



BARUFFALDI
MACHINE TOOL COMPONENTS

High precision mechanical
industries development

Product reference **guide**

Catalogo prodotti



ISSUED 05/2013

www.baruffaldi.it



Baruffaldi S.p.a.

High precision mechanical industries development

Baruffaldi has been in the mechanical branch since 30s producing brakes for motorcycles.

Thanks to the development of the market and to the experience gained, during the 70s, Baruffaldi started the production of components for machine tools, gearboxes, and electromechanical turrets for CNC lathes.

Attentive to the needs and demands of new technology, Baruffaldi has been able to develop the precise and safe product requested by the machine tools market, with particular attention to the new servomotor turrets, to the 2 speed gearboxes, the toolholder discs, the driven tools and the new B axis and Y axis devices.

These products successfully met the market demands, which permitted Baruffaldi to be soon a leading company in the mechanical industry.

Nowadays, the products have maintained their high quality standard, but their technical characteristics have been considerably improved thanks to a continuous cooperation among the design, test, production, and sales departments.

Baruffaldi is now developing its business in the two NEW branches of Settala (Machine Tools Components) and Tribiano (Electromagnetic Clutches and Brakes), on an area of 23.000 covered square meters.

Baruffaldi sells its product line and provides service all over the world thanks to sales managers and technical services operating in the most industrialized Countries.

Baruffaldi ha iniziato la propria attività nella meccanica negli anni 30, producendo freni per motociclette.

Grazie allo sviluppo del mercato e all'esperienza conseguita, durante gli anni 70, la Baruffaldi ha avviato la produzione di componenti per macchine utensili, cambi a due velocità e torrette elettromeccaniche per torni CNC.

Attenta alle necessità e alle domande di nuova tecnologia, la Baruffaldi è stata capace di sviluppare un prodotto preciso e sicuro come richiesto dal mercato di macchine utensili, prestando particolare attenzione alle nuove torrette con servomotore, cambi a due velocità, dischi portautensili, moduli rotanti, torrette e i nuovi asse-B e asse-Y.

Questi prodotti hanno soddisfatto con successo le domande di mercato, consentendo alla Baruffaldi di essere presto leader tra i produttori nell'industria meccanica.

Oggi giorno, i prodotti hanno mantenuto il loro alto livello di qualità ma sono state migliorate notevolmente le loro caratteristiche tecniche grazie a una cooperazione continua tra la progettazione, la produzione, i test e gli uffici vendite.

La Baruffaldi, ora, sta sviluppando la sua attività su un'area di 23.000 metri quadrati coperti, nei due nuovi stabilimenti di Settala (componenti per macchine utensili) e di Tribiano (frizioni e freni elettromagnetici).

La Baruffaldi, grazie a direttori commerciali e servizio tecnico operativi nella maggior parte dei paesi industrializzati, vende la sua linea di prodotti e fornisce assistenza in tutto il mondo.

Turrets controlled by servomotor type TBH

Torrette controllate da servo motore serie TBH



A new line of turrets has been designed, in order to match the global competition. They use a hydraulic locking system.

E' stata progettata una nuova linea di torrette per rispondere alla competizione globale. Esse utilizzano un sistema di bloccaggio idraulico.

Main characteristics:

- High speed rotation
- Extremely simple design
- Minimum maintenance

Caratteristiche principali:

- Elevata velocità di rotazione
- Estrema semplicità
- Minima manutenzione

An additional AC servo motor is required for the tool drive.

Per le versioni ad utensili rotanti è necessario un servo motore aggiuntivo.





Technical data

Dati tecnici

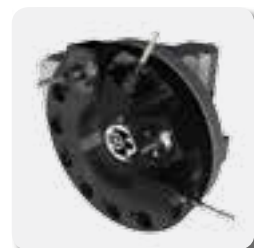
Size Taglia		TBH 120	TBH 160	TBH 200	TBH 250	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1900	4000	7500	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	1200	2100	6000	12000	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	700	1600	3500	6500	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	10	15	40	60	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
Positioning time Tempo di posizionamento	30°	sec	0.13÷0.24	0.13÷0.24	0.20÷0.34	0.20÷0.34
	45°	sec	0.17÷0.28	0.17÷0.28	0.25÷0.38	0.25÷0.38
	180°	sec	0.34÷0.50	0.34÷0.50	0.53÷0.73	0.53÷0.73
Unlocking time* Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	
Locking time* Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	40 ± 3				

* standard version

*versione standard

Axial driven tools hydraulic turrets type TBHMA for tool-holders as per ISO 10889 (ex DIN 69880) norms

Torrette idrauliche a lavorazione assiale serie TBHMA
per portautensili a norme ISO 10889 (ex DIN 69880)



TBH turrets can be equipped with external modular driven tool system.

Only the tool in working position is driven.

No live tool clutch orientation is required, thanks to automatic engagement and disengagement, helping dead times saving.

Discs according to ISO 10889 (ex DIN 69880) norms can be used.

All disc positions can be used either for fixed or for live tools.

Compact overall dimensions of the driven tool system do not effect the working capacity of the lathe.

Le torrette TBH possono essere equipaggiate con il sistema modulare esterno per la motorizzazione utensile.

Solo l'utensile in posizione di lavoro viene azionato. Non è richiesto l'orientamento della presa di moto, grazie all'innesto e disinnesto automatico: riduzione dei tempi morti.

Utilizzo di dischi a norme ISO 10889 (ex DIN 69880).

In tutte le posizioni è possibile montare indifferentemente un utensile rotante o fisso.

Ingombri del sistema di motorizzazione contenuti, tali da non limitare il campo di lavoro del tornio.

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 switch for engagement control
- High rigidity, due to the new design
- Absolute positioning
- Easy maintenance

Caratteristiche principali:

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

Technical data

Dati tecnici

Size Taglia		TBHMA 120	TBHMA 160	TBHMA 200	TBHMA 250	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12 16 - 24	8 - 12 16 - 24	8 - 12 16 - 24	8 - 12 16 - 24	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1900	4000	7500	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	1200	2100	6000	12000	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	700	1600	3500	6500	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	10	15	40	60	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
Positioning time Tempo di posizionamento	30°	sec	0.13÷0.24	0.13÷0.24	0.20÷0.34	0.20÷0.34
	45°	sec	0.17÷0.28	0.17÷0.28	0.25÷0.38	0.25÷0.38
	180°	sec	0.34÷0.50	0.34÷0.50	0.53÷0.73	0.53÷0.73
Unlocking time* Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	
Locking time* Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	

* standard version

*versione standard

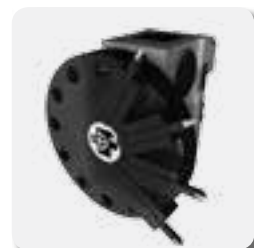
Technical data power tools

Dati tecnici motorizzazione

Size Taglia		TBHMA 120	TBHMA 160	TBHMA 200	TBHMA 250
Toolholder shaft size Dimensione gambo portautensili	mm	20	30	40	50
Max torque at the motor Coppia massima motore	Nm	16	16	50	50
Max power Potenza massima motore	Kw	5	5	9	9
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	6000	6000	5000	5000
Ratio: RPM motor / RPM tool clutch Rapporto di trasmissione	Direct diretta	1:1	1:1	1:1	1:1
	Reduction ridotta	-	1.25	1.315	1.52
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	60	80	140	170
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	40 ± 3			

Turrets controlled by servomotor type TB

Torrette controllate da servomotore serie TB



TB type turrets rotate thanks to a BRUSHLESS SERVOMOTOR, controlled by a new generation drive. Thanks to this new combination, extremely reduced times and shockless positionings are performed. Turret locking is achieved by means of Belleville washers, ensuring high stiffness and safety. A pneumatic actuator (standard) or hydraulic (on request) locks/unlocks the turret. Different position numbers and inertia values can be set.

Main characteristics:

- Very high rotating speed and minimum indexing times
- Locking and unlocking without axial movement
- Bi-directional rotation
- Absolute positioning
- Positioning feedback
- Lifetime lubrication
- Spring locking mechanism ensures turret clamping even in the event of power oil-air pressure failure of power failure
- Possibility to perform locking and unlocking of the turret with hydraulic or pneumatic systems

Le torrette della serie TB utilizzano per la rotazione un SERVOMOTORE 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, che conferiscono elevata rigidità alla torretta.

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

Le torrette sono inoltre predisposte per diversi numeri di posizioni e varie inerzie delle masse applicate.

Caratteristiche principali:

- Alta velocità di rotazione e tempi minimi indexaggio
- Apertura e chiusura senza movimenti assiali
- Rotazione bidirezionale
- Posizionamento assoluto
- Feedback di posizione
- Lubrificata a vita
- Sistema a molle per mantenere la chiusura della torretta anche in assenza di corrente e di pressione olio/aria
- Possibilità di comandare l'apertura e la chiusura della torretta con un sistema idraulico o pneumatico



Technical data
Dati tecnici

Size Taglia		TB 100	TB 120	TB 160	TB 200	TB 250	TB 320	TB 400	TB 500	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	
		16	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.25	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	0.7÷40	20÷100	100	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	450	1100	1900	4000	7500	16000	26000	75000	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	400	1200	2100	6000	12000	25000	41400	50000	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	150	700	1600	3500	6500	13000	20000	25000	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	3	10	15	40	60	160	470	500	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
Positioning time Tempo di posizionamento	30°	sec	0.13	0.13÷0.24	0.13÷0.24	0.20÷0.34	0.20÷0.34	0.64	0.86	0.86
	45°	sec	0.17	0.17÷0.28	0.17÷0.28	0.25÷0.38	0.25÷0.38	0.71	0.96	0.96
	180°	sec	0.3	0.34÷0.50	0.34÷0.50	0.53÷0.73	0.53÷0.73	1.76	2.42	2.42
Unlocking time* Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	0.6	0.6	
Locking time* Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	0.6	0.6	
Available version Versione disponibile	Pneumatic Pneumatica	•	•	•	•	•				
	Hydraulic Idraulica		•	•	•	•	•	•	•	
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	Pneumatic	Pneumatica						5 ± 1	
		Hydraulic	Idraulica						30 ± 3	

* standard version

*versione standard

Axial driven tools turrets type TBMA for tool-holders as per ISO 10889 (ex DIN 69880) norms

Torrette a lavorazione assiale serie TBMA

per portautensili a norme ISO 10889 (ex DIN 69880)



Turrets with rotating tools with external modular driven tool system, which is applied externally on the TB standard turrets.

No live tool clutch orientation is required, thanks to automatic engagement and disengagement, which helps dead times saving.

Discs according to ISO 10889 (ex DIN 69880) norms can be used.

All disc positions can be used either for fixed or for live tools.

Compact overall dimensions of the driven tool system do not effect the working capacity of the lathe.

Torrette ad utensili rotanti con motorizzazione esterna modulare che si applica esternamente alla torretta TB standard.

Solo l'utensile in posizione di lavoro viene azionato. Non è richiesto l'orientamento della presa di moto, grazie all'innesto e disinnesto automatico: riduzione dei tempi morti.

Utilizzo di dischi a norme ISO 10889 (ex DIN 69880).

In tutte le posizioni è possibile montare indifferentemente un utensile rotante o fisso.

Ingombri del sistema di motorizzazione contenuti, tali da non limitare il campo di lavoro del tornio.

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 switch for the engagement control
- High rigidity, due to the new design
- Absolute positioning
- Easy maintenance
- Wide range sizes and possibility to use 8-12-16-24 position discs

Caratteristiche principali:

- Alta velocità di rotazione e tempi minimi di indexing
- Apertura e chiusura senza movimenti assiali
- Rotazione bidirezionale
- Torretta e presa di moto lubrificate ad olio
- Doppio proximity per il controllo dell'innesto
- Alta rigidità grazie al nuovo design
- Posizionamento assoluto
- Facile manutenzione
- Ampia gamma di taglie e possibilità di utilizzare dischi a 8-12-16-24 posizioni



Technical data

Dati tecnici

Size Taglia		TBMA 100	TBMA 120	TBMA 160	TBMA 200	TBMA 250	TBMA 320	TBMA 400	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	
		16	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.25	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	0.7÷40	20÷100	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	450	1100	1900	4000	7500	16000	26000	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	400	1200	2100	6000	12000	25000	41400	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	150	700	1600	3500	6500	13000	20000	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	3	10	15	40	60	160	470	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
Positioning time Tempo di posizionamento	30°	sec	0.13	0.13÷0.24	0.13÷0.24	0.20÷0.34	0.20÷0.34	0.64	0.86
	45°	sec	0.17	0.17÷0.28	0.17÷0.28	0.25÷0.38	0.25÷0.38	0.71	0.96
	180°	sec	0.30	0.34÷0.50	0.34÷0.50	0.53÷0.73	0.53÷0.73	1.76	2.42
Unlocking time* Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	0.6	
Locking time* Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	0.6	

* standard version

*versione standard

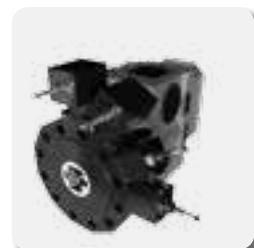
Live tools technical data

Dati tecnici motorizzazione

Size Taglia		TBMA 100	TBMA 120	TBMA 160	TBMA 200	TBMA 250	TBMA 320	TBMA 400
Toolholder shaft size Dimensione gambo portautensili	mm	16 - 20	20	30	40	50	60	80
Max torque at the motor Coppia massima motore	Nm	10	16	16	50	50	100	130
Max power Potenza massima motore	Kw	3	5	5	9	9	15	18,5
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	6000	6000	6000	5000	5000	3000	3000
Ratio: RPM motor / RPM take power Rapporto di trasmissione	Direct diretta	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
	Reduction ridotta	-	-	1.25	1.315	1.52	1.45	1.85
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg		60	80	140	170	426	500
Available version Versione disponibile	Pneumatic	•	•	•	•	•		
	Hydraulic		•	•	•	•	•	•
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	Pneumatic	5 ± 1					
		Hydraulic	30 ± 3					

Radial driven tools turrets type TBMR for tool-holders as per ISO 10889 (ex DIN 69880) norms

Torrette a lavorazione radiale serie TBMR per portautensili a norme ISO 10889 (ex DIN 69880)



Baruffaldi has developed new turrets with rotating tools with internal driven tool system type TBMR. The tools are located on discs with radial seat as per ISO 10889 (ex DIN 69880) norms.

Only the tool in working position is driven and every position on the tool disc can receive toolholders either with fixed or with live tools.

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

La Baruffaldi ha sviluppato la nuova torretta ad utensili rotanti con motorizzazione interna serie TBMR.

Gli utensili sono disposti su dischi radiali a norme ISO 10889 (ex DIN 69880).

Solo l'utensile in posizione di lavoro viene azionato. 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 lavorazione su contromandrino, alta flessibilità e carcassa molto rigida.

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 engagement control
- High rigidity, due to the new design
- Absolute positioning
- Very accurate positioning
- Easy maintenance
- Wide range 120, 160, 200, 250, 320
- Possibility to use 8-12-16-24 position discs

Caratteristiche principali:

- Alta velocità di rotazione e tempi minimi d'indexaggio
- Apertura e chiusura senza movimenti assiali
- Rotazione bidirezionale
- Torretta e presa di moto lubrificate ad olio
- Doppio proximity per il controllo dell'innesto
- Alta rigidità grazie al nuovo design
- Posizionamento assoluto
- Posizionamento molto accurato
- Facile manutenzione
- Ampia gamma 120, 160, 200, 250, 320
- Possibilità di utilizzare dischi a 8-12-16-24 posizioni



Technical data
Dati tecnici

Size Taglia		TBMR 120	TBMR 160	TBMR 200	TBMR 250	TBMR 320	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	
		16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	0.7÷40	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1900	4000	7500	16000	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	1200	2100	6000	12000	25000	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	700	1600	3500	6500	13000	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	10	15	40	60	160	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
Positioning time 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
Unlocking time* Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	
Locking time* Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	

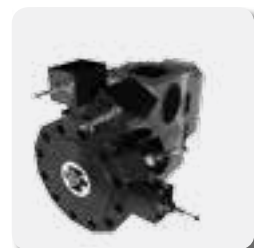
* standard version
*versione standard

Live tools technical data
Dati tecnici motorizzazione

Size Taglia		TBMR 120	TBMR 160	TBMR 200	TBMR 250	TBMR 320
Toolholder shaft size Dimensione gambo portautensili	mm	20	30	40	50	60
Max torque at the motor massima motore	Coppia Nm	16	16	50	50	100
Max power massima motore	Potenza Kw	5	5	9	9	15
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	5000	5000	4000	4000	3000
Ratio: RPM motor / RPM take power Rapporto di trasmissione	Direct diretta	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
	Reduction ridotta	1.23	1.23	1.25	1.25	1.33
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	84	115	192	285	595
Available version Versione disponibile	Pneumatic	•	•	•	•	
	Hydraulic	•	•	•	•	•
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	Pneumatic	5 ± 1			
		Hydraulic	30 ± 3			

Radial driven tools turrets type TBMR for BMT tool-holders

Torrette a lavorazione radiale serie TBMR per portautensili BMT



Thanks to the experience gained in more than 30 years activity in the design and production of turrets for tools positioning on CNC lathes, Baruffaldi has developed new turrets with internal driven tools system type TBMR. The static and rotating toolholders are located on discs with radial seats type BMT. The rotating toolholders use a clutch as per DIN 1809 norms. Only the tool in working position is driven and every position on the tool disc can receive either toolholders with rotating or fixed tools.

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
- BMT coupling (Base Mounted Toolholder) 45-55-65-75-85
- High rigidity, due to the new design
- Easy alignment thanks to the keys on the BMT tool holder
- Absolute positioning
- Very simple & reliable live tool clutch
- Very accurate positioning of toolholders thanks to BMT design
- Easy maintenance

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.

I portautensili fissi e rotanti sono disposti su dischi radiali con sedi BMT.

I portautensili rotanti sono dotati di una presa di moto a norme DIN 1809.

Gira solo l'utensile interessato alla lavorazione. In tutte le posizioni è possibile montare indifferentemente un utensile rotante o fisso.

Caratteristiche principali:

- Alta velocità di rotazione e tempi minimi indexaggio
- Apertura e chiusura senza movimenti assiali
- Rotazione bidirezionale
- Torretta e presa di moto lubrificate ad olio
- Accoppiamento BMT (Base Mounted Toolholder) 45-55-65-75-85
- Alta rigidità grazie al nuovo design
- Facile allineamento grazie alle chiavette presenti sui portautensili BMT
- Posizionamento assoluto
- Presa di moto semplice e affidabile
- Elevata precisione grazie ai portautensili BMT
- Facile manutenzione



Technical data

Dati tecnici

Size Taglia		TBMR 120	TBMR 160	TBMR 200	TBMR 250	TBMR 320	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	
		16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	16 - 24	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	0.7÷40	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1900	4000	7500	16000	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	1200	2100	6000	12000	25000	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	700	1600	3500	6500	13000	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	10	15	40	60	160	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
Positioning time 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
Unlocking time* Tempo di sbloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	
Locking time* Tempo di bloccaggio*	sec	0.1	0.1	0.12	0.12	0.6	

* standard version

*versione standard

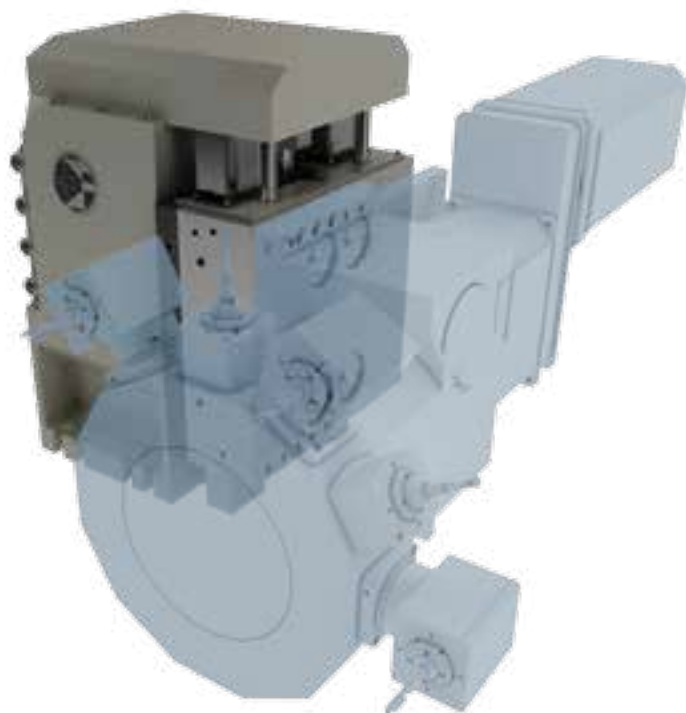
Live tools technical data

Dati tecnici motorizzazione

Size Taglia		TBMR 120	TBMR 160	TBMR 200	TBMR 250	TBMR 320
BMT size Dimensione BMT	mm	45	45	55	65	75
				65	75	85
Max torque at the motor Coppia massima motore	Nm	16	16	50	50	100
Max power Potenza massima motore	Kw	5	5	9	9	15
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	6000	6000	5000	5000	3000
Ratio: RPM motor / RPM take power Rapporto di trasmissione		1	1	1	1	1
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	84	115	192	285	595
Available version Versione disponibile	Pneumatic	•	•	•	•	•
	Hydraulic	•	•	•	•	•
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	Pneumatic	5 ± 1			
		Hydraulic	30 ± 3			

“Y-axis” unit type YAX

Unità “asse-Y” serie YAX



The YAX unit allows displacement of tools in lathe Y-direction, in order to produce manifolds where out-of-axis operations are required, such as face millings, holes and tappings, key-slots and so on. It can be fit on flat bed lathes as well as on slant bed lathes, where required y-axis movement is perpendicular to machine slide.

The rugged meehanite cast iron column with wide sliding guideways and all other strongly designed components, together with hydraulic guideways preload system (patent pending) allow hard machining operations either with fixed tools and live tools.

Thanks to the modular design, YAX is available in 3 sizes: YAX 16 (for 120 and 160 size turrets), YAX25 (for 200 and 250 size turrets) and YAX 40 (for 320 and 400 size turrets). TBYA as well as TBYR turrets can be fit. Standard strokes are available as well as custom strokes (to be defined with our Technical Department).

L'unità Asse Y permette spostamenti degli utensili in direzione Y al fine di ottenere particolari meccanici con lavorazioni fuori asse, quali spianature, forature e maschiature, cave per linguette ecc.

L'unità può essere alloggiata su torni a banco piano e a banco inclinato, laddove sia previsto uno spostamento Y perpendicolare alla slitta.

La robusta colonna in ghisa meehanite con guide a strisciamento di ampie dimensioni e tutti gli altri componenti generosamente dimensionati, in unione al sistema di precarico ortogonale delle guide (patent pending), garantiscono lavorazioni meccaniche estremamente severe sia con utensili fissi che con utensili rotanti.

Grazie alla progettazione modulare, l'Asse Y serie YAX è disponibile in 3 taglie: YAX 16 (per torrette di taglia 120 and 160), YAX 25 (per torrette di taglia 200 e 250) and YAX 40 (per torrette di taglia 320 e 400). In abbinamento all'unità YAX possono essere fornite sia torrette tipo TBYA che TBYR.

Sono disponibili corse standard e corse personalizzate su richiesta cliente (da valutare con il nostro Ufficio Tecnico).

Main features:

- Strong meehanite cast iron column for optimal vibration dampening results and stable in time
- Very wide and strong hardened sliding guideways with backlash recovery devices in all directions, centralized lubrication included (except oil supply unit)
- Adjustable hydraulic guideways preload system (patent pending) for extremely hard operations
- Strong hydraulic Y-direction brake
- High strokes, available as standard as well as custom
- All standard turrets can be fit, for front and back-machining

Caratteristiche principali:

- Colonna robusta in ghisa meehanite per un ottimale smorzamento delle vibrazioni e stabile nel tempo
- Guide temprate di dimensioni generose con lardoni di recupero gioco in tutte le direzioni, lubrificazione centralizzata inclusa (eccetto unità pompa)
- Sistema di precarico trasversale delle guide (patent pending) per lavorazioni estremamente gravose
- Freno idraulico in direzione Y ad elevata forza di bloccaggio
- Corse elevate, disponibili sia standard che personalizzate
- Può essere abbinato a tutte le torrette standard, per lavorazioni su mandrino principale e su contromandrino

Technical data

Dati tecnici

Size Taglia		YAX16		YAX25		YAX40	
Turret size Grandezza torretta abbinabile		120	160	200	250	320	400
Minimum suggested motor torque Coppia minima consigliata del motore	S1	4	6	10	13	25	30
Ball screw diameter x pitch Diametro x passo della vite a sfere	mm	32x5	32x5	40x5	40x5	63x10	63x10
Max feed speed in Y direction Massima velocità di avanzamento in Y	m/min	10	10	10	10	10	10
Max feed force in Y-direction Forza massima di avanzamento in direzione Y	N	8000	12000	18000	27000	32000	39000
Nominal stroke Corsa nominale standard	mm	± 40	± 40	± 70	± 70	± 100	± 100
Hydraulic brake force in Y-direction* Forza di frenatura idraulica in direzione*	N/bar	50	50	90	90	180	180
Max. Y-direction hydraulic brake oil pressure** Pressione massima al freno idraulico in direzione Y**	bar	100(150)	100(150)	100(150)	100(150)	100(150)	100(150)
Positioning accuracy Accuratezza di posizionamento	Motor encoder	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
	Ball-screw encoder (optional)	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15	≤15
	Linear encoder (optional)	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10

* For friction coefficient f=0.1

** 100 bar maximum standard pressure, 150 bar on request

* Per coefficiente di attrito f=0.1

** 100 bar pressione massima standard, 150 bar su richiesta

Y axis Axial and Radial driven tools turrets type TBYA/TBYR for tool-holders as per ISO 10889 (ex DIN 69880) norms

Torretta assiale o radiale su asse Y serie TBYA/TBYR per portautensili a norme ISO 10889 (ex DIN 69880)



This turret has been designed for use on the Y axis of turning centres.

The turret has compact overall dimensions towards the chuck, the tailstock and the slide.

This solution allows use of toolholder discs with standard dimensions.

Questo tipo di torretta è stato studiato per essere applicato sull' asse Y dei centri di tornitura.

La torretta presenta ingombri molto contenuti sia nei riguardi dell'autocentrante e della contropunta, sia nei riguardi del carro trasversale.

Questo permette di utilizzare i dischi portautensili di dimensioni standard.

Main characteristics and advantages:

- These turrets can be supplied together with Baruffaldi Y-axis unit (see YAX section), for a rugged, precise and cost-effective solution
- As an alternative, such turrets can be fit on customer's Y-axis unit
- Both frontal TBYA and radial TBYR turrets can be used on the same Y-axis
- Main features of these turrets are similar to TBMA and TBMR turrets
- Available sizes 120-160-200-250-320.

L'utilizzo di questa torretta porta al costruttore del tornio i seguenti vantaggi:

- Le torrette TBYA-TBYR possono essere fornite sull'unità Baruffaldi serie YAX(vedi sezione YAX), per avere un'unica soluzione robusta e precisa a prezzi competitivi
- In alternativa le torrette TBYA-TBYR possono essere montate sull'asse Y del cliente
- Si può utilizzare lo stesso asse Y sia con torrette frontali TBYA che con torrette radiali TBYR
- Le caratteristiche principali di queste torrette sono simili alle TBMA e TBMR.
- Grandezze disponibili: 120-160-200-250-320.

- For technical data refer to TBMA, TBMR-VDI and TBMR-BMT sections.
- For Y-axis unit see YAX section.

- Per specifiche tecniche vedi sezioni TBMA, TBMR-VDI e TBMR-BMT.
- Per unità "asse-Y" vedi sezione YAX.

TBYA live tools technical data

Dati tecnici motorizzazione TBYA

Size Taglia		TBYA 120	TBYA 160	TBYA 200	TBYA 250	TBYA 320
Toolholder shaft size Dimensione gambo portautensili	mm	20	30	40	50	60
Max torque at the motor Coppia massima motore	Nm	16	16	50	50	100
Max power Potenza massima motore	Kw	5	5	9	9	15
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	6000	6000	5000	5000	3000
Ratio: RPM motor / RPM tool clutch Rapporto di trasmissione	Direct diretta	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
	Reduction ridotta	-	1.25	1.315	1.52	1.45
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	60	80	140	170	426
Available version Versione disponibile	Pneumatic	•	•	•	•	
	Hydraulic	•	•	•	•	•
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	5 ± 1				
		30 ± 3				

TBYR - VDI live tools technical data

Dati tecnici motorizzazione TBYR - VDI

Size Taglia		TBYR 120	TBYR 160	TBYR 200	TBYR 250	TBYR 320
Toolholder shaft size Dimensione gambo portautensili	mm	20	30	40	50	60
Max torque at the motor Coppia massima motore	Nm	16	16	50	50	100
Max power Potenza massima motore	Kw	5	5	9	9	15
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	5000	5000	4000	4000	3000
Ratio: RPM motor / RPM tool clutch Rapporto di trasmissione	Direct diretta	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
	Reduction ridotta	1.23	1.23	1.25	1.25	1.33
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	84	115	192	285	595
Available version Versione disponibile	Pneumatic	•	•	•	•	
	Hydraulic	•	•	•	•	•
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	Pneumatic	5 ± 1			
		Hydraulic	30 ± 3			

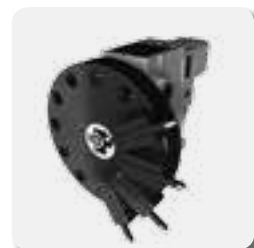
TBYR - BMT live tools technical data

Dati tecnici motorizzazione TBYR - BMT

Size Taglia		TBYR 120	TBYR 160	TBYR 200	TBYR 250	TBYR 320
BMT size BMT	Dimensione mm	45	45	55	65	75
				65	75	85
Max torque at the motor Coppia massima motore	Nm	16	16	50	50	100
Max power Potenza massima motore	Kw	5	5	9	9	15
Max motor speed Numero di giri massimo motore	RPM g/min	6000	6000	5000	5000	3000
Ratio: RPM motor / RPM tool clutch Rapporto di trasmissione		1	1	1	1	1
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	84	115	192	285	595
Available version Versione disponibile	Pneumatic	•	•	•	•	
	Hydraulic	•	•	•	•	•
Working pressure Pressione di lavoro	Bar	Pneumatic	5 ± 1			
		Hydraulic	30 ± 3			

Electromechanical turrets type TE

Torrette elettromeccaniche serie TE



These turrets have totally electromechanical operation both for rotation and locking. They do not require any additional hydraulic or pneumatic component.

Main characteristics:

- Very high rotating speed and minimum indexing times
- Locking and unlocking without axial movement
- Bi-directional rotation
- A suitable system dampens the inertia of the rotating masses
- High load capacity in spite of high speed
- Spring locking mechanism ensures turret clamping even in the event of power failure
- Easy control by the interface PLC of the machine

Torrette con funzionamento totalmente elettromeccanico sia per la rotazione che per il bloccaggio.

Non necessitano di componenti idraulici o pneumatici aggiuntivi per il funzionamento.

Caratteristiche principali:

- Alta velocità di rotazione e tempi minimi indexaggio
- Apertura e chiusura senza movimenti assiali
- Rotazione bidirezionale
- Un sistema adatto smorza l'inerzia delle masse rotanti
- Elevata capacità di carico nonostante la velocità
- Sistema a molle per assicurare la chiusura della torretta anche in assenza di corrente
- Facile interfacciamento con il PLC della macchina

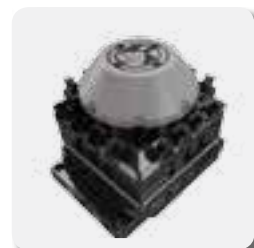


Technical data
Dati tecnici

Size Taglia		TE 120	TE 160	TE 200	TE 250	
N° of divisions N° di stazioni		8 - 12	8 - 12	8 - 12	8 - 12	
Moment of inertia Momento d'inerzia	kgm ²	0.15÷1.8	0.15÷1.8	0.4÷8	0.4÷8	
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1900	4000	7500	
Max overturning torque in pressing direction Massima coppia ribaltante a premere	Nm	1200	2100	6000	12000	
Max overturning torque in lifting direction Massima coppia ribaltante a sollevare	Nm	700	1600	3500	6500	
Max out of balance torque Massima coppia di sbilanciamento	Nm	10	15	40	60	
Positioning accuracy Precisione di posizione	Deg. Gradi	±4"	±4"	±4"	±4"	
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±1.6"	±1.6"	±1.6"	±1.6"	
IndexingTime 50Hz (open+rotation+close) Tempo di indexaggio 50Hz (apertura+rotazione+chiusura)	30°	sec	0,36	0,36	0,45	0,45
	45°	sec	0,45	0,45	0,57	0,57
	180°	sec	1,25	1,25	1,7	1,7
Only rotation time 50Hz Tempo di sola rotazione 50Hz	30°	sec	0,18	0,18	0,24	0,24
	45°	sec	0,24	0,24	0,36	0,36
Max indexing frequency Frequenza di indexaggio massima	n/h	800	800	800	800	

Electromechanical turrets type TAN

Torrette elettromeccaniche serie TAN



TAN series turrets consist of a fixed basis and a rotating head both made of hardened and ground steel.

A single motor controls the phases of release, of rotation, positioning and locking.

TAN series turrets can be mounted with the axis in horizontal, vertical or slanting position.

It is possible, furthermore, to select any working position without stopping in the intermediate stations.

Turrets can carry 4 tools as per DIN 3425 norms; on demand, they can be supplied with a different number of faces and every face is supplied with a slot for tools positioning (presetting): this allows to reduce dead times necessary for the tools presetting.

Le torrette della serie TAN sono costituite da una base fissa e da una testa rotante entrambe in acciaio temprato e rettificato.

Un unico motore comanda le fasi di sblocco, di rotazione, di posizionamento e di bloccaggio.

Le torrette della serie TAN possono essere montate con l'asse in posizione orizzontale, verticale o inclinato.

È possibile inoltre selezionare qualsiasi stazione di lavoro senza necessità di sosta nelle stazioni intermedie.

Le torrette sono normalmente costruite per portare 4 portautensili, secondo le norme DIN3425; a richiesta possono essere fornite con un numero diverso di lati ed ogni lato è provvisto di cave per il posizionamento degli utensili (presetting), accorgimento che permette di ridurre i tempi morti necessari per la messa a punto degli utensili.



Technical data
Dati tecnici

Size Taglia		TAN 160	TAN 210	TAN 260	TAN 340	TAN 440
N° of divisions N° di stazioni		4 - 6	4 - 6	4 - 6	4 - 6	4 - 6 8
Moment of inertia of masses to be carried Momento d'inerzia delle masse trasportabili	kgm ²	1	3	8	21	55
Maximum permissible weight to be carried by turret Peso massimo trasportabile dalla torretta	Kg	35	75	120	220	320
Max tangential torque Massima coppia tangenziale	Nm	1100	1800	3600	12000	22000
Max out of balance torque on horizontal axis Massima coppia di sbilanciamento con asse orizzontale	Nm	8	35	130	200	400
Indexing accuracy Precisione di divisione	Deg. Gradi	±6"	±6"	±6"	±6"	±6"
Accuracy of repeatability Precisione di ripetibilità	Deg. Gradi	±2"	±2"	±2"	±2"	±2"
Unlocking and lift time Tempo di sbloccaggio e sollevamento	sec	0.28	0.35	0.50	0.70	0.80
Time taken for one revolution Tempo di rotazione per un giro	sec	1.66	4	5	7.5	10
Lowering and locking time Tempo di chiusura e bloccaggio	sec	0.82	0.85	1	1.4	1.6
Supply voltage for motor 50/60Hz tensione di alimentazione del motore 50/60Hz	V	110	110	110	110	110
		220	220	220	220	220
		380	380	380	380	380
		400	400	400	400	400
Power requirements for brake Potenza massima assorbita dal freno	W	4.4	3.6	6.8	6.8	6.8
Supply voltage for brake Tensione di alimentazione freno	V	24	24	24	24	24
Total weight of the turret Peso totale della torretta	Kg	31	62	116	250	430



Turn - mill multifunction unit “B Axis” type BAX

Unità per tornitura e fresatura “Asse B” serie BAX



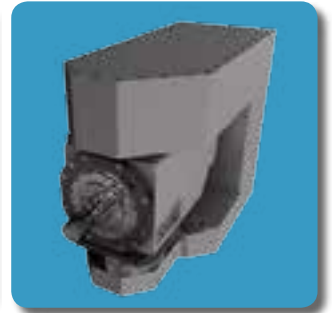
Baruffaldi has developed B-axis type BAX, thus completing its range of accessories for lathes and machining centers.

By means of BAX unit, machining operations such as turning, milling, drilling, tapping – coaxial, offset and at any angle – plus three-dimensional profiling can be carried out.

BAX unit is available in three sizes, with reference to electrospindle torque capability: 100Nm (BAX100), 200Nm (BAX200) and 330Nm (BAX330). Different toolholder systems can be supplied, such as HSK, CAPTO and others on request. Rugged steel structure, big diameter Hirth teeth rings and backlash-free swiveling transmission allow strong machining operations with high and constant precision over time.

Main characteristics:

- Compact design. Upon customer request, it can be integrated in machine slide
- Widely customizable electrospindle
- Three torque sizes available, to meet the hardest machining needs
- Very high steel structure stiffness
- Hydraulic locking on big diameter three-ring Hirth coupling, both for table and electrospindle, for very heavy turning operations (oil pressure up to 70 bar)
- High torque hydraulic brake (up to 3500Nm)
- Backlash free swiveling, high precision and high positioning repeatability
- Variable table pre-load for interpolation machining



L'asse B serie BAX è il nuovo dispositivo sviluppato da Baruffaldi, che completa così la propria gamma di accessori per torni e centri di lavoro.

Tramite l'unità BAX si possono eseguire lavorazioni di tornitura, fresatura, foratura, maschiatura in asse e fuori asse, con qualsiasi angolo di inclinazione rispetto all'asse punte, nonché profilature tridimensionali mediante interpolazione del brandeggio con gli altri assi della macchina.

L'unità BAX è disponibile nelle taglie con elettromandrino da 100Nm (BAX 100), 200Nm (BAX200), 330Nm (BAX330), con la possibilità di impiegare portautensili di tipo HSK, CAPTO o altri su richiesta del cliente.

La massiccia struttura in acciaio, l'impiego di dentature Hirth di dimensioni generose e la motorizzazione brandeggio senza gioco garantiscono lavorazioni severe con elevata precisione costanti nel tempo.

Caratteristiche principali:

- Configurazione compatta. Su richiesta cliente, integrabile nella slitta della macchina
- Elettromandrino ampiamente personalizzabile
- Disponibile in 3 taglie di coppia per soddisfare ogni esigenza di lavorazione anche la più severa
- Struttura in acciaio compatta e di altissima rigidità
- Bloccaggio idraulico su dentature Hirth a 3 anelli di grandi dimensioni, sia della tavola che del mandrino, per lavorazioni di tornitura estremamente gravose (pressione olio fino a 70 bar)
- Freno idraulico ad alta coppia (fino a 3500 Nm)
- Movimento di brandeggio realizzato con trasmissione senza gioco, elevata precisione e ripetibilità di posizionamento
- Precarico regolabile per lavorazioni di interpolazione

Technical data

Dati tecnici

Size Taglia		BAX 100	BAX 200	BAX 330
Swiveling angle Angolo di brandeggio		Deg. Gradi		
		± 105°		
Angular positioning Posizionamento angolare	Index clamping Su dentatura Hirth	Deg. Gradi		
		Every 5°		
	Brake clamping (1) Su freno idraulico (1)	Deg. Gradi	Resolution Risoluzione	0,4"
Positioning accuracy Accuratezza di posizionamento	Index clamping Su dentatura Hirth	Deg. Gradi		
		± 4"		
	Brake clamping (1) Su freno idraulico (1)	Deg. Gradi		
		± 15"		
Positioning repeatability Ripetibilità di posizionamento	Index clamping Su dentatura Hirth	Deg. Gradi		
		± 1,5"		
	Brake clamping (1) Su freno idraulico (1)	Deg. Gradi		
		± 5"		
Oil pressure Pressione alimentazione idraulica		bar		
		50 -70 bar (according to duty)		

Electrospindle

Elettromandrino

Size Taglia		BAX 100	BAX 200	BAX 330
Maximum electrospindle torque - S1 (2) Coppia massima elettromandrino - S2 (2)	Nm	100	200	330
	rpm	0 - 2000	0 - 1500	0 - 1300
Maximum electrospindle torque - S6 40% (2) Coppia massima elettromandrino - S6 40% (2)	Nm	130	260	430
Maximum electrospindle rotating speed (2) velocità di rotazione massima elettromandrino (2)	rpm	14.000	14.000	8.000
Tool coupling (3) Tipologia di attacco utensile (3)		HSK A50 -A63	HSK A63 -A80	HSK A80 -A100
		CAPTO C5 - C6	CAPTO C6 - C8	CAPTO C8
Oil pressure Pressione alimentazione idraulica		bar		
		50 -70 bar (according to duty)		

1. Values achieved with standard encoder. Lower values can be achieved by using a more accurate encoder
2. Actual torque, defluxing speed and maximum speed can be customized
3. Different couplings upon request

1. Valori riferiti all'encoder standard. E' possibile raggiungere valori inferiori con encoder più accurati
2. I valori effettivi di coppia, punto di deflussaggio e velocità massima sono personalizzabili su richiesta
3. Attacchi differenti su richiesta



Two speed planetary gearboxes for variable speed motors type CE

Cambi epicicloidali a due rapporti per motori a velocità variabile serie CE



Baruffaldi has designed a wide range of two speed planetary gearboxes, in order to meet increasing demands coming from the market.

Two speed gearboxes are commonly used on machine tools main spindles together with variable speed motors, aiming to extend constant power field offered by the motor and to increase torque at low speeds.

By using Baruffaldi two speed gearboxes, production flexibility of the machine is increased without affecting precision: high torque is available for hard materials machining and high speed for soft materials.

Main characteristics:

- High functioning speed
- Reduced noise values
- Extension of the constant power range of electric motors
- Fast preparation by connecting a tested series product to a series motor
- High belt pull tension allowed
- Reduced overall dimensions
- Vibrations and heat considerably reduced near the spindle line due to the decentralization of the driving unit
- Possibility to select a proper lubrication system according to the application

La Baruffaldi annovera tra i suoi prodotti i cambi a due velocità, per soddisfare le sempre maggiori richieste del mercato.

I cambi di velocità si utilizzano generalmente sui mandrini principali delle macchine utensili abbinati a motori elettrici a velocità variabile, con lo scopo di ampliare il campo a potenza costante fornito dal motore e di incrementare la coppia a basso numero di giri. In questo modo si migliora la capacità di produzione della macchina mantenendo una precisione eccellente, rendendo disponibile una coppia elevata per lavorare materiali duri o un'elevata velocità di taglio per i materiali teneri.

Caratteristiche principali:

- Elevate velocità di funzionamento
- Ridotti valori di rumorosità
- Estensione del campo a potenza costante dei motori elettrici
- Allestimento rapido accoppiando al motore di serie un prodotto di serie collaudato
- Ammessi elevati tiri cinghia
- Dimensioni d'ingombro ridotte
- Vibrazioni e calore notevolmente attenuati in prossimità della linea mandrino grazie al decentramento del gruppo di comando
- Possibilità di scegliere un sistema di lubrificazione corretto secondo l'applicazione

Technical data
 Dati tecnici

Size Taglia		CE11		CE12		CE13			CE14		CE16		CE18		CE20	
Ratio Rapporto		i=4	i=4,48	i=4	i=5	i=4	i=4,4	i=4,9*	i=4	i=5	i=4	i=5	i=4	i=5	i=4	
Nominal power Potenza nominale		kw	19	19	22	22	40	40	40	50	50	60	60	63	63	84
Nominal speed Velocità nominale		RPM	1500		1500		1500			1500		1250		1000		1000
Nominal input torque Coppia nominale in entrata	(S1) Nm	i=4	120	-	140	-	260	-	-	325	-	450	-	600	-	800
		i=4.4	-	-	-	-	-	260	-	-	-	-	-	-	-	-
		i=4.48	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		i=4.923	-	-	-	-	-	-	260	-	-	-	-	-	-	-
		i=5	-	-	-	140	-	-	-	-	280	-	450	-	600	-
Nominal input torque Coppia nominale in entrata	(S6) Nm	i=4	150	-	160	-	400	-	-	400	-	630	-	840	-	900
		i=4.4	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-	
		i=4.48	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		i=4.923	-	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	-	
		i=5	-	-	-	160	-	-	-	-	325	-	630	-	840	-
Nominal output torque Coppia nominale in uscita	Nm	i=4	480	-	560	-	1040	-	-	1300	-	1800	-	2400	-	3200
		i=4.4	-	-	-	-	-	1144	-	-	-	-	-	-	-	
		i=4.48	-	540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		i=4.923	-	-	-	-	-	-	1280	-	-	-	-	-	-	
		i=5	-	-	-	700	-	-	-	-	1400	-	2250	-	3000	-
Max permitted input speed Numero di giri massimo in entrata		RPM	8000	8000	8000	8000	7000	7000	7000	6300	6300	5000	5000	5000	5000	5000
Mass moment of inertia** Momento d'inerzia di massa**	i=1 (kgcm ²)		134		189		310			624		1587		1630		2066
	i=4 (kgcm ²)	output	400		378		1136			1408		6208		6256		6896
	i=4.4 (kgcm ²)	input	25		23,6		71			88		388		391		431
	i=4.48 (kgcm ²)	output	-		-		1355			-		-		-		-
	i=4.48 (kgcm ²)	input	-		-		70			-		-		-		-
	i=4.923 (kgcm ²)	output	400		-		-			-		-		-		-
	i=4.923 (kgcm ²)	input	20		-		-			-		-		-		-
	i=4.923 (kgcm ²)	output	-		-		1570			-		-		-		-
	i=4.923 (kgcm ²)	input	-		-		68			-		-		-		-
	i=5 (kgcm ²)	output	-		550		-			2075		9400		9450		-
i=5 (kgcm ²)	input	-		22		-			83		376		378		-	
Max angular backlash Gioco angolare massimo		α	Arcmin		≤ 25		≤ 25			≤ 25		≤ 25		≤ 25		≤ 25
Max radial backlash Gioco radiale massimo		X	mm		0,03		0,03			0,03		0,03		0,03		0,03
Max axial backlash Gioco assiale		Y	mm		0,25		0,25			0,25		0,25		0,25		0,25
Max vibration value Valore massimo vibrazioni			mm/s		1		1			1		1		1		1
At test run speed velocità di riferimento test			RPM		6000		6000			6000		4000		4000		4000
Weight ca. Peso circa			kg		45		65			80		90		190÷230		190÷230
Oil fill volume Volume d'olio		dm ³	Opp. (B5)		0,6		1,1			2,1		3,1		-		-
		Indicative value; refer to the level indicator. Valore indicativo fare riferimento al livello della spia.														
Oil grade for: Viscosità olio:		Splash lubrication Lubrificazione a sbattimento		HLP 68 as per ISO VG68		Recirculation lubrication Lubrificazione forzata			HLP 46 as per ISO VG46		Rec. Lub. With heat exchanger Lab. For. con scambiatore di calore		HLP 32 as per ISO VG32			
Oil change interval*** Intervallo cambio olio***		h		5000												
Oil temperature Temperatura olio		Max 120°C permitted depending on application, installation position, lubrication and cooling														

* i=4,923 (128/26)

* i=4,293 (128/26)

** On request

** Su richiesta

*** Only for splash lubrication

*** Solo per lubrificazione a sbattimento

Toolholders discs, driven toolholders and frontal teeth rings

Dischi porta utensili, porta utensili rotanti e corone dentate



Baruffaldi furthermore offers a series of accessories, which facilitate the purchase of complete, warranted and economic full packages. You will afterwards find an example of a few toolholders disc and driven toolholders, which are at your disposal. There are further versions available on demand. Do not hesitate to contact the sales office.

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 e dischi portautensili a vostra disposizione. Sono comunque disponibili ulteriori versioni a richiesta. Non esitate a contattare l'ufficio vendite.



* The photo and the drawings are indicative

* Le foto e i disegni sono indicativi



Toothed 3-ring sets

In all indexing systems, such as turning tables, revolver turrets, B-Axis units, turn-mill electrospindles and so on, frontal teeth rings are used, in order to achieve high division precision and repeatability, together with extremely high stiffness and load capacities.

Baruffaldi has been manufacturing frontal teeth rings for over 40 years, ever since revolver turrets production started in the seventies.

Thanks to its long manufacturing experience and design optimization, Baruffaldi offers custom frontal teeth 3-ring units for all devices, designed and produced according to customer specifications and drawings.

Main features

- 3-ring frontal teeth system, no lifting of indexing components
- High precision and positioning repeatability
- Different number of teeth in order to meet customer's division demands
- 20 deg teeth taper, which ensures high rigidity and high loading capacities
- Fully customized, they can replace any 3-ring indexing system previously used

Hirth couplings

On many machine tools, such as vertical lathes and machining centers, it is necessary to provide an extremely stiff and strong system with very high position repeatability, in order to join RAM with different toolings.

Hirth rings are profitably used at this purpose, ensuring a very stiff, strong, precise and stable coupling.

While using them for many years in its own products, Baruffaldi has recently developed technical and production skills, in order to design and produce custom Hirth rings for market demand.

Main features

- High precision and positioning repeatability
- Different number of teeth in order to meet customer's division demands or fit to existing rings
- Full interchangeability with any other compatible Hirth ring on the market
- Fully customizable

Set di 3 anelli dentati

In tutti i sistemi di indexaggio, come tavole rotanti, torrette cambio utensili, Assi B, elettromandrine per tornio-fresa ecc, vengono utilizzati sistemi a dentatura frontale, per ottenere elevate precisioni di divisione e di ripetibilità unite ad elevatissima rigidità e capacità di carico.

Baruffaldi produce anelli a dentatura frontale da oltre 40 anni, da quando è iniziata la produzione di torrette cambio utensili negli anni 70.

Grazie alla sua lunga esperienza nella costruzione degli anelli e all'ottimizzazione del progetto, Baruffaldi offre set di 3 anelli a dentatura frontale per qualsiasi impiego, progettati e costruiti secondo specifiche e disegni del cliente.

Caratteristiche principali:

- Set di 3 anelli a dentatura frontale, nessun sollevamento degli elementi indexati
- Alta precisione di posizionamento e di ripetibilità
- Numero di denti variabile a seconda delle esigenze di divisione del cliente
- Inclinazione del fianco del dente a 20°, che assicura elevata rigidità ed elevate capacità di carico
- Completamente personalizzati, possono sostituire qualsiasi sistema di indexaggio a 3 anelli impiegato in precedenza

Anelli Hirth

Su molte macchine utensili, quali torni verticali e centri di lavoro, è necessario fornire un sistema di accoppiamento RAM-utensili che sia estremamente rigido, robusto e con alta precisione di ripetibilità. A questo proposito vengono utilizzati con successo gli anelli Hirth, che assicurano un accoppiamento estremamente rigido, robusto, preciso e stabile nel tempo.

Baruffaldi utilizza tali anelli già da molto tempo per i propri prodotti e recentemente ha sviluppato competenze tecniche e di produzione idonee alla progettazione e produzione di anelli Hirth personalizzati per il mercato.

Caratteristiche principali:

- Elevata precisione di posizionamento e di ripetibilità
- Numero di denti variabile al fine di assecondare le necessità di divisione dei clienti o accoppiarsi ad anelli esistenti
- Completa intercambiabilità con qualsiasi anello Hirth compatibile esistente
- Pienamente personalizzabili





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.



Italy



Spain



Germany



France



Bulgaria



Hungary



United Kindom



Republic of China



People's Republic of China



South Korea



United States of America



India



Russian Federation



Brazil

Baruffaldi

Machine tool components

Via Cristoforo Colombo, 4
20090 Settala (MI) - ITALY
Tel. +39 02 906090
Fax +39 02 906090015
sales.baruffaldi@baruffaldi.it

Registered Office

Via Cassino d'Alberi, 16
20067 Tribiano (MI) - ITALY
Tel. +39 02 906090
Fax +39 02 906090014



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



www.baruffaldi.it