

**CENTRI DI LAVORO  
A MONTANTE MOBILE**  
MOBILE COLUMN  
MACHINING CENTER

**SERIE** **A**  
**A SERIES**



**C.B.Ferrari**

ITALIAN EXCELLENCE SINCE 1966

# LA NOSTRA STORIA OUR HISTORY

- 1966** C.B.Ferrari viene fondata a Mornago (VA) il 1° Settembre 1966 da Renato Bianchi e Giuseppe Ferrari, che assumono la direzione tecnica dell'azienda, e da Augusto Caravati in qualità di socio finanziatore, ed inizia da subito la produzione di piccole fresatrici per la lavorazione di punzoni, matrici e particolari complessi.  
*C.B.Ferrari is established September 1st in the northern Italian town of Mornago (VA), 50 km north from Milan, by Mr. Renato Bianchi and Mr. Giuseppe Ferrari as technical members and Mr. Augusto Caravati as the financial member and begin the production of small milling machines suited to build punches, moulds and complex workpieces.*
- 1967** C.B.Ferrari sviluppa e produce internamente motori a corrente continua e azionamenti, realizzando la sua prima macchina a 3 assi azionata da motori in CC.  
*C.B.Ferrari develops its own DC motors and drives, builds the first 3-Axes machine operated by DC motors.*
- 1973** C.B.Ferrari attrezza la maggior parte delle sue macchine con il controllo numerico e adotta sistemi di misura assoluti.  
*C.B.Ferrari equips the majority of its machines with CNC and adopts absolute measuring systems.*
- 1974** C.B.Ferrari realizza il software per la compensazione termica delle macchine.  
*C.B.Ferrari releases the machines thermal compensation software.*
- 1978** C.B.Ferrari realizza la sua prima tavola girevole a 2 assi e costruisce la sua prima macchina a 5 assi.  
*C.B.Ferrari builds its own first 2-Axes rotary table and builds its first 5-Axes machine.*
- 1984** C.B.Ferrari fonda Tecnosoft, la propria divisione software CAM.  
*C.B.Ferrari founds Tecnosoft, its CAM software division.*
- 1985** Tecnosoft sviluppa il suo primo CAM 3D.  
C.B.Ferrari sviluppa il primo CNC in Europa basato su piattaforma PC in collaborazione con Elexa, società italiana leader nella produzione di CNC.  
*Tecnosoft releases its first 3D CAM software.  
C.B.Ferrari develops the first PC-based CNC in Europe, in cooperation with the Italian CNC leading company Elexa.*
- 1987** C.B.Ferrari inaugura il nuovo stabilimento di Modena.  
*C.B.Ferrari opens a new plant in Modena (Italy).*
- 1992** C.B.Ferrari costruisce il suo primo Elettro-Mandrino.  
*C.B.Ferrari builds its own first electro-spindle.*
- 1993** Tecnosoft sviluppa il CAM per la lavorazione delle palette di turbina.  
*Tecnosoft releases the CAM software for turbine blades machining.*
- 1994** C.B.Ferrari vende la prima macchina per la lavorazione delle palette di turbina per la produzione di energia.  
*C.B.Ferrari sells the first machine for power-generation blades manufacturing.*
- 1998** Tecnosoft sviluppa il software per la simulazione grafica della lavorazione.  
C.B.Ferrari vende la prima macchina per la lavorazione delle palette di turbina per motore d'aereo.  
*Tecnosoft releases the software for machining's graphical simulation.  
C.B.Ferrari sells the first machine for aero-engine blades manufacturing.*
- 2003** C.B.Ferrari realizza la sua prima macchina verticale a 5 assi dotata di motori lineari e torque.  
*C.B.Ferrari builds its first vertical 5-Axes Machine equipped with linear and torque motors.*
- 2008** Tecnosoft presenta il software di analisi ed ottimizzazione dinamica delle macchine.  
*Tecnosoft introduces Dynamic Analysis and Tuning software.*
- 2009** C.B.Ferrari costituisce la sua divisione laser.  
*C.B.Ferrari establish its own Laser Division.*
- 2010** Tecnosoft sviluppa il CAM per la lavorazione dei rotor a palette integrate (IBRs/blisks) e delle giranti.  
*Tecnosoft develops the CAM software for IBR's (blisks) and Impellers machining.*
- 2012** C.B.Ferrari costruisce la sua prima macchina orizzontale a 5 assi dotata di motori lineari e torque.  
C.B.Ferrari e Rofin Lasag firmano un contratto in esclusiva per lo sviluppo di applicazioni laser.  
*C.B.Ferrari builds its first horizontal 5-Axes Machine equipped with linear and torque motors.  
C.B.Ferrari and Rofin Lasag sign an exclusive agreement for laser application development.*
- 2013** C.B.Ferrari sviluppa macchina e software per la lavorazione dei camme.  
*C.B.Ferrari develop machine and software for the cam machining.*
- 2015** C.B.Ferrari presenta il nuovo modello N316 per la lavorazione di pale di medie dimensioni.  
*C.B.Ferrari present the new N316 model for the medium size blades machining.*
- 2016** C.B.Ferrari presenta e fornisce 6 macchine del nuovo modello N530 per la lavorazione delle pale di turbina più grandi al mondo.  
*C.B.Ferrari present and supply 6 machines of the new model N530, for the machining of the biggest blades in the world.*
- 2017** C.B.Ferrari presenta la nuova linea di macchine GT per il settore degli stampi e la meccanica di precisione.  
*C.B.Ferrari introduces the new GT series for the moulds & dies sector and precision machining.*



## L'AZIENDA THE COMPANY

### TRADIZIONE E INNOVAZIONE

Dal 1966 la costante innovazione, l'orientamento alle massime prestazioni e l'altissima precisione dei prodotti, riconosciuta e consolidata nel mercato per una vasta gamma di applicazioni, hanno portato C.B.Ferrari a ricoprire una posizione di leadership a livello mondiale nella costruzione di Centri di lavoro a CNC a 5 assi di precisione.

Attualmente C.B.Ferrari opera con due stabilimenti produttivi in Italia, secondo paese in Europa e quinto nel mondo per la produzione di macchine utensili. 170 dipendenti qualificati e motivati, forti di una lunga tradizione nel settore della meccanica di precisione, progettano e producono internamente tutte le parti della macchina compresi elettro-mandrini e tavole girevoli, garantendo nel tempo una straordinaria qualità e affidabilità.

Con oltre 4500 macchine installate con successo in tutto il mondo e l'ausilio di una fitta ed efficiente rete di vendita e di assistenza, C.B.Ferrari assicura ai propri Clienti il massimo supporto alla produzione e l'ottenimento di risultati che rappresentano lo stato dell'arte in termini di precisione e prestazioni.

### TRADITION AND INNOVATION

*Since 1966 constant innovation, performance based approach and market recognized and consolidated superior accuracy, achieved in a wide variety of manufacturing applications, have led C.B.Ferrari to a world leading position in high precision 5-Axes CNC machining centers solutions.*

*Currently C.B.Ferrari operates with two manufacturing facilities in Italy, the second major machine manufacturing country in Europe and the fifth in the World. 170 skilled and highly motivated employees, enjoying the homeland long-standing tradition in precision mechanics, design and manufacture all machines in house including electro-spindles and rotary tables, ensuring extraordinary quality and reliability over the time.*

*With more than 4500 machines successfully installed worldwide, supported by a complete and prompt sales and service network, C.B.Ferrari ensures its customers the ultimate manufacturing support, achieving state-of-the-art results in terms of accuracy and performances.*



# **I SERVIZI *SERVICES***

## I SERVIZI SERVICES



C.B.Ferrari offre un servizio di consulenza completo, che comprende:

- Rete di vendita e assistenza internazionale
- Produzione e riparazione elettro-mandrini, divisori e tavole girevoli
- **Software CAM e simulazione proprietari**
- Progetti chiavi in mano
- Dimostrazione di macchine, studio ed ottimizzazione tempi ciclo
- Test di precisione e ripetibilità
- Soluzioni personalizzate di automazione
- Revisione macchine usate
- Corsi di formazione



*C.B.Ferrari offers comprehensive consulting, including:*

- *Worldwide Sales and Service Network*
- *Proprietary Spindles and Dividing Heads Manufacturing and Repair*
- ***Proprietary CAM and Simulation Software products***
- *Turnkey Projects*
- *Machine Demonstration and Time Studies*
- *Accuracy and Repeatability Tests*
- *Customized Automation Solutions*
- *Used machines Overhauls*
- *Training programs*

# A



## SERIE A - A SERIES

La Serie A comprende una gamma completa di centri di lavoro ad alta velocità a montante mobile, con tre assi lineari di movimento sull'utensile, particolarmente adatti alla lavorazione di precisione di pale di turbina e particolari molto complessi per l'industria aerospaziale e della meccanica di precisione.

La gamma è composta da 4 modelli, A152/56, A176, A196, tutti con tavola verticale che si distinguono principalmente tra loro per le dimensioni del campo di lavoro.

Tutte le macchine della Serie A, possono essere equipaggiate con testa inclinevole ed una vasta gamma di divisori porta pezzo ad uno o a due assi, in disposizione singola o doppia sincronizzata con distanza relativa regolabile, che la rendono leader di mercato indiscussa per flessibilità, e versatilità nella sua categoria.

La configurazione specifica dedicata alla lavorazione della pale di turbina presenta la testa inclinevole e due divisori sincronizzati con tecnologia Direct-Drive, movimentati da motori torque di ultima generazione, che supportano direttamente il pezzo da lavorare. Il sesto asse opzionale offre la possibilità di realizzare l'operazione di centratura della barra direttamente in macchina. La distanza tra i due divisori è regolabile e consente la lavorazione di pale di lunghezza e tipologia differenti.

Per tutte le configurazioni è disponibile una vasta gamma di elettromandrini, in grado di soddisfare per numeri di giri, coppie e potenze le richieste delle più avanzate tecnologie di lavorazione.

*The A-Series includes a full range of high-speed mobile column machining centers, with three motion linear axes, particularly suitable for precision machining of turbine blades and very complex details for the aerospace industry and precision components.*

*The range includes 4 models, A152/56, A176, A196, all with a vertical table, whose main differences relate to the slide travels range.*

*All the A-Series machines can be equipped with a tilting head and a wide range of single or double axes dividing head, in single or double synchronized slots with adjustable relative distance, that make them undisputed market leaders for flexibility and versatility in their category.*

*The specific configuration dedicated to the turbine blade machining has a tilting head and two synchronized dividing heads with Direct Drive technology, powered by the latest generation torque motors, which directly support the piece to be machined. The sixth optional axis offers the possibility to perform the bar centering directly on the machine. The distance between the two dividing heads is adjustable and allows the machining of blades of different length and type.*

*For all configurations, a wide range of electrospindles are available to meet the demands of the most advanced machining technologies for spindle speed, torque and power.*



## VANTAGGI ADVANTAGES

### LAY-OUT COMPATTO CON TAVOLA VERTICALE

La struttura a montante mobile con tavola verticale conferisce alla macchina un ridotto ingombro a terra ed un'accessibilità ottimale, garantendo un'eccellente evacuazione del truciolo.

### STRUTTURA IN GHISA STABILIZZATA

Il processo costruttivo insieme al trattamento di stabilizzazione fornisce alla macchina precisione e stabilità nel tempo.

### ELETTROMANDRINI CON PARTE FRONTALE RASTREMATA

Consentono l'utilizzo di utensili e portautensili di lunghezza significativamente inferiore rispetto a tutti i nostri concorrenti, garantendo una perfetta accessibilità in lavorazione anche in prossimità di spazi angusti.

### DIVISORI CON MOTORE TORQUE

I divisori con tecnologia Direct-Drive raggiungono prestazioni dinamiche di rilievo, massimizzando l'efficienza di lavorazione, specialmente in corrispondenza dei bordi di ingresso e di uscita del profilo alare.

### VERSATILITÀ E FLESSIBILITÀ

L'ampio range di regolazione della distanza tra i due divisori e la possibilità di installare il sesto asse opzionale fa della Serie A una delle macchine più versatili della sua categoria.

### CAMBIO PALLET AUTOMATICO

È possibile applicare sistemi automatici cambio pallet, che possono accedere all'area di lavoro dal lato destro della macchina o dall'alto, senza precludere la visibilità dell'operatore.

### COMPACT VERTICAL TABLE LAY-OUT

*The mobile column structure with vertical table lends the machine a reduced floor space need as well as an optimal access, thus ensuring an excellent chips evacuation.*

### STIFF CAST-IRON STRUCTURE

*The manufacturing process, together with the stabilization treatment provides the machine with precision and over time stability*

### ELECTROSPINDLES WITH TAPERED FRONT

*They allow the use of tools and tool holders of a significantly reduced length compared with our competitors, thus ensuring perfect machining accessibility even in reduced operating spaces.*

### TORQUE MOTOR DIVIDING HEADS

*The Direct Drive technology dividing heads achieve relevant dynamic performances, maximizing machining efficiency, especially at the leading and trailing edges.*

### VERSATILITY AND FLEXIBILITY

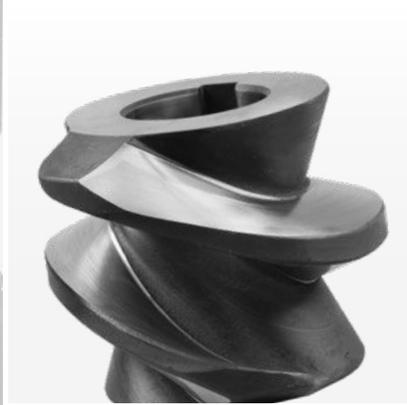
*The wide range of distance adjustment between the two dividing heads and the possibility to install the sixth optional axis makes the A-Series one of the most versatile machines in its category.*

### AUTOMATIC PALLET CHANGE

*It is possible to apply automatic pallet changer systems, which can access the working area from the right side of the machine or from the top without affecting the operator's view.*



**SETTORI D'APPLICAZIONE**  
***APPLICATION SECTORS***



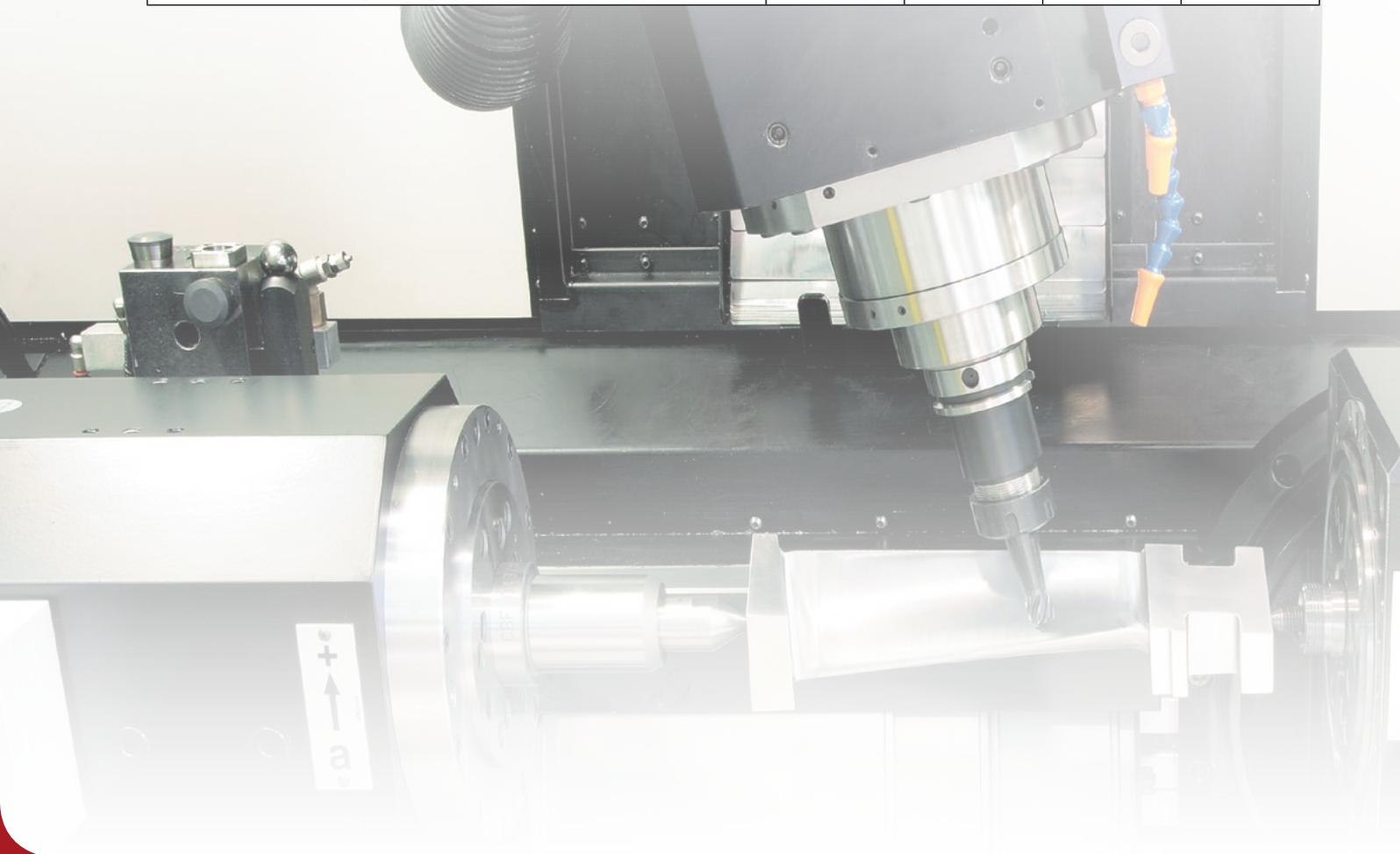
**AEROSPAZIALE  
STAMPI E ATTREZZATURE  
MEDICALE  
PALE DI TURBINA  
AUTOMOTIVE  
UTENSILI DA TAGLIO  
MECCANICA DI PRECISIONE  
ENERGETICO  
CAMME**

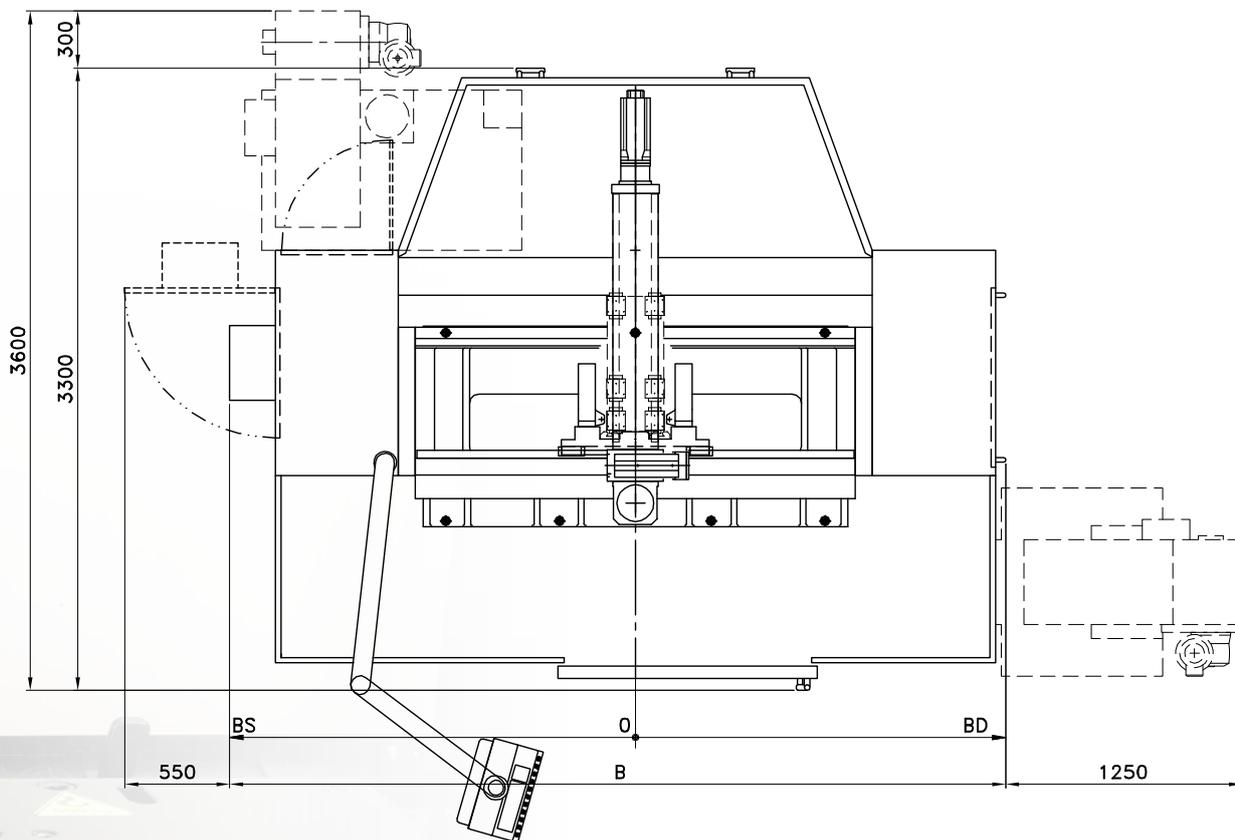
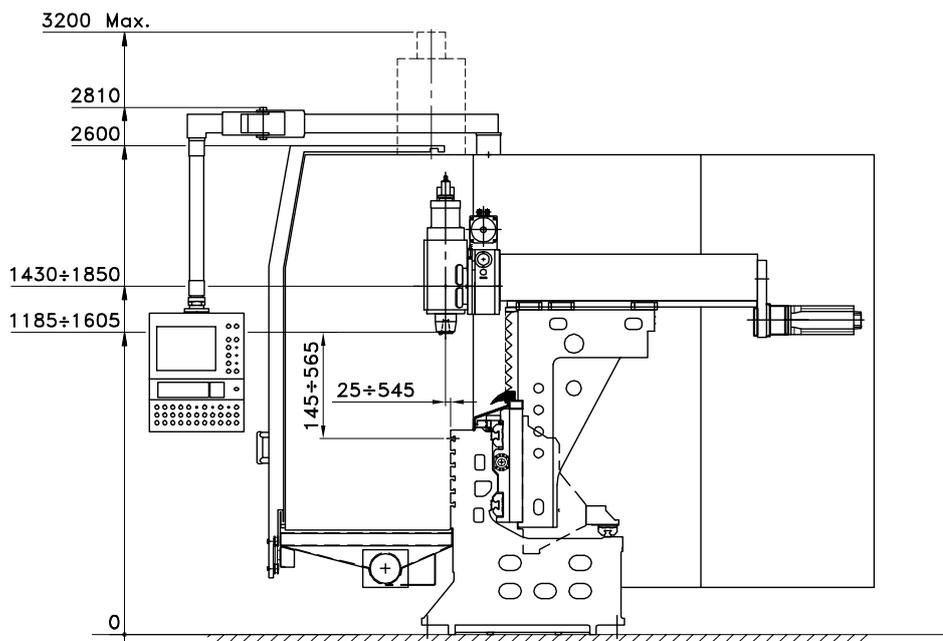
**AEROSPACE  
MOULDS AND DIES  
MEDICAL  
TURBINE BLADES  
AUTOMOTIVE  
CUTTING TOOLS  
PRECISION MACHINERY  
POWER GENERATION  
CAMS**



# CARATTERISTICHE FEATURES

	<b>A152</b>	<b>A156</b>	<b>A176</b>	<b>A196</b>
<b>CORSE • SLIDE TRAVELS</b>				
X - Longitudinale <i>Longitudinal</i> (mm)	850	850	1050	1620
Y - Trasversale <i>Cross</i> (mm)	420	520	520	520
Z - Verticale <i>Vertical</i> (mm)	420			
<b>SISTEMA DI MISURA • MEASURING SYSTEM</b>				
Righe ottiche lineari assolute <i>Absolute optical linear scales</i>	Heidenhain			
Encoder assoluti <i>Absolute encoders</i>				
<b>ASSI • AXES</b>				
Rapidi <i>Feed rates</i> XYZ (m/min)	40-40-30			
Rapidi <i>Feed rates</i> XYZ (m/min) option	48-48-45			
Spinta assi/coppia al 100% ÷ Spinta assi/coppia (Nm) <i>Axes thrust/torque at 100% ÷ Axes thrust/torque (Nm)</i>	7000 ÷ 14000 (XY) 11000 ÷ 22000 (Z)			
<b>VITI • SCREWS</b>				
Ø/Passo Ø/ <i>Pitch</i> (mm) X	40/20	40/20	40/20	50/25
Ø/Passo Ø/ <i>Pitch</i> (mm) YZ	40/20			
<b>DIMENSIONI E PESI • DIMENSIONS AND WEIGHTS</b>				
Misura di passaggio <i>Measures for passage</i> (m)	2,40 x 2,80 h			
Misura di passaggio con carenatura smontata (m) <i>Passage with disassembled guarding</i> (m)	1,75 x 2,80 h			
Peso netto <i>Net weight</i> (kg)	8000	8000	8500	10000





	<b>BD</b>	<b>BS</b>	<b>B</b>
<b>A152</b>	1650	1850	3500
<b>A156</b>	1650	1850	3500
<b>A176</b>	1750	1950	3700
<b>A196</b>	2050	2250	4300

**LAYOUT  
MACCHINA**  
**SERIE A**  
**A SERIES**  
**MACHINE  
LAYOUT**

## ELETTROMANDRINI *ELECTROSPINDLES*

C.B.Ferrari progetta e costruisce in autonomia tutti gli elettromandri con cui equipaggia le proprie macchine, offrendo considerevoli vantaggi ai propri clienti:

- Mandrini sostitutivi sempre disponibili
- Facilità di sostituzione con tempi di intervento minimi
- Costi di riparazione contenuti
- Fermi macchina ridotti

Cuscinetti a sfere ceramiche

Motore sincrono integrato

Funzionamento a temperatura controllata

Refrigerazione a liquido

Compensazione automatica della dilatazione termica lungo l'asse dell'utensile

La rotazione della testa può essere del tipo meccanico o torque (opzionale)

*C.B.Ferrari design and manufactures in house all the electrospindles its machines are equipped with, offering remarkable advantages to its customers:*

- *Spare spindles always available*
- *Easy replacement with minimum intervention time*
- *Low repair cost*
- *Reduced machine downtime*

*Ceramic ball bearings*

*Integrated synchronous motor*

*Temperature controlled operation*

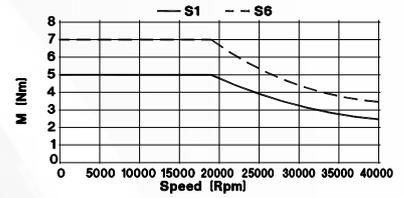
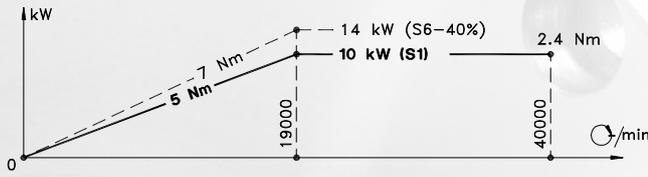
*Liquid cooling system*

*Automatic compensation of thermal expansion along the tool axis*

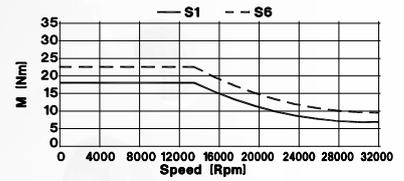
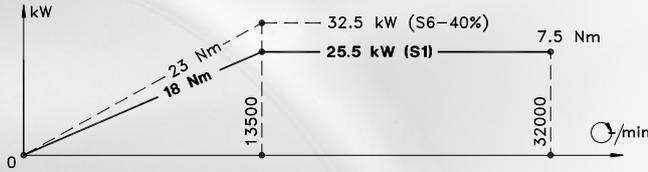
*The tilting of the head can be mechanical or torque (optional)*

40.000 RPM	HSK E40	10/14 Kw	5/7 Nm	Type 051555
28.000 RPM	HSK E40	25,5/32,5 Kw	18/23 Nm	Type 051553
24.000 RPM	ISO V40	30 Kw	42/59 Nm	Type 050486
24.000 RPM	IHSK A63	30 Kw	42/59 Nm	Type 050488
20.000 RPM	ISO V40	28 Kw	63/83 Nm	Type 051556
20.000 RPM	HSK A63	28 Kw	63/83 Nm	Type 051557
16.000 RPM	ISO V40	33 Kw	105/140 Nm	Type 050477
16.000 RPM	HSK A63	33 Kw	105/140 Nm	Type 050478
16.000 RPM	HSK A63	52 Kw	150/240 Nm	Type 051577
9.000 RPM	ISO V40	31/42 Kw	130/175 Nm	Type 050498
9.000 RPM	HSK A63	31/42 Kw	130/175 Nm	Type 050499

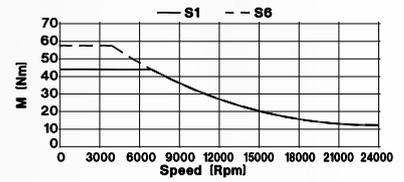
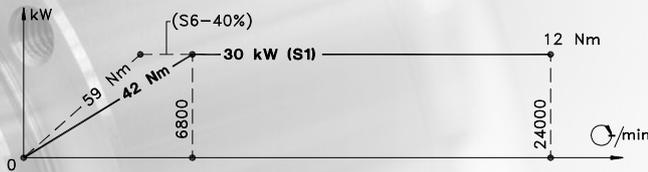
40000 rpm  
10/14 kW  
5/7 Nm



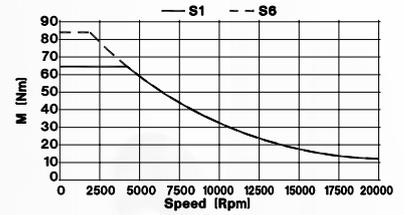
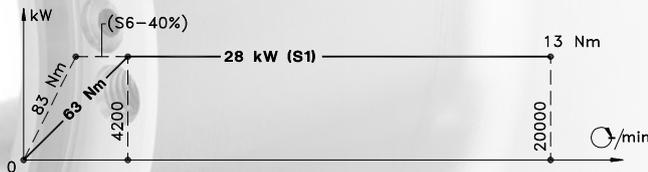
32000 rpm  
25.5/32.5 kW  
18/23 Nm



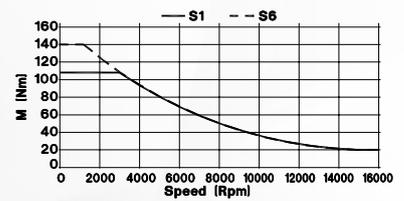
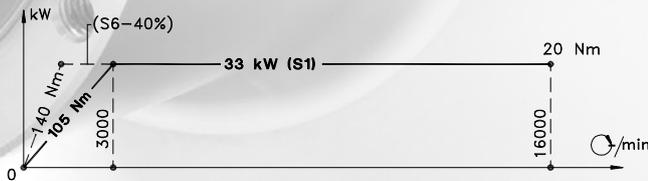
24000 rpm  
30 kW  
42/59 Nm



20000 rpm  
28 kW  
63/83 Nm



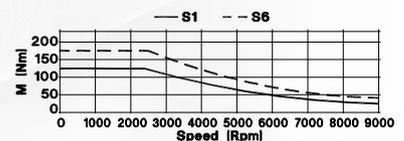
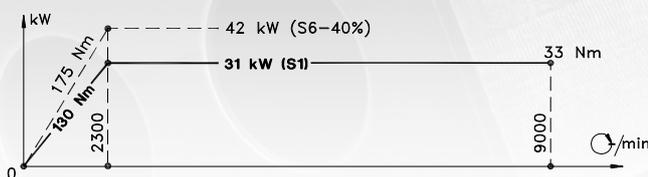
16000 rpm  
33 kW  
105/140 Nm



16000 rpm  
52 kW  
150/240 Nm



9000 rpm  
31/42 kW  
130/175 Nm



## ACCESSORI ACCESSORIES

### TAVOLE A QUADRA *SQUARE TABLES*

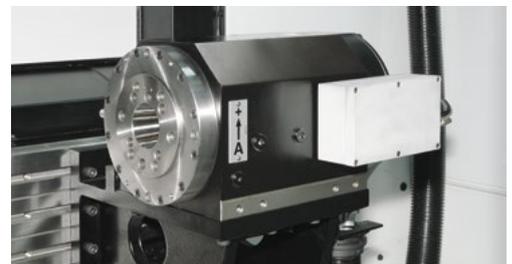
TYPE	Superficie di fissaggio <i>Clamping area (mm)</i>
1561	1050x450
1761	1250x560
1762	2000x560

Carico ammesso sulla tavola 1500 kg  
*Allowed weight on the table 1500 kg*



### DIVISORE 1 ASSE *(destra) 1 AXIS DIVIDING HEAD (right)*

TYPE	
043172	200 RPM - 300 Nm - ISO 50
043173	200 RPM - 500 Nm - ISO 50
043174	200 RPM - 500 Nm - $\phi$ 100
043175	200 RPM - 300 Nm - $\phi$ 100



### DIVISORE 2 ASSI *(destra) 2 AXES DIVIDING HEAD (right)*

TYPE	
043232	<b>A=</b> 200 RPM - 300 Nm - ISO 50 <b>B=</b> 10 RPM - 1400 Nm (meccanico mechanical)
043200	<b>A=</b> 200 RPM - 300 Nm - ISO 50 <b>B=</b> 10 RPM - 1400 Nm
043201	<b>A=</b> 200 RPM - 300 Nm - $\phi$ 100 <b>B=</b> 10 RPM - 1400 Nm
043210	<b>A=</b> 200 RPM - 300 Nm - ISO 50 <b>INDEX B=</b> 0°-45°-90°
043211	<b>A=</b> 200 RPM - 300 Nm - $\phi$ 100 <b>INDEX B=</b> 0°-45°-90°



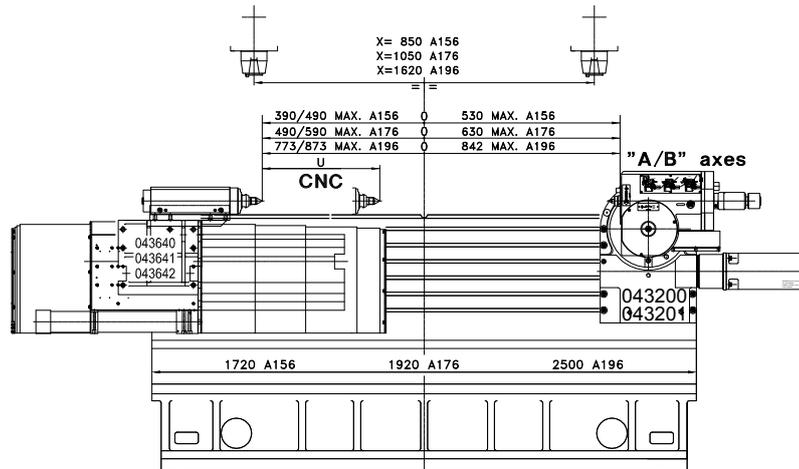
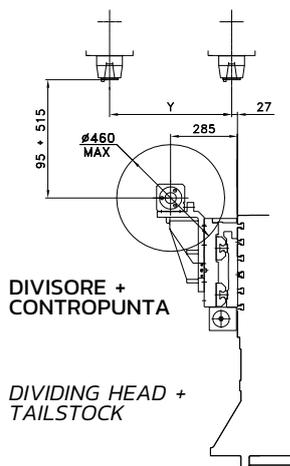
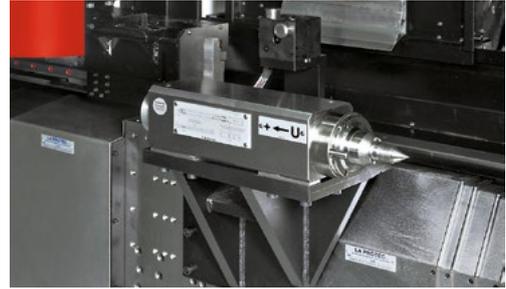
# SLITTE PNEUMATICHE COMANDO CNC

## CNC PNEUMATIC CONTROL SLIDE

**CON CONTROPUNTA GIREVOLE M4**  
**WITH M4 ROTARY TAILSTOCK**

**CORSA TRAVEL (mm)**

A152/156	500
A176	600
A196	800

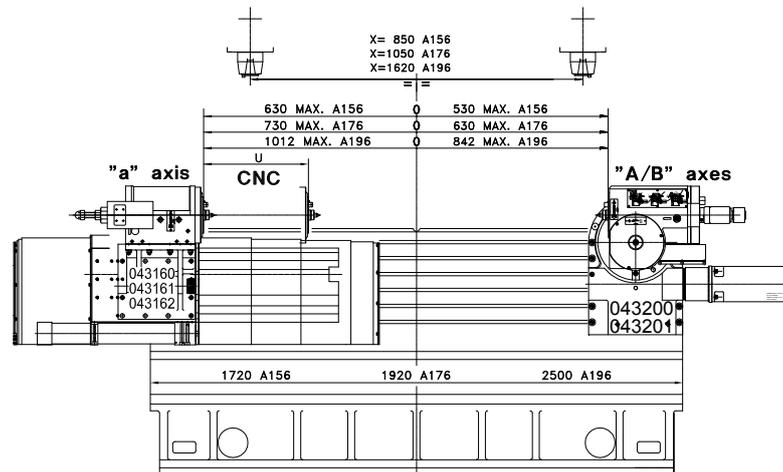
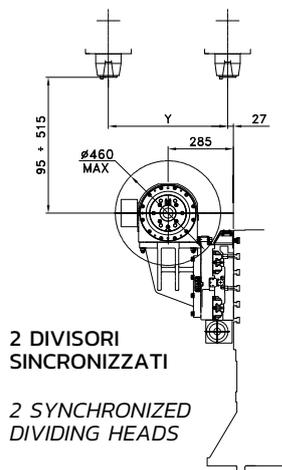


**CON DIVISORE SINCRONIZZATO**  
**WITH SYNCHRONIZED DIVIDING HEAD**

**CORSA TRAVEL (mm)**

A152/156	500
A176	600
A196	800

200 RPM - 300 Nm - ISO 50



## ACCESSORI

### ACCESSORIES

#### MAGAZZINI UTENSILI MOBILI ROTANTI MOVABLE MOBILE TOOL CHANGER

CODE	CONO/TAPER	Qt	ø max (mm)	L max (mm)	Kg max
044311	ISO V30	30	90	200	2
044315	ISO V30	36	90	200	2
044308	HSK-E40	30	100	270	2
044327	HSK-E40	36	100	270	2
044411	ISO V40	24	125	195	5
044415	ISO V40	30	90	185	5
044471	MAS-BT40	24	125	195	5
044475	MAS-BT40	30	90	185	5
044416	HSK-A63	24	100	250	5
044418	HSK-A63	30	125	250	5

#### MAGAZZINI UTENSILI MOBILI ROTANTI CON PORTE MOVABLE MOBILE TOOL CHANGER WITH DOORS

CODE	CONO/TAPER	Qt	ø max (mm)	L max (mm)	Kg max
044313	ISO V30	30	90	185	2
044314	ISO V30	36	90	200	2
044335	HSK-E40	30	100	270	2
044413	ISO V40	24	125	180	5
044414	ISO V40	30	90	185	5
044430	ISO V40	60	125	185	5
044483	MAS-BT40	24	125	180	5
044484	MAS-BT40	30	90	185	5
044490	MAS-BT40	60	125	320	5
044427	HSK-A63	24	105	220	5
044428	HSK-A63	30	90	250	5
044436	HSK-A63	48	110	250	5
044432	HSK-A63	60	110	320	5

## ACCESSORI ACCESSORIES

La macchina può essere equipaggiata con i seguenti accessori STANDARD:

- Nastro evacuatore trucioli per acciaio
- Nastro evacuatore trucioli per alluminio/titanio
- Aspiratore filtro
- Refrigerazione via mandrino a 75 bar
- Refrigerazione utensile con aria
- Refrigerazione utensile con aria/olio
- Tastatore 2D o 3D
- Apparecchio taratura utensili a contatto
- Apparecchio taratura utensili Laser
- Finestra rotante (rotoclear)
- **Altre opzioni disponibili su richiesta**

*The machine can be equipped with the following STANDARD accessories:*

- Chips conveyor for Steel
- Chips conveyor for Aluminium/Titanium
- Exhaust filter
- Through spindle coolant system 75 bar
- Tool blower air system (standard)
- Tool blower air/oil system
- 2D or 3D Touch probe
- Touch tool setting device
- Laser tool setting device
- Spin window on door (rotoclear)
- **Other options available on request**



Gruppo controllo pezzo 2D-3D  
*2D-3D control piece group*



Taratura utensili laser  
*Laser tools setting device*



Taratura utensili a contatto  
*Contact tools setting device*



GRUPPO REFRIGERAZIONE VIA MANDRINO - 75 BAR  
Vasca 500 l - Filtro tamburo  
*THROUGH SPINDLE COOLANT GROUP - 75 BAR  
500 lts tank - Drum filter*

## CNC DISPONIBILI AVAILABLE CONTROLS



SIEMENS 840D SL



HEIDENHAIN TNC 640

18

## SISTEMI DI MISURA ASSOLUTI ABSOLUTE MEASURING SYSTEM



Tutti gli assi rotativi sono equipaggiati con encoder assoluti Heidenhain. Risoluzione 0,0001°  
*All rotary axes are equipped with Heidenhain absolute encoders. Resolution 0,0001°*



Tutte le macchine sono equipaggiate con righe ottiche assolute Heidenhain  
*All machines are equipped with Heidenhain absolute linear scales.*

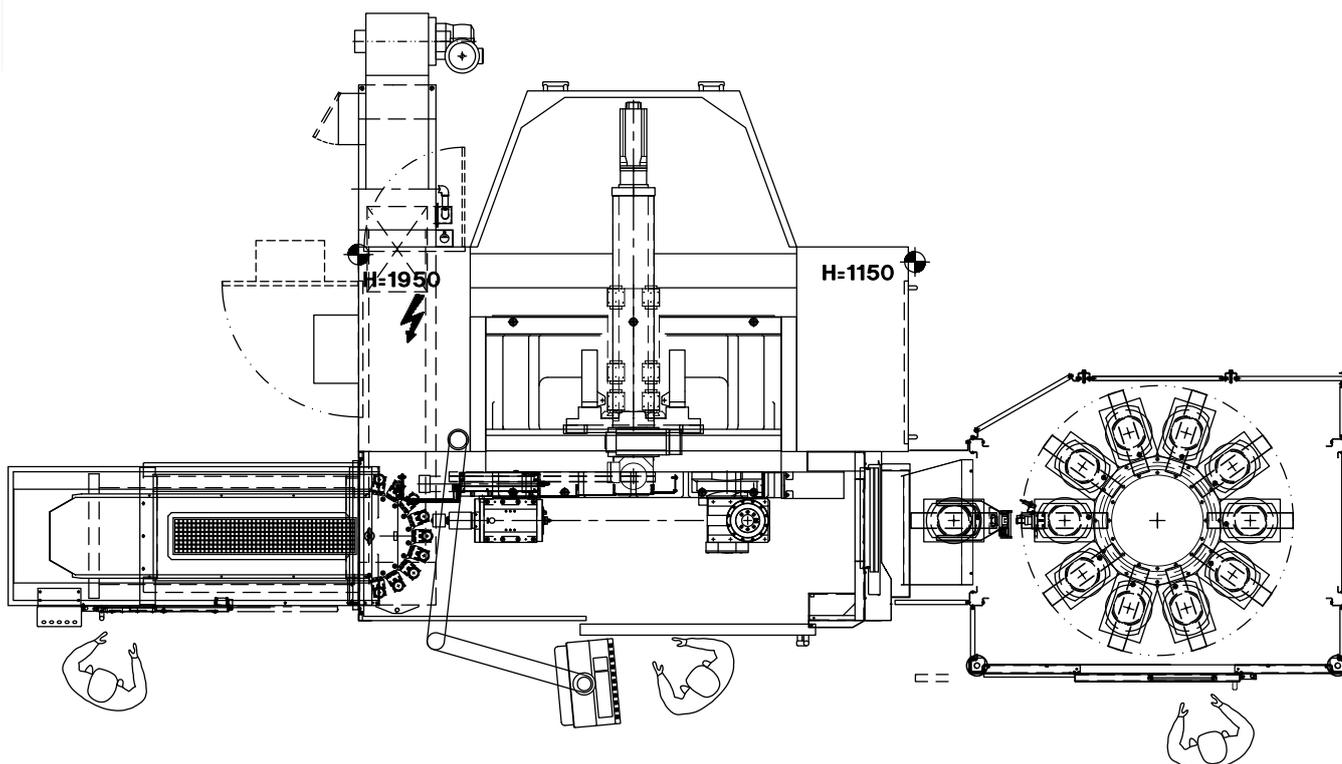
## SOLUZIONI D'AUTOMAZIONE AUTOMATION SOLUTIONS

### SISTEMI ROBOTIZZATI PER IL CAMBIO AUTOMATICO DEI PEZZI

Sulle macchine è possibile applicare caricatori automatici, che possono essere di produzione C.B.Ferrari oppure di altri fornitori esterni.

### ROBOTIZED SYSTEM FOR THE AUTOMATIC PIECES CHANGE

On the machining is possible to apply automatic loader, which can be produced by C.B.Ferrari or from external suppliers.



19

## AGGIORNAMENTO MACCHINE MACHINES UPDATE



Possibilità di aggiornare macchine C.B.Ferrari usate, con nuove tavole, divisori ed elettromandrini.  
Possibility to update C.B.Ferrari used machines, with new tables, dividing heads and electrospindles.

# C.B.Ferrari

**C.B. FERRARI S.r.l.** a socio unico  
*Società soggetta a direzione  
e coordinamento di  
Jingcheng Holding Europe GmbH  
Coburg, Germany*

**SEDE DI MORNAGO**  
Via Stazione, 116  
21020 **Mornago** (VA) - Italy  
Tel. +39 0331 903524  
Fax +39 0331 903642  
cbferrari@cbferrari.com

**SEDE DI MODENA**  
Strada Curtatona, 21  
41126 **Modena** - Italy  
Tel. +39 059 281460  
Fax +39 059 280113  
cbferrarimodena@cbferrari.com

[www.cbfeerrari.com](http://www.cbfeerrari.com)

