


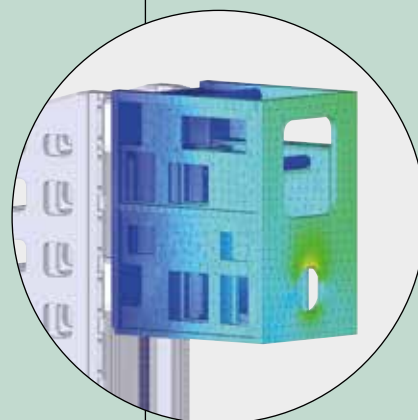
  
  
**LEONARD**

 **Centro di lavoro verticale a montante mobile**  
Vertical Machining Center with moving column

# LEONARD

La struttura del centro di lavoro LEONARD è stata progettata per offrire grande stabilità e rigidità pur permettendo prestazioni dinamiche che rendano possibile l'ottimizzazione dei tempi di produzione con l'utilizzo delle moderne tecnologie di taglio.

*The structure of the Machining Center NEWTON has been designed to achieve the maximum of stability and rigidity together with high dynamic performances which allow the optimization of the machining time and the use of the modern cutting technologies.*



■ Calcolo elementi finiti (FEM).

*Calculation of the finished elements (FEM).*



■ Slitta e montante poggiano sempre sulle guide. Evitato l'ondeggiamento dell'unità per mancanza di appoggio.  
*Chariot and column lay always inside the structure to avoid the waving because of not sufficient support.*

00T T T000T T T000T T T0T000T T  
T000T T T000T T T0T T000T T T T



■ Appoggio ottimale del montante grazie a 6 pattini di guida, taglia 55 mm. (Taglia 65 mm su modelli Leonard Big).

*Optimal support of the column due to 6 sliding guides, size 55mm. (Size 65 mm on Leonard Big models).*

■ Viti a ricircolo di grandi dimensioni, con sostentamento automatico su grandi lunghezze.

*Properly dimensioned ball screws with automatic support for long travels*

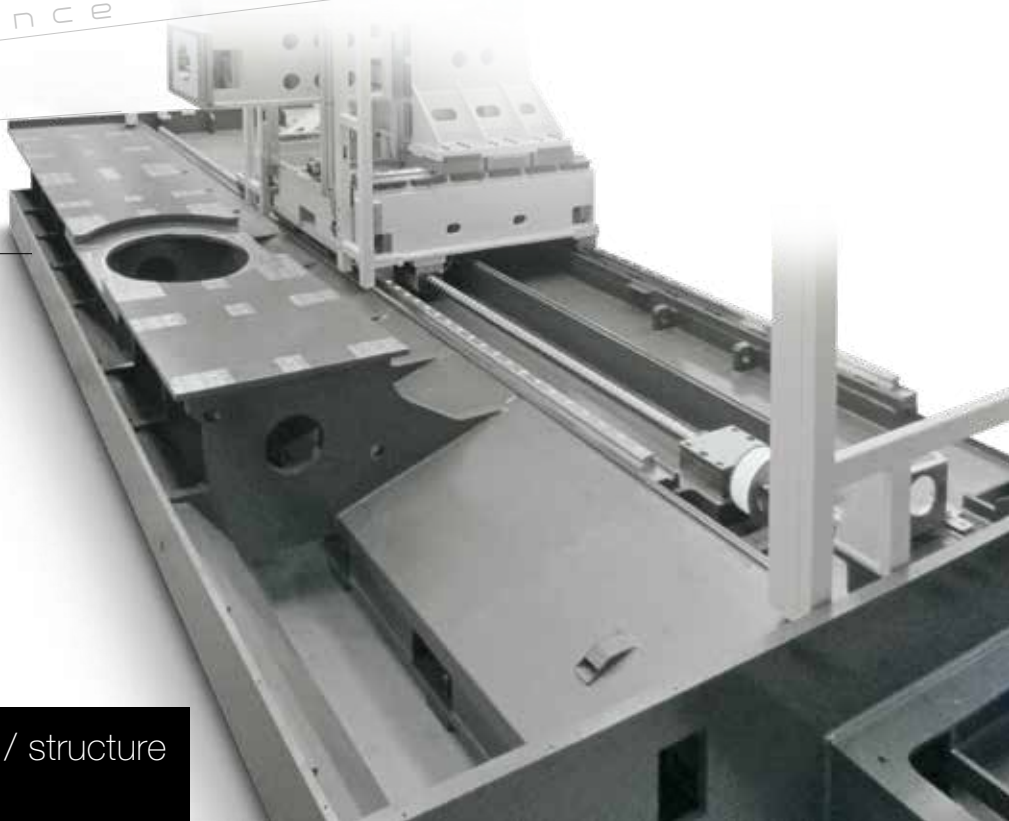
■ Magazzino utensili collegato al montante, riduce i tempi di cambio utensile.

*Tool magazin connected to the column to reduce the tools changing time.*

h i g h p e r f o r m a n c e

■ Basamento elettrosaldato e stabilizzato, correttamente dimensionato per garantire stabilità e precisione.

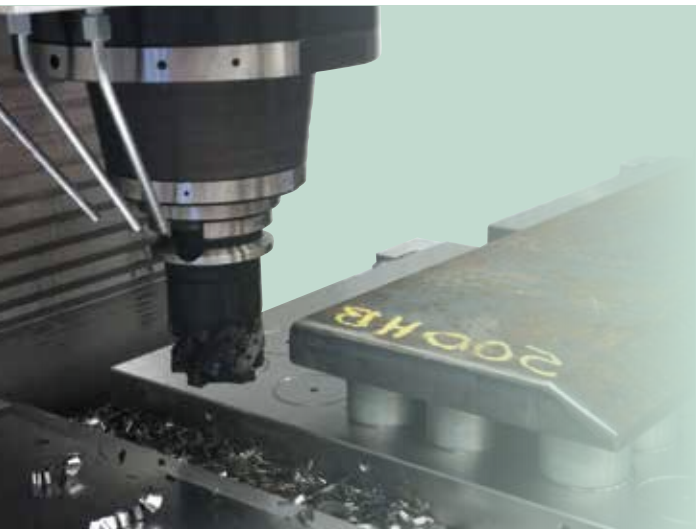
*Welded bed structure correctly dimensioned to grant high stability and precision.*



# montante column

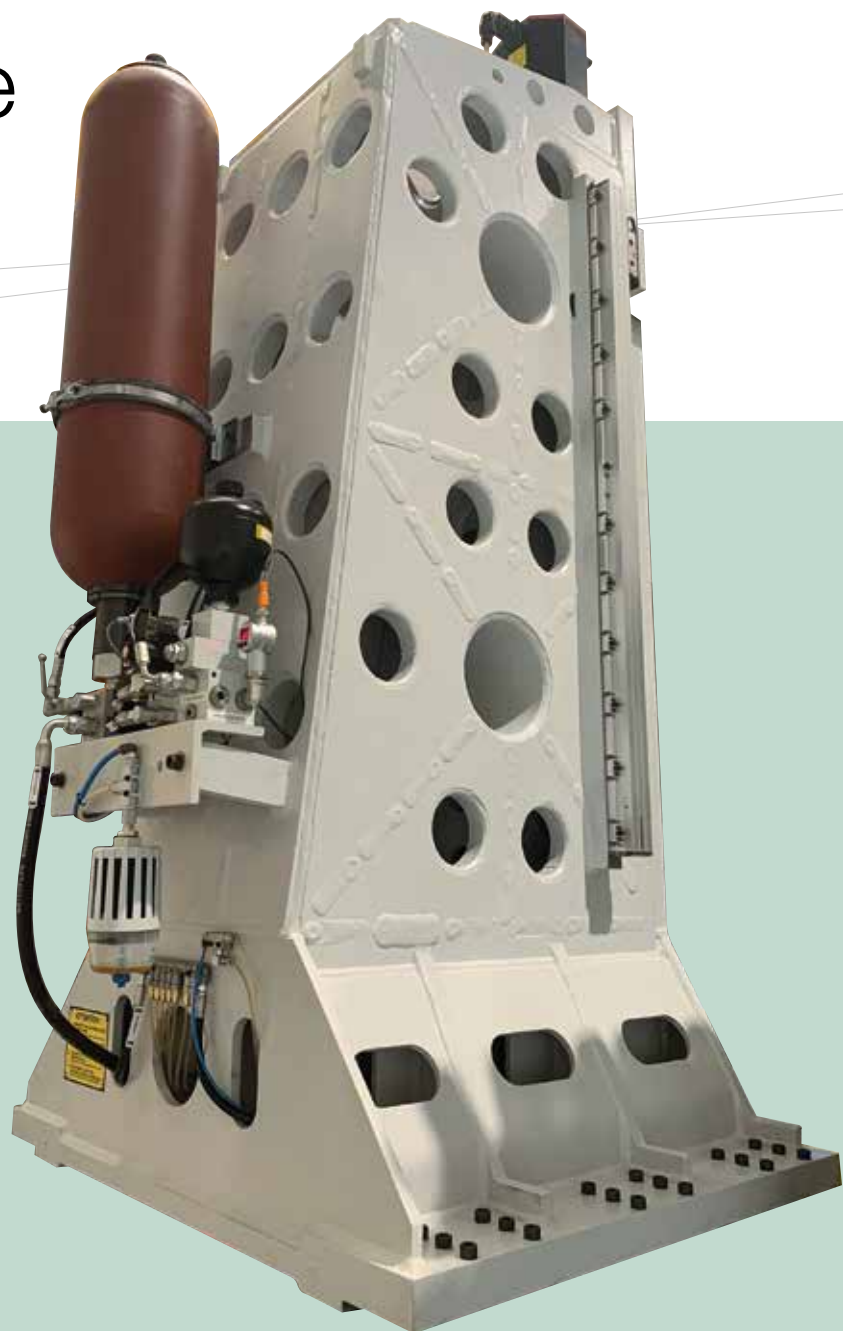
Struttura macchina di grande robustezza  
in grado di garantire stabilità e rigidità.

*Robust structures grant high rigidity  
and stability performances.*



Potenti mandrini consentono alte  
prestazioni anche in lavorazioni  
complesse.

*Power spindles grant high performances in  
complex applications.*



## testa tiltante head tilting

Testa tiltante asse B con accoppiamento  
HIRTH di bloccaggio per lavorazioni gravose o  
funzione fresatura-tornitura (opzione).

*B axis tilting head with HIRTH coupling clamping unit  
for heavy duty or milling-turning applications (option).*

## design ► precision

Design pulito ed organizzato per ottimizzare l'accessibilità e semplificare le operazioni di manutenzione ordinaria. Massima attenzione all'affidabilità di componenti ed impianti.

*Fast and easy machine maintenance due to the simple organization and accessibility. Choice of best quality and reliable components.*



## produttività productivity

L'area di lavoro della macchina può essere divisa in due installando una paratia mobile. La lavorazione in ciclo pendolare permette di incrementare notevolmente la produttività grazie all'attrezzaggio macchina in tempo mascherato. Elevate velocità di lavorazione sono inoltre garantite dalla grande dinamica, con rapidi fino a 50 m/min.

*The working area can be divided using a partition wall. The shuttle operation allows to considerably increment the productivity performing clamping operations in masked time. Moreover, the machine grants high speed and dynamic performances, with 50 m/min of rapid feedrates.*

## 5 assi ► 5 axes

Configurazione macchina a 5 assi continui con testa tiltante e tavola girevole integrata nel piano. Lavorazione in un solo piazzamento di particolari complessi, anche di grandi dimensioni e peso.

*5 continuous axes with B-axis tilting head and C-axis built-in rotary table. Allows to machine complex pieces in one single set up.*



# vantaggi advantages

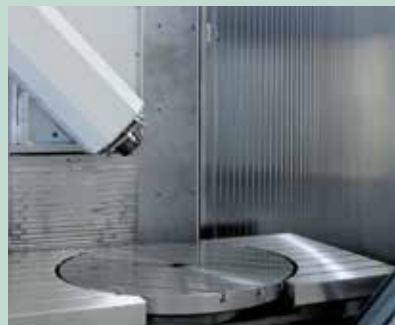
Vantaggi offerti dalla tecnologia Rema Control sui centri di lavoro verticali a montante mobile.

*Advantages of the Rema Control's Machining Centers with movable column, due to the used advanced technology.*



## flessibile ▶ flexible

Permette di scegliere come lavorare nel modo più conveniente.  
*It allows to choose the most economic producing method.*



## ◀ ergonomico ergonomic

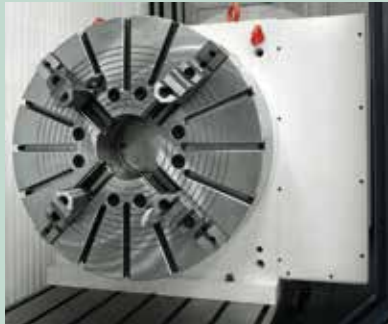
Molto facile da asservire nelle fasi di riattrezzamento e bloccaggio pezzo.  
*Very easy to handle during set-up and clamping of the workpieces.*

high precision

00111000111000111010001110001

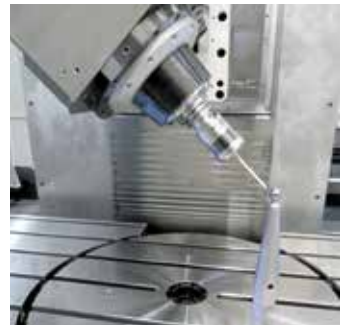
## ◀ adattabile adaptable

Si adatta alle richieste specifiche del cliente.  
*It fits the specific customer's wishes.*



## preciso ▶ accurate

Severi controlli qualitativi.  
*Hard quality tests.*



# settori applicativi

application fields

aeronautico  
aircraft



energetico  
energy



stampi  
moulds

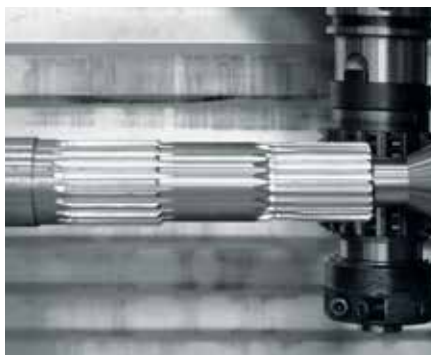




meccanica generale  
general mechanic



automobilistico  
automotive



utensileria  
tools making





# caratteristiche tecniche

## technical data

### Corse assi lineari *Linear axes strokes* **2.0**

Corsa asse X - longitudinale	<i>X axis travel - longitudinal</i>	mm	<b>2000</b>
Corsa asse Y - trasversale	<i>Y axis travel - cross</i>	mm	<b>1000</b>
Corsa asse Z - verticale	<i>Z axis travel - vertical</i>	mm	<b>1000</b>
Corsa pendolare asse X	<i>X axis pendular travel</i>	mm	<b>2 x 685</b>
Rapido asse X	<i>X axis rapid feed</i>	m/min	<b>50</b>
Rapido assi Y e Z	<i>Y - Z axes rapid feed</i>	m/min	<b>50</b>

### Tavola fissa *Fixed table*

Dimensione tavola (opzione)	<i>Clamping surface (option)</i>	mm	<b>2.650 x 820 (1000)</b>
Cave a T (dimensione x passo)	<i>T slots (Size x pitch)</i>	mm	<b>18 /125</b>
Massimo peso ammesso	<i>Max. table load</i>	Kg/m	<b>1500</b>

### T4 Testa tiltante (asse B) *T4 Tilting head (B axis)*

Corsa testa tiltante asse B	<i>B axis tilting head rotation range</i>	Gradi / Degree	<b>+/-105°</b>
Rapido	<i>Rapid feed</i>	Giri/min / rpm	<b>25</b>
Divisione angolare minima	<i>Min. rotating step</i>	Gradi / Degree	<b>0.001</b>
Distanza piano tavola / naso mandrino	<i>Distance from table to spindle nose</i>	mm	<b>50 - 1050</b>
Distanza centro di rotazione / naso mandrino	<i>Distance from rotation center to spindle nose</i>	mm	<b>295</b>

### T5 Tavola girevole (asse C) *T5 Rotary table (C axis)*

Diametro piatto tavola (opzione)	<i>Faceplate diameter (option)</i>	mm	<b>800 (1000)</b>
Max. diam. pezzo su tavola	<i>Max. piece diameter</i>	mm	<b>1.250</b>
Divisione angolare minima	<i>Min. rotating step</i>	Gradi / Degree	<b>0.001</b>
Rapido	<i>Rapid feed</i>	Giri/min / rpm	<b>60</b>
Portata tavola	<i>Max. table load</i>	Kg	<b>2500</b>

### Magazzino utensili *Automatic tool changer*

Numero posizioni std. (fino a)	<i>Tool positions std. (up to)</i>		<b>30 (150)</b>
Diam. max. utensile posti tutti occupati	<i>Max. tool diameter (full pockets)</i>	mm	<b>80</b>
Diam. max. utensile posti adiacenti liberi	<i>Max. tool diameter (adjacent pockets empty)</i>	mm	<b>150</b>
Lunghezza max. utensile	<i>Max. tool length</i>	mm	<b>350</b>
Peso max. utensile	<i>Max. tool weight</i>	Kg	<b>15</b>
Tempo medio cambio utensile truciolo - truciolo	<i>Average changing time (chip to chip)</i>	Sec	<b>12</b>

### Peso *Weight* **Kg 18.000**

CNC applicabili	<i>Available CNC</i>	Heidenhain iTNC 640 Siemens 840D sl Fanuc 31i MB5
-----------------	----------------------	---

\*Modello LT 1.6 e superiori a LT 6.0 disponibili su richiesta

\*Model LT 1.6 and bigger than LT 6.0 available on request

# LEONARDO

110001101001111

2.5	3.3	4.0	5.0	6.0
2500	3300	4.000	5000	6000
1000	1000	1000	1000	1000
1000	1000	1000	1000	1000
2 x 940	2 x 1335	2 x 1685	2 x 2185	2 x 2685
50	50	50	40	40
50	50	50	50	50
2.800 x 820 (1000)	3.650 x 820 (1000)	4.300 x 820 (1000)	5.300 x 820 (1000)	6.300 x 820 (1000)
18 / 125	18 / 125	18 / 125	18 / 125	18 / 125
1500	1500	1500	1500	1500
+/-105°	+/-105°	+/-105°	+/-105°	+/-105°
25	25	25	25	25
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
50 - 1050	50 - 1050	50 - 1050	50 - 1050	50 - 1050
295	295	295	295	295
800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)
1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
60	60	60	60	60
2500	2500	2500	2500	2500
30 (150)	30 (150)	30 (150)	30 (150)	30 (150)
80	80	80	80	80
150	150	150	150	150
350	350	350	350	350
15	15	15	15	15
12	12	12	12	12
19.000	21.000	22.500	25.000	27.500



# caratteristiche tecniche

## technical data

### Corse assi lineari *Linear axes strokes* **2.0**

Corsa asse X - longitudinale	<i>X axis travel - longitudinal</i>	mm	<b>2000</b>
Corsa asse Y - trasversale	<i>Y axis travel - cross</i>	mm	<b>1200</b>
Corsa asse Z - verticale	<i>Z axis travel - vertical</i>	mm	<b>1200</b>
Corsa pendolare asse X	<i>X axis pendular travel</i>	mm	<b>2 x 685</b>
Rapido asse X	<i>X axis rapid feed</i>	m/min	<b>50</b>
Rapido assi Y e Z	<i>Y - Z axes rapid feed</i>	m/min	<b>50</b>

### Tavola fissa *Fixed table*

Dimensione tavola (opzione)	<i>Clamping surface (option)</i>	mm	<b>2.650 x 820 (1000)</b>
Cave a T (dimensione x passo)	<i>T slots (Size x pitch)</i>	mm	<b>18 /125</b>
Massimo peso ammesso	<i>Max. table load</i>	Kg/m	<b>1500</b>

### T4 Testa tiltante (asse B) *T4 Tilting head (B axis)*

Corsa testa tiltante asse B	<i>B axis tilting head rotation range</i>	Gradi / Degree	<b>+/-105°</b>
Rapido	<i>Rapid feed</i>	Giri/min / rpm	<b>25</b>
Divisione angolare minima	<i>Min. rotating step</i>	Gradi / Degree	<b>0.001</b>
Distanza piano tavola / naso mandrino	<i>Distance from table to spindle nose</i>	mm	<b>50 - 1250</b>
Distanza centro di rotazione / naso mandrino	<i>Distance from rotation center to spindle nose</i>	mm	<b>295</b>

### T5 Tavola girevole (asse C) *T5 Rotary table (C axis)*

Diametro piatto tavola (opzione)	<i>Faceplate diameter (option)</i>	mm	<b>800 (1000)</b>
Max. diam. pezzo su tavola	<i>Max. piece diameter</i>	mm	<b>1.450</b>
Divisione angolare minima	<i>Min. rotating step</i>	Gradi / Degree	<b>0.001</b>
Rapido	<i>Rapid feed</i>	Giri/min / rpm	<b>60</b>
Portata tavola	<i>Max. table load</i>	Kg	<b>2500</b>

### Magazzino utensili *Automatic tool changer*

Numero posizioni std. (fino a)	<i>Tool positions std. (up to)</i>		<b>30 (150)</b>
Diam. max. utensile posti tutti occupati	<i>Max. tool diameter (full pockets)</i>	mm	<b>80</b>
Diam. max. utensile posti adiacenti liberi	<i>Max. tool diameter (adjacent pockets empty)</i>	mm	<b>150</b>
Lunghezza max. utensile	<i>Max. tool length</i>	mm	<b>350</b>
Peso max. utensile	<i>Max. tool weight</i>	Kg	<b>15</b>
Tempo medio cambio utensile truciolo - truciolo	<i>Average changing time (chip to chip)</i>	Sec	<b>12</b>

### Peso *Weight* **Kg 19.500**

CNC applicabili	<i>Available CNC</i>	Heidenhain iTNC 640 Siemens 840D sl Fanuc 31i MB5
-----------------	----------------------	---

\*Modello LBT 1.6 e superiori a LBT 6.0 disponibili su richiesta

\*Model LBT 1.6 and bigger than LBT 6.0 available on request

# LEONARDO BIG

11100011101001111

2.5	3.3	4.0	5.0	6.0
2500	3300	4.000	5000	6000
1200	1200	1200	1200	1200
1200	1200	1200	1200	1200
2 x 940	2 x 1335	2 x 1685	2 x 2185	2 x 2685
50	50	50	40	40
50	50	50	50	50
2.800 x 820 (1000)	3.650 x 820 (1000)	4.300 x 820 (1000)	5.300 x 820 (1000)	6.300 x 820 (1000)
18 / 125	18 / 125	18 / 125	18 / 125	18 / 125
1500	1500	1500	1500	1500
+/-105°	+/-105°	+/-105°	+/-105°	+/-105°
25	25	25	25	25
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
50 - 1250	50 - 1250	50 - 1250	50 - 1250	50 - 1250
295	295	295	295	295
800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)	800 (1000)
1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
60	60	60	60	60
2500	2500	2500	2500	2500
30 (150)	30 (150)	30 (150)	30 (150)	30 (150)
80	80	80	80	80
150	150	150	150	150
350	350	350	350	350
15	15	15	15	15
12	12	12	12	12
20.500	22.500	24.000	26.500	29.000

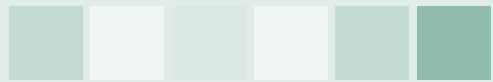
# tipologie mandrini

## spindle types

<b>Mandrini trascinati a cinghia (disponibili su versioni a 3 assi - T3)</b>	<b>Belt driven spindles (available on 3 axes configurations - T3)</b>		<b>FANUC</b>	<b>HEIDENHAIN / SIEMENS</b>
<b>Standard</b>	<b>Standard</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 40 / HSK 63</b>	<b>ISO 40 / HSK 63</b>
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
Potenza	Power	Kw	<b>22</b>	<b>25</b>
Coppia	Torque	Nm	<b>141</b>	<b>190</b>
<b>Opzioni</b>	<b>Options</b>	attacco ut. / tool taper		<b>ISO 50 / HSK 100</b>
<b>Elettromandrini (standard su modelli 4/5 assi; opz. su 3 assi)</b>	<b>Built in spindles (std. on 4/5 axes models; opt. on 3 axes)</b>			
<b>Standard</b>	<b>Standard</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 40 / HSK 63</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>15.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>24 - 142</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 40 / HSK 63</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>15.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>46 - 200</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 40 / HSK 63</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>12.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>55 - 250</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>HSK 63</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>20.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>40 - 135</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>HSK 63</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>24.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>24 - 100</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 50 / HSK 100</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>10.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>55 - 250</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 50 / HSK 100</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>12.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>54 - 305</b>	
<b>Opzione</b>	<b>Option</b>			
Attacco utensili	Spindle taper		<b>ISO 50 / HSK 100</b>	
Numero di giri	Max speed	Giri/min / rpm	<b>10.000</b>	
Potenza - Coppia	Power - Torque	Kw - Nm	<b>71 - 452</b>	

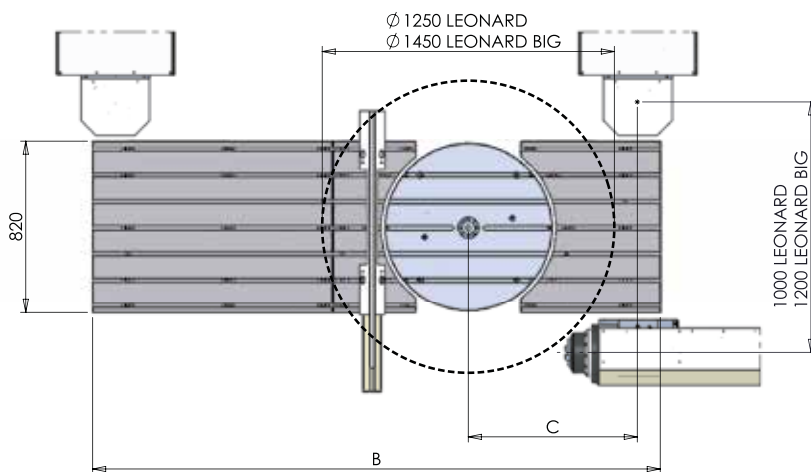
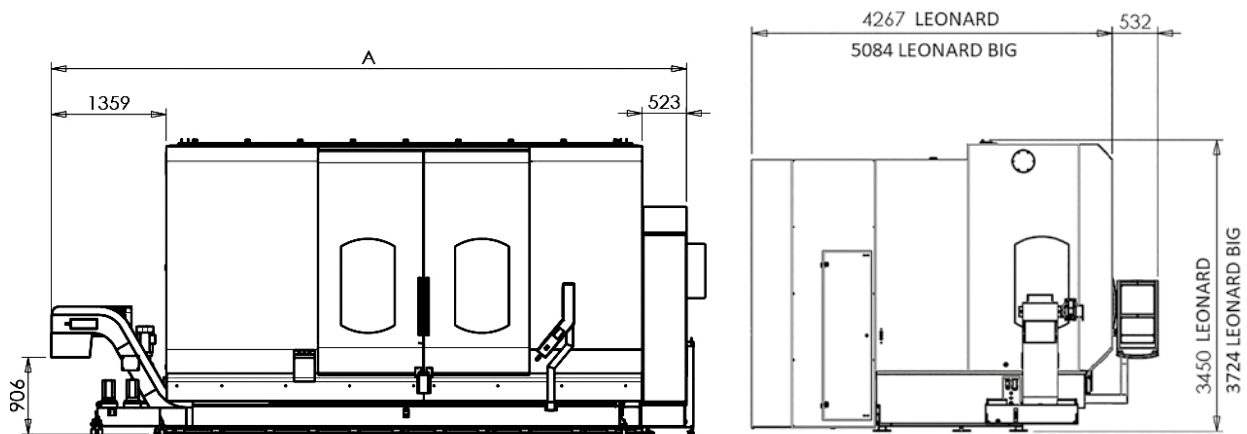
\*Altre tipologie di mandrini  
disponibili su richiesta

\*Other spindle models  
available on request



# dimensioni

dimensions



Model Size	2.0	2.5	3.3	4.0	5.0	6.0
A	6937	7502	8382	8832	9947	11815
B	2650	2800	3650	4300	5300	6300
C	-	810	1075	1195	-	-



**Rema Control s.r.l.**

Via Del Carroccio, 102 - 24040 STEZZANO (BG) - Italy  
Tel. +39 035 592002 - Fax +39 035 592382  
e-mail: [marketing@remacontrol.it](mailto:marketing@remacontrol.it) - [www.remacontrol.it](http://www.remacontrol.it)

Seguici su  
Follow us



REMA CONTROL