Torrette TBMR – Ciclo motorizzazione (con lubrificazione standard)

When operating live tools with the standard TBMR (without forced lubrication) please consider *tool torque/speed* diagram and *“working time” reference diagram* (10 min.) shown below to adjust working parameters

Below rated speed  $n_0$ , tool torque can reach maximum torque  $C_{max}$  (according to turret size), while over  $n_0$  tool torque shouldn't exceed value  $C$  corresponding to tool speed  $n$  on maximum power P curve. Turret information on mechanical capabilities are indicated on chapter “TBMR TURRETS – Driven Tool Unit technical data”.

Concerning speed, the greater it is, remain lower than working time allowed. Once evaluated parameter  $k$  as ratio between actual speed and maximum speed, working time can be obtained from chart as shown below. Left curve corresponds to lower mechanical stress while right curve corresponds to higher mechanical stress: an average value is recommended.

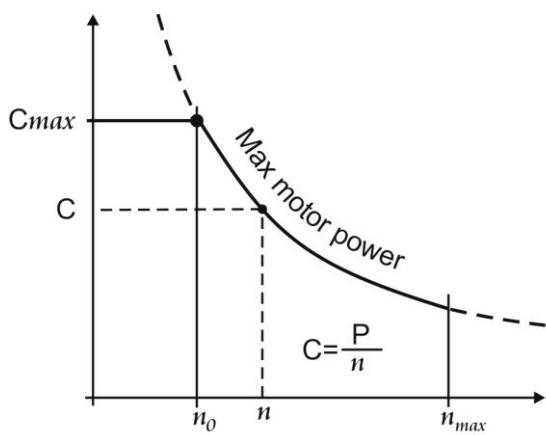
Nell'utilizzo di portautensili rotanti con la TBMR standard (senza lubrificazione forzata) considerare il diagramma della “coppia/velocità” e del diagramma “tempo di lavoro (10 min.). Entrambi i grafici sono riportati sotto per valutare i limiti di lavoro/utilizzo.

La velocità nominale  $n_0$  e la coppia all'utensile può raggiungere la coppia massima  $C_{max}$  (a seconda della taglia torreta), mentre  $n_0$  coppia utensile non può eccedere il valore  $C$  corrispondente alla velocità utensile  $n$  alla massima potenza della curva P. Le informazioni della torretta sulle capacità meccaniche sono riportate nel catalogo al capitolo “TBMR TURRETS – Driven Tool Unit technical data”.

Riguardo alla velocità, la cosa migliore sarebbe, rimanere sotto al tempo lavoro permesso. Una volta calcolato il parametro  $k$  come rapporto tra velocità attuale e velocità massima, il tempo lavoro si può ottenere dal grafico indicato sotto. La curva a sinistra corrisponde al più basso stress meccanico mentre quella a destra al più alto stress meccanico, si consiglia un valore intermedio.

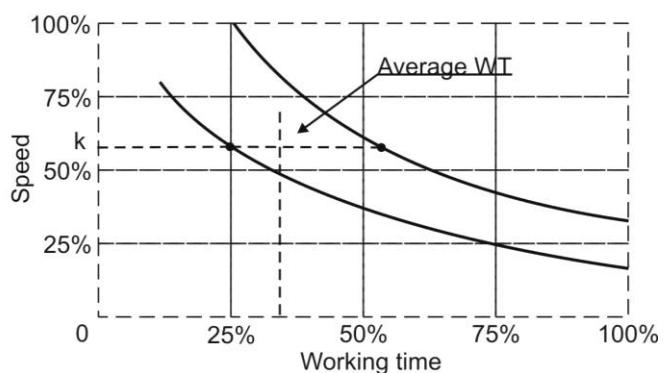
TOOL TORQUE/SPEED DIAGRAM

Diagramma Coppia/Velocità



WORKING TIME REFERENCE DIAGRAM

Diagramma di riferimento Tempi di lavorazione



## **Special Applications / Applicazioni speciali**

---

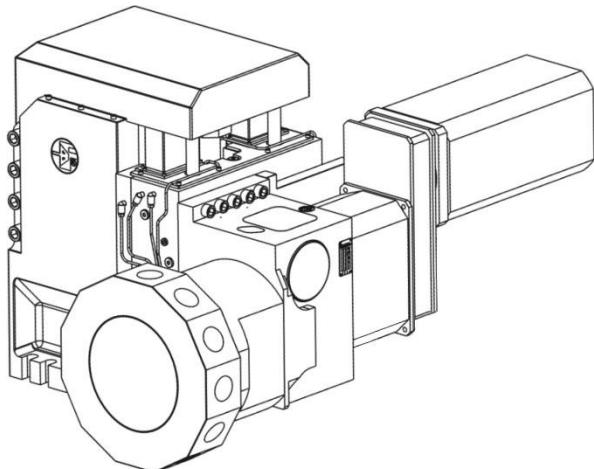
**BARUFFALDI**

## **Y axis applications - TBYR turrets**

### **Applicazioni asse Y - Torrette TBYR**

The TBYR turrets has been designed for use on the Y axis of turning centers.

This solution allows use of tool holder discs with standard dimensions. TBYR main features are similar to the turrets type TBMR VDI and TBMR BMT.



Le torrette TBYR sono state disegnate per essere utilizzate su assi Y di centri di tornitura.

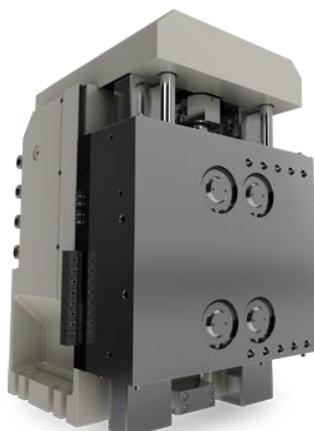
Questa soluzione permette di utilizzare dischi portautensili di dimensioni standard. Le caratteristiche principali delle TBYR sono uguali a quelle delle torrette TBMR VDI e TBMR BMT.

## **Y axis applications - YAX units**

### **Applicazioni asse Y - Unità YAX**

The YAX has rugged meehanite cast iron colum, wide sliding guideways and double hydraulic locking system that allow either hard milling or turning operations.

The YAX unit allows displacement of the turret, and of its tools, in Y-direction in order to produce manifolds where out-of-axis operations are required, such as face millings, holes and tapping, key-slots and so on.



L'unità YAX ha una robusta colonna di ghisa, grandi e forti guide scorrevoli e un doppio sistema idraulico di bloccaggio che le permettono di effettuare operazioni di tornitura e fresatura molto gravose.

L'unità YAX consente spostamenti della torretta, e conseguentemente degli utensili, in direzione Y effettuando così operazioni fuori asse quali: fresature frontali, forature, maschiature, fresatura di chiavette e così via.

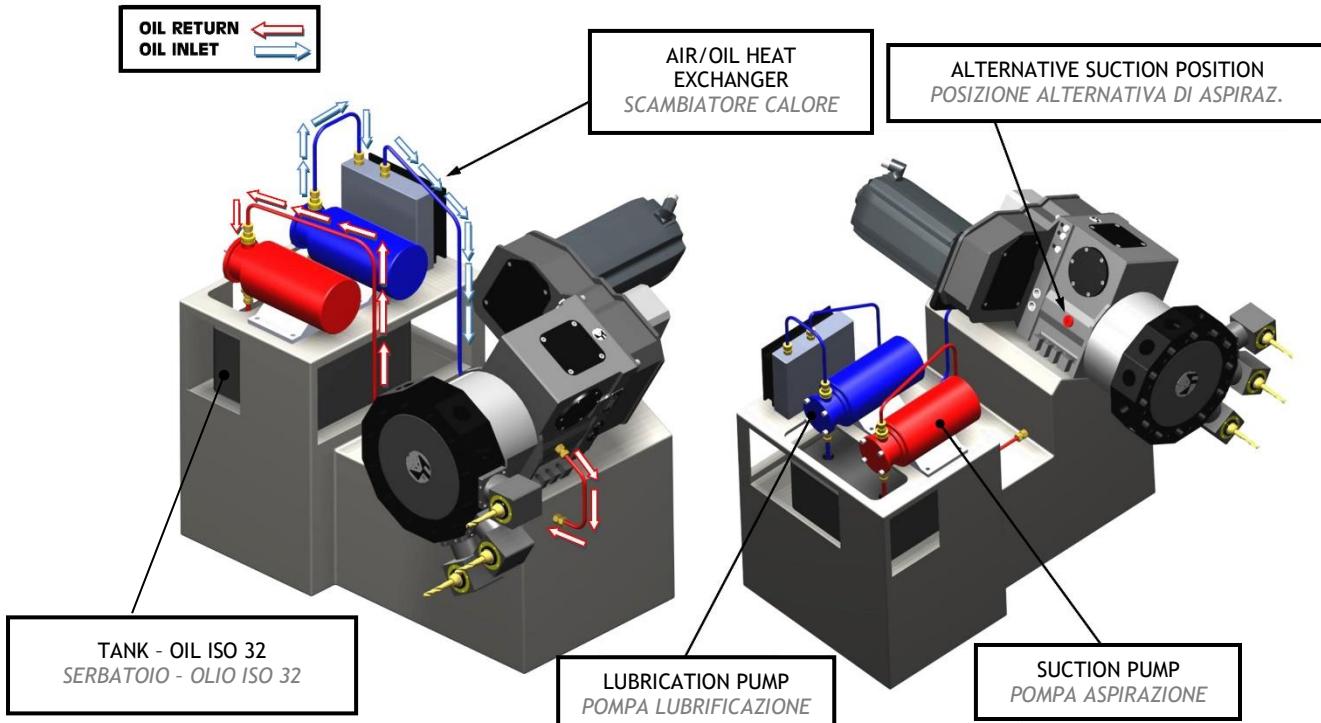
Size	YAX16		YAX25	
Turret Size	160	200	250	
Nominal Stroke	mm	+55/-55	+70/-70	+70/-70
Max Feed Speed	m/min	10	10	10
Max Feed Force	N	12000	18000	27000
Min. Motor Torque	Kw	6	10	13
Hydraulic Brake Force	N/bar	50	90	90
Max. Brake Oil Pressure	bar	100	100	100
Accuracy of Positioning with motor encoder	µm	≤20	≤20	≤20
Accuracy of Positioning with linear encoder	µm	≤10	≤10	≤10

## Special applications – High speed and continuous mode (forced lubrication)

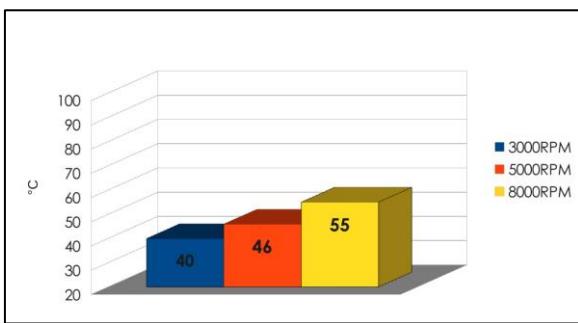
### Applicazioni speciali – Alta velocità in modalità continua (lubrificazione forzata)

The TBMR turrets can now be equipped with **Forced Lubrication** that allows Tool Driving at High Speed (up to **8000 rpm**) in continuous mode (up to **100%**). The turret is thus upgraded to a Milling Unit.

La torretta TBMR può essere equipaggiata con un sistema a **Lubrificazione Forzata** che permette di raggiungere alte velocità con utensili motorizzati (fino a **8000 giri/min.**) in modalità continua (fino al **100%**). La torretta diventa di fatto un'unità di fresatura.



TEMPERATURE DIAGRAM / DIAGRAMMA TEMPERATURA



#### Forced Lubrication Technical Data

<b>Flow Oil Rate (minimum)</b> Flusso Olio (minimo)	l/min	1,5
<b>Oil viscosity</b> Viscosità Olio	ISO VG	46
<b>Filtering</b> Filtraggio	μm	20
<b>Input connection</b> Connessione entrata	GAS	1/8"
<b>Output connection</b> Connessione uscita	GAS	1/8"

## Special applications – Pressurizing air system

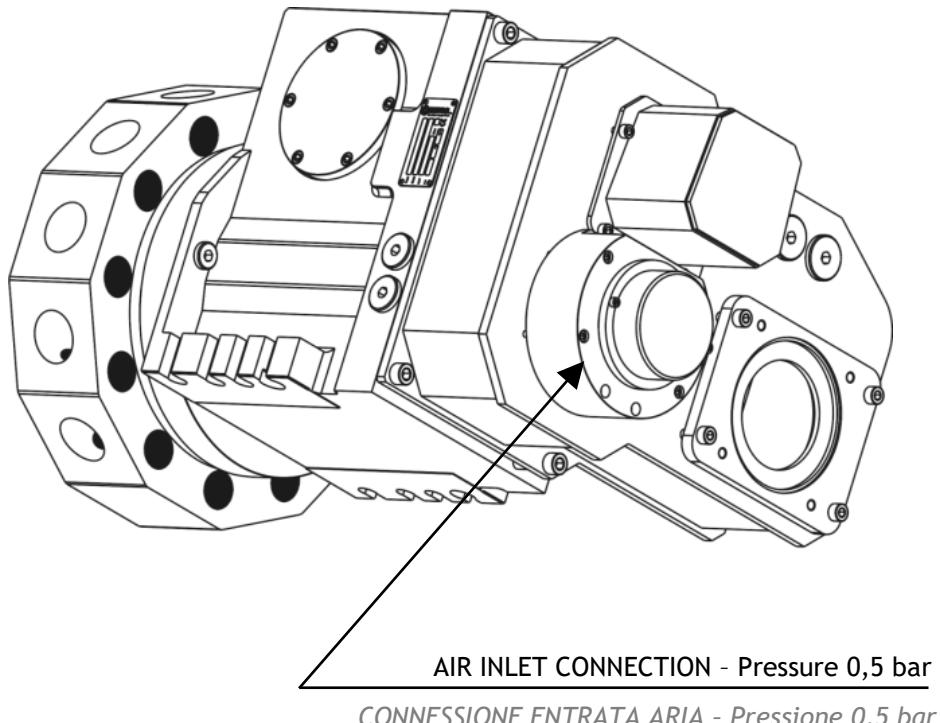
### Applicazioni speciali – Pressurizzazione pneumatica

The TBMR turrets might be equipped with a “pressurizing function”, that might be used in order to prevent external agent contamination into the sealed area of the power unit and, consequently, avoid infiltration of coolant and/or other pollutants into the Driven Tool Unit.

This function is recommended in case of machining of materials that create dust or high corrosion (bronze, aluminium, graphite, etc..)

Le torrette TBMR possono essere predisposte per la “funzione di pressurizzazione”, che può essere adottata per prevenire la contaminazione di agenti esterni nell’area guarnizione della presa di moto e, di fatto, evitare infiltrazioni di refrigerante nella motorizzazione

Questa funzione è consigliata in caso di lavorazioni su materiali che creano polveri o con alto potere corrosivo (bronzo, alluminio, grafite, ecc...)



		TBMR120/160/200/250/320
Pressure of Air inlet Pressione Aria in entrata	bar	0,3/0,5
Filtering Filtraggio	µm	20
Connection Connessione	GAS	1/8"

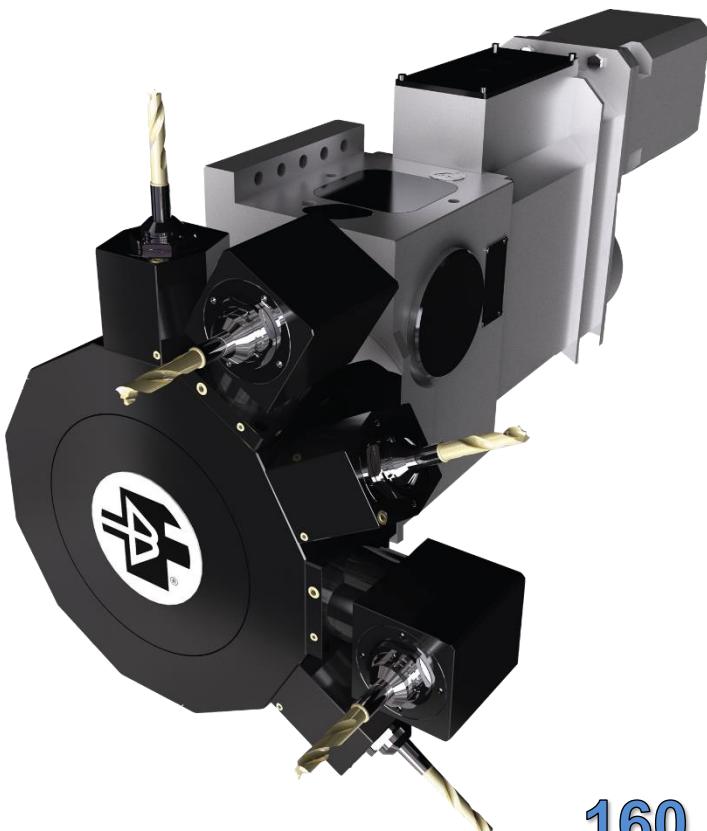
The standard TBMR can be used with a coolant pressure through the disc up to 40bar.

Baruffaldi has developed and patented a special solution that allows to reach 70bar with coolant or even more, 160 bar.

La TBMR standard può essere utilizzata con passaggio refrigerante attraverso il disco fino a 40bar.

Baruffaldi ha sviluppato e brevettato una speciale soluzione che permette di raggiungere i 70bar o addirittura di più, 160bar.

<b>TURRET SIZE</b> <i>Taglia Torretta</i>	120-160-200-250-320	
<b>PRESSURE 1<sup>st</sup> Stage</b> <i>Pressione 1° stadio</i>	<b>bar</b>	40
<b>PRESSURE 2<sup>nd</sup> Stage</b> <i>Pressione 2° stadio</i>		70
<b>PRESSURE 3<sup>rd</sup> Stage</b> <i>Pressione 3° stadio</i>		160
<b>Filtering</b> <i>Filtraggio</i>	<b>µm</b>	50



**160 bar pressure**  
**TURRET WITH HIGH COOLANT PRESSURE**

## Special Applications - MQL Minimum Quantity Lubrication

### Applicazioni speciali - MQL Quantità minima di lubrificante

TBMR turrets can be used with MQL systems.

MQL is the acronym of **Minimum Quantity Lubrication** and consists in minimizing the use of coolant by spraying the mixture of **compressed air** and cutting fluid (**mineral oils or vegetable oils**) instead of flood cooling.

The advantages of this application are:

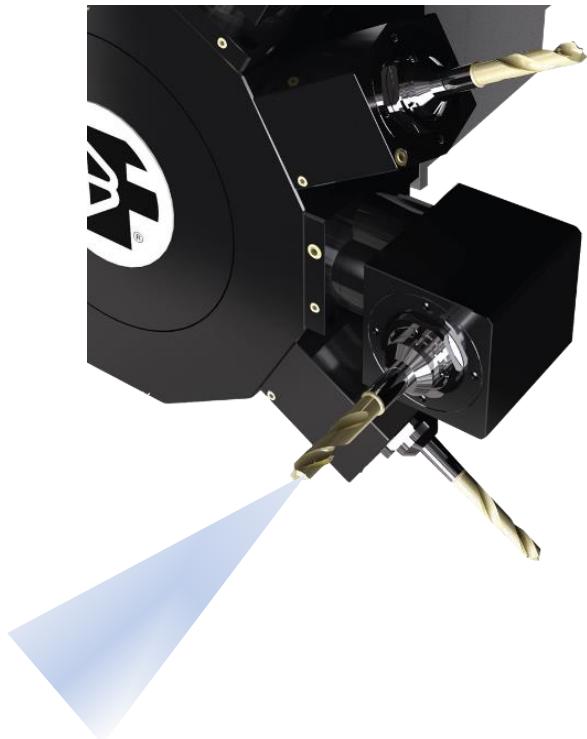
- reduced temperature of the cutting area
- better workpiece surface
- reduced tool wear
- reduced cutting forces
- lower impact in pollution

Le torrette TBMR possono essere utilizzate per sistemi MQL.

MQL è l'acronimo di **Minima Quantità di Lubrificante** e consiste nel minimizzare l'utilizzo di lubrificanti spruzzando una mistura di **aria compressa** e fluidi da taglio (**olio minerale o vegetale**) al posto del classico fluido di raffreddamento.

I vantaggi di questa applicazione sono:

- ridurre le temperature dell'area di taglio
- miglior superficie sul pezzo lavorato
- riduzione usura utensile
- riduzione della forza di taglio
- minor impatto di inquinamento



**MINIMUM QUANTITY LUBRICATION**

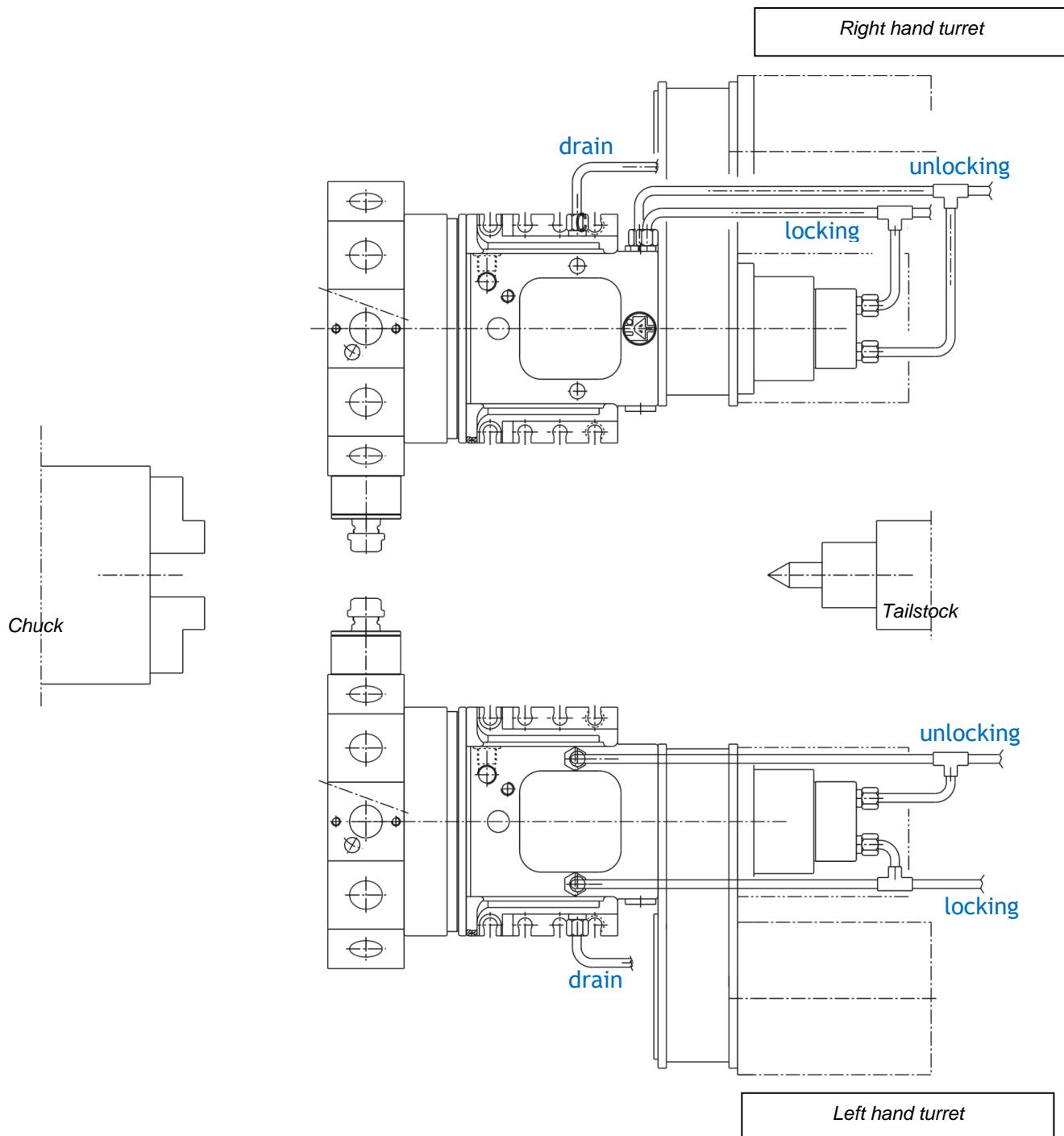
## **Installation Data / Dati Installazione**

---

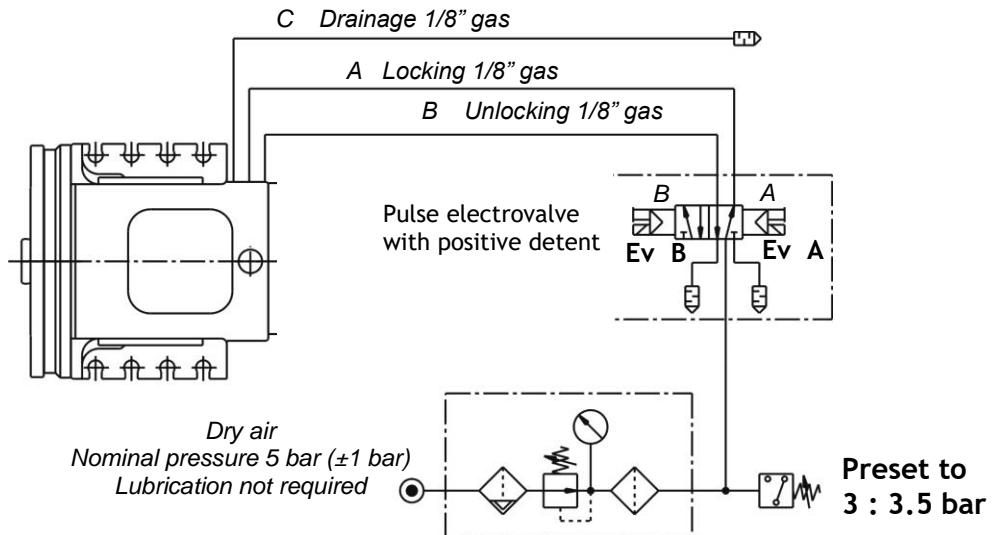
**BARUFFALDI**

## TBMR - Pneumatic/Hydraulic connections

### Torrette TBMR - Connessioni pneumatiche/idrauliche



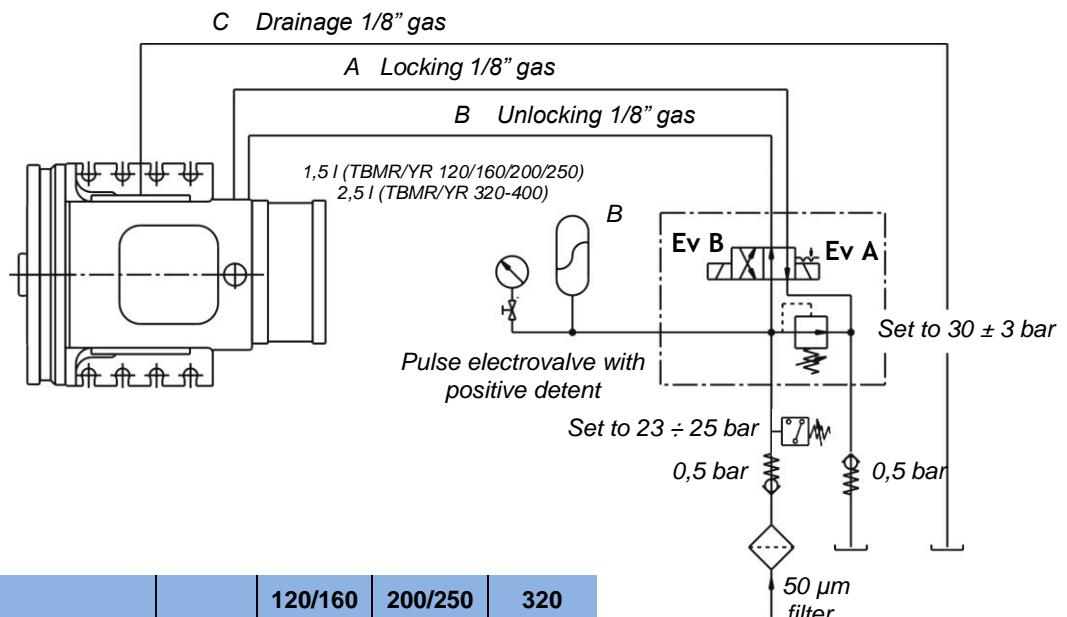
## Torrette TBMR - Connessioni pneumatiche



TBMR	120/160/200/250	
<b>Nominal pressure</b> Pressione Nominale	bar	5 ± 1

## TBMR - Hydraulic connections

## Torrette TBMR - Connessioni idrauliche



TBMR		120/160	200/250	320
<b>Nominal pressure</b> Pressione Nominale	bar	30 ± 3		
<b>Required oil volume locking/unlocking</b> Volume olio richiesto apertura/chiusura	cm³	22.6	39.4	215
<b>Flow rate</b> Flusso	l/min	6		9
<b>Filtering</b> Filtraggio	µm	20		
<b>Oil viscosity</b> Viscosità Olio	mm²/s	32-36		

## TBMR turrets - ServoDrive

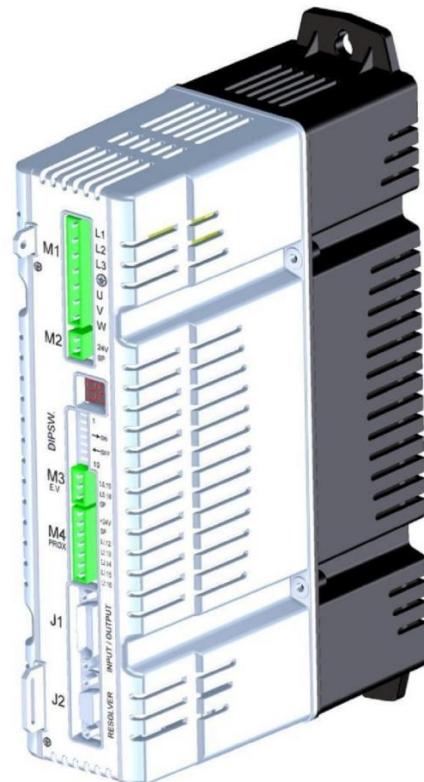
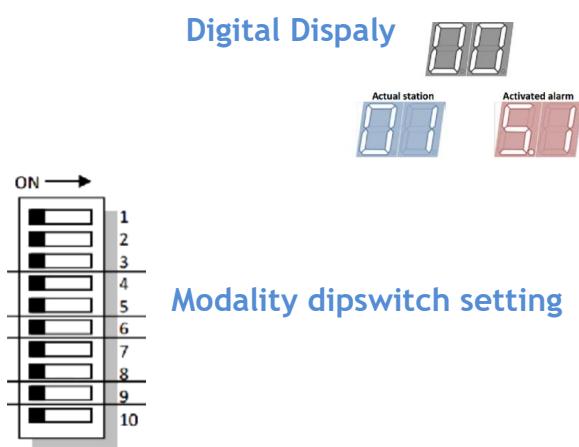
### Torrette TBMR - Servo azionamento

All the turrets of the TBMR series are supplied with new generation Drive (type DMS08) that allows the turret remote control and through a digital display that shown constantly:

- The Drive Supply (24V)
- Current position of the turret
- The activation of 26 alarms in case of trouble that allows to find easily problems happened during the use
- Position feedback

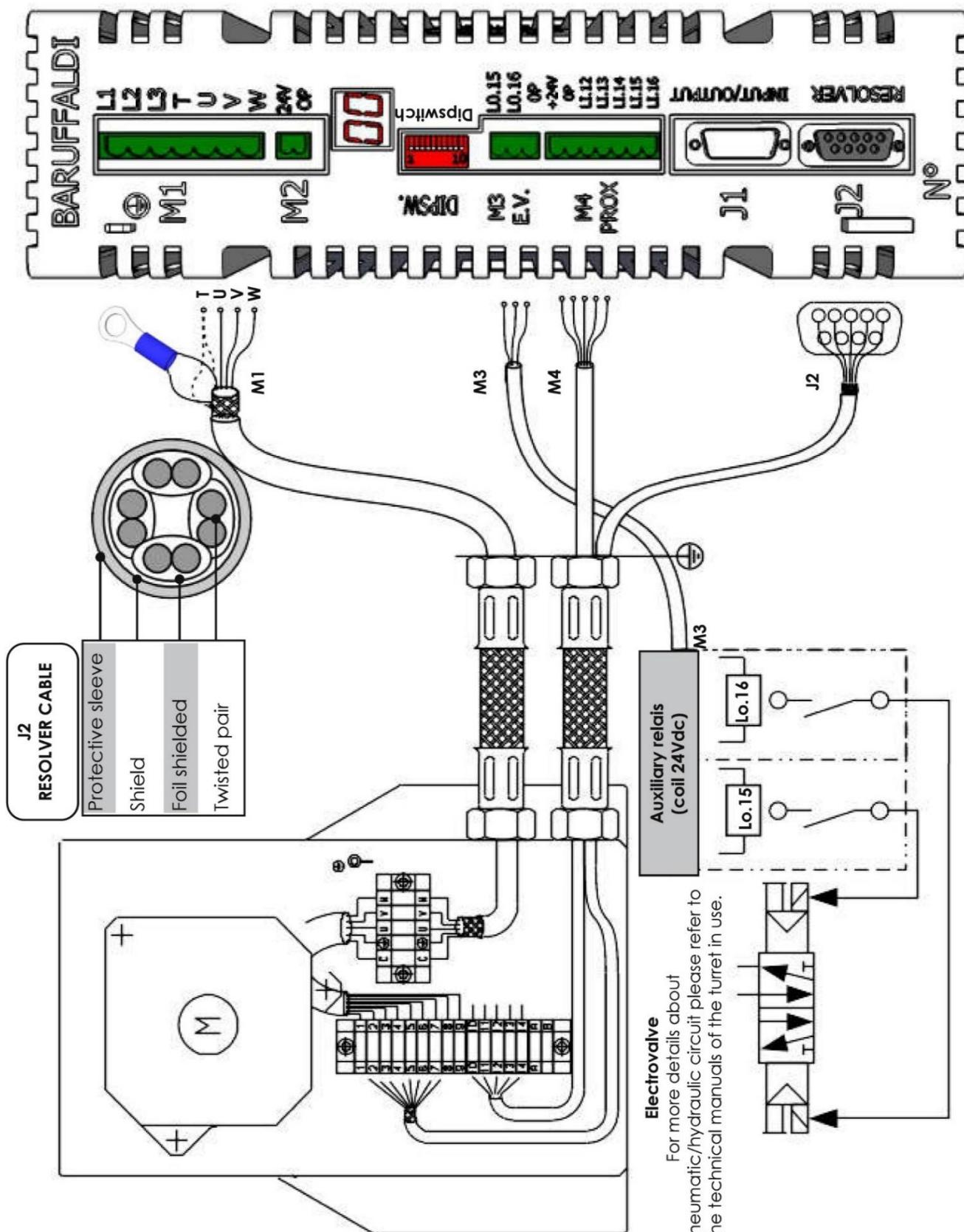
Tutte le torrette della serie TBMR sono fornite con un Servo Azionamento di ultima generazione (tipo DMS08) che permette il controllo remoto dell'unità e, attraverso il suo display elettronico, segnala costantemente:

- Il voltaggio dell'azionamento (24V)
- Posizione attuale della torreta
- Attivazione di 26 allarmi in caso di problemi permettendo la rapida risoluzione del anomalie
- Feedback di posizione



#### MAIN SHOWN ALLARMS

Input Power Supply Error	Errore tensione in entrata
Position error	Errore posizionamento
No signal from unlock proximity switch	Mancanza segnale proximity apertura
No signal from lock proximity switch	Mancanza segnale proximity chiusura
No signal from Zero proximity switch	Nessun segnale dal proximity di Zero
During locking sequence the turret remains opened	Durante sequenza chiusura la torretta rimane aperta
Zero search error	Errore ricerca di zero
Time out rotation (30'')	Time out rotazione (30'')
Resolver failure	Errore resolver
Motor PTC	Termica motore
Wrong parity bit setting	Errore parità
A non-existing position has been called	Posizione inesistente richiesta



## TBMR turrets - Coolant pressure and connections

### Torrette TBMR – Connessioni e pressione refrigerante

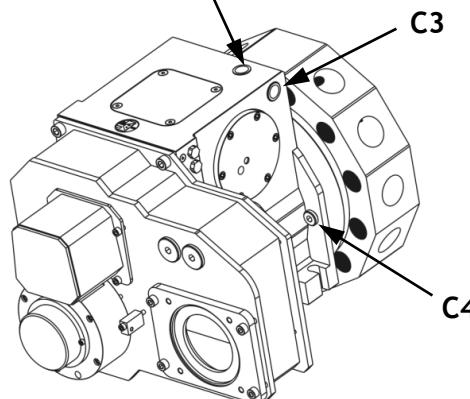
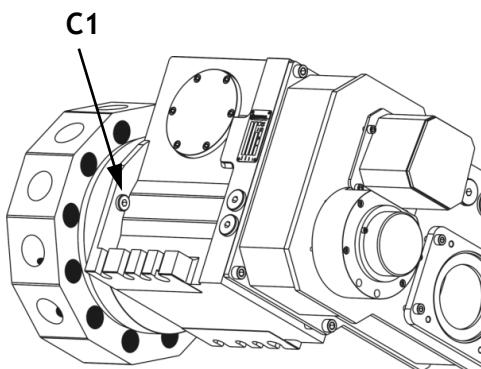
The standard TBMR can be used with a coolant pressure through the disc up to 40bar (1<sup>st</sup> stage)

Baruffaldi has developed a special and patent solution that allows to reach coolant pressure of 70bar (2<sup>nd</sup> stage) or 120bar (3<sup>rd</sup> stage).

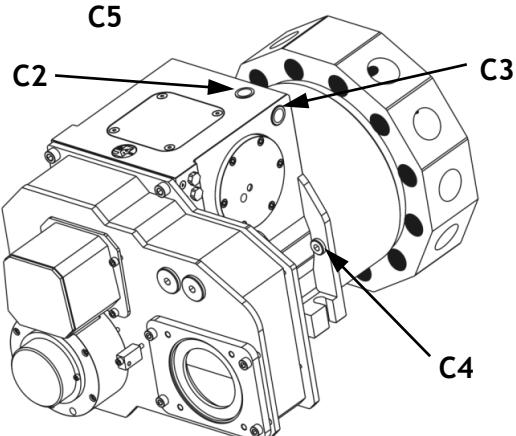
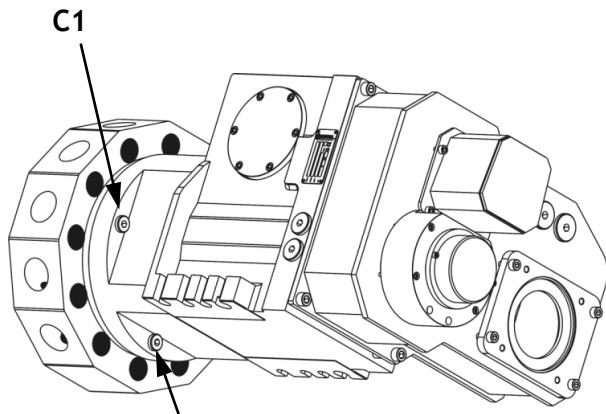
La TBMR standard può essere utilizzata con passaggio refrigerante attraverso il disco fino a 40bar (1° stadio)

Baruffaldi ha sviluppato e brevettato una speciale soluzione che permette di raggiungere la pressione refrigerante di 70bar (2° stadio) e di 120bar (3° stadio).

**SHORT NECK VERSION**



**LONG NECK VERSION**



TURRET SIZE <i>Taglia Torreta</i>	HOLE <i>Foro</i>	SHORT NECK <i>Sbalzo Corto</i>	LONG NECK <i>Sbalzo Lungo</i>	PRESSURE <i>Pressione (standard)</i>
<b>TBMR120</b>	G 1/4"	C1-C2 -C3-C4	C1-C2-C3-C4-C5	40bar (standard) 70bar (on request)
<b>TBMR160</b>	G 3/8"			
<b>TBMR200</b>	G 3/8"			
<b>TBMR250</b>	G 3/4"			
<b>TBMR320</b>	G 1/2"			

Connections indicated above are for 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> stage coolant pressure  
Le connessioni indicate sopra sono per pressione refrigerante al 1° e 2° stadio

**Accessories / Accessori**

---

**BARUFFALDI**

## Power transformer 400V-220V

### Trasformatore 400V-220V



<b>INPUT VOLTAGE</b> <i>Voltage in entrata</i>	<b>Volt</b>	<b>400</b>
<b>OUTPUT VOLTAGE</b> <i>Voltage in uscita</i>	<b>Volt</b>	<b>220</b>
<b>FREQUENCY</b> <i>Frequenza</i>	<b>Hz</b>	<b>50/60</b>
<b>POWER</b> <i>Potenza</i>	<b>KVA</b>	<b>0.1÷250</b>
<b>IP Protection</b> <i>Gradi protezione IP</i>	<b>IP</b>	<b>00</b>
Electrical protection <i>Protezione elettrica</i>		I
<b>Temp. range</b> <i>Temperatura ambiente</i>	<b>C°</b>	<b>0 ÷ 40</b>
<b>LOOSING</b> <i>Perdita</i>	<b>FE W</b>	<b>29</b>
	<b>CU</b>	<b>57</b>
<b>WEIGHT</b> <i>Peso</i>	<b>Kg</b>	<b>25</b>
<b>VCC</b>	<b>%</b>	<b>5,3</b>

Norm CEI EN 61558 2-1 / 2-2 / 2-4 / 2-6

Norm UL-CSA

## 90° Cable connector

### Adattatore cavi a 90°matore 400V-220V



## Static tool holders VDI

### Portautensili statici VDI



[Check the Tool Holder catalog](#)

## **Worldwide sales and service organization**

### **Organizzazione mondiale di vendite e servizi**



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.

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.

**Visit our web site for more information  
[WWW.BARUFFALDI.IT](http://WWW.BARUFFALDI.IT)**



# BARUFFALDI

MACHINE TOOL COMPONENTS

Via Cassino D'Alberi 16, 20067 Tribiano (Milan) ITALY

Tel +39 02906090 Fax +39 02906090 915

Email [Sales.mtc@baruffaldi.it](mailto:Sales.mtc@baruffaldi.it)

P.Iva / Vat 00757870159



[www.Baruffaldi.it](http://www.Baruffaldi.it)



[facebook.com/BaruffaldiSpa](https://facebook.com/BaruffaldiSpa)



[twitter.com/BaruffaldiSpa](https://twitter.com/BaruffaldiSpa)



[youtube.com/BaruffaldiSpa](https://youtube.com/BaruffaldiSpa)

