

LA NUOVA GENERAZIONE
DEI CENTRI DI LAVORO
A MONTANTE MOBILE

THE NEW GENERATION
OF MOBILE COLUMN
MACHINING CENTER

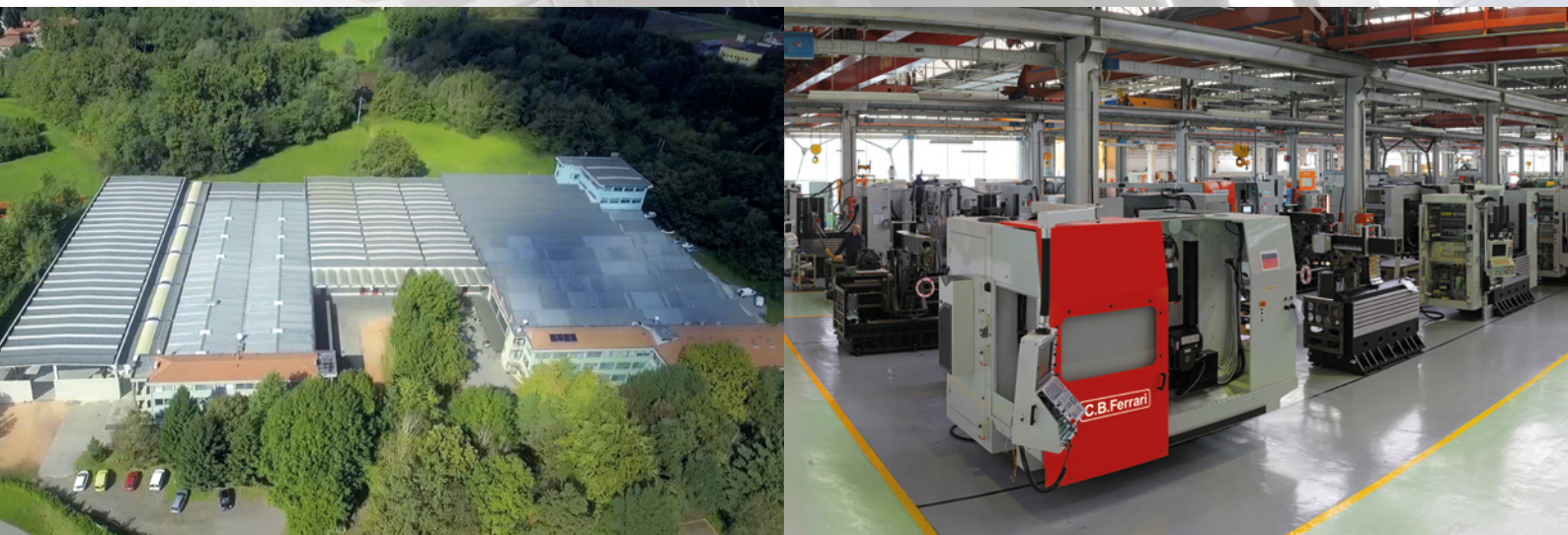
DIE NEUE GENERATION
SÄULENBEARBEITUNGS
ZENTRUM

A236



C.B.Ferrari

ITALIAN EXCELLENCE SINCE 1966



L'AZIENDA

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 di precisione CNC a 5 assi.

Attualmente C.B.Ferrari opera con due stabilimenti produttivi in Italia con 160 dipendenti qualificati e altamente motivati che, forti di una lunga tradizione nel settore della meccanica di precisione, progettano e realizzano internamente le parti della macchina, compresi elettromandri e tavole rotanti, garantendo una straordinaria qualità e affidabilità nel tempo.

Con oltre 5000 macchine installate con successo in tutto il mondo e l'ausilio di una rete di vendita e assistenza, C.B.Ferrari garantisce ai propri Clienti il massimo supporto produttivo e l'ottenimento di risultati che rappresentano l'avanguardia in termini di precisione e prestazioni.

THE COMPANY

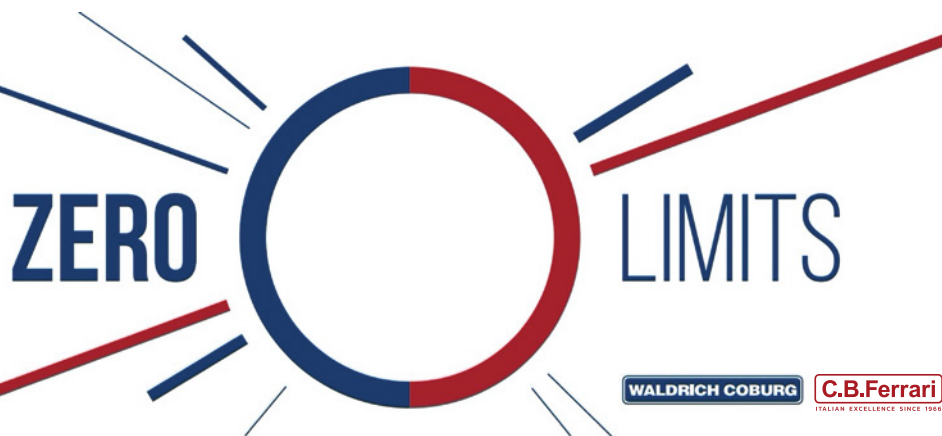
Since 1966 the constant innovation, performance-based approach and market recognized and consolidated superior accuracy achieved in a wide variety of manufacturing applications, have led C.B.Ferrari to a world-leading position in high precision 5-Axis machining Center solutions.

Currently, C.B.Ferrari operates with two manufacturing facilities in Italy, with 160 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 the extraordinary and long-term quality and reliability.

With more than 5000 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 performance.

DAS UNTERNEHMEN

Seit dem Gründungsjahr 1966 genießt C.B.Ferrari durch kontinuierliche Innovation und einen leistungs-basierten Ansatz im internationalen Markt hohes Ansehen. Durch überlegene Fertigungsgenauigkeit der Maschinen in einer Vielzahl von Anwendungen hat C.B.Ferrari eine weltweit führende Position bei hochpräzisen 5-Achsen-CNC-Bearbeitungszentren erlangt. C.B.Ferrari betreibt zwei Produktionsstätten in Italien, dem zweitgrößten Herstellerland von Werkzeugmaschinen in Europa und dem fünftgrößten der Welt. 160 qualifizierte und hochmotivierte Mitarbeiter, die der langjährigen Tradition der Präzisionsmechanik ihrer Region verpflichtet sind, entwickeln und fertigen alle C.B.Ferrari-Produkte, einschließlich der Elektroschneidspindeln und Drehtische, werksintern und gewährleisten die außergewöhnliche und langfristige Qualität und Zuverlässigkeit der Maschinen. Mit weltweit mehr als 5000 erfolgreich installierten Maschinen und durch ein lückenloses und kurzfristig reagierendes Vertriebs- und Service-netz ermöglicht und sichert C.B.Ferrari seinen Kunden eine hochpräzise und effiziente Fertigung mit modernster Technologie.



DAL 2011 NELLO STESSO GRUPPO DI WALDRICH COBURG - GERMANIA
SINCE 2011 IN THE SAME GROUP OF WALDRICH COBURG - GERMANY
SEIT 2011 IN EINER GRUPPE ZUSAMMEN MIT WALDRICH COBURG - DEUTSCHLAND

**MACCHINE ASSEMBLATE CON ALTISSIMA
ACCURATEZZA E CON SPECIFICI CONTROLLI
GEOMETRICI**

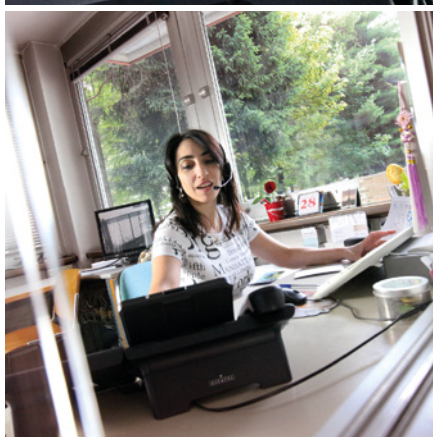
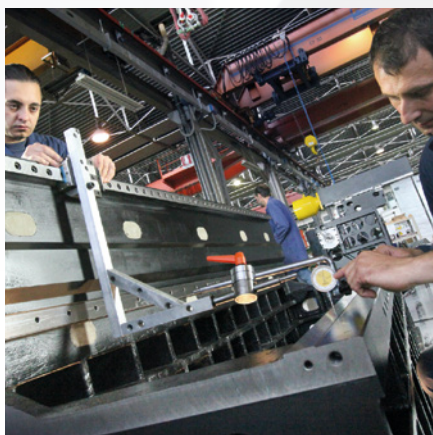
*MACHINES ASSEMBLED WITH HIGH ACCURACY AND
SPECIFIC GEOMETRIC CONTROLS*

MIT HÖCHSTER PRÄZISION MONTIERTE MASCHINEN

**ASSISTENZA DA REMOTO
MANUTENZIONE PREDITTIVA**

**REMOTE ASSISTANCE
PREDICTIVE MAINTENANCE**

**REMOTE-UNTERSTÜTZUNG
VORAUSSCHAUENDE WARTUNG**



CONTATTO DIRETTO E IMMEDIATO

IMMEDIATE AND DIRECT CONTACT

**JEDERZEIT DIREKTER UND
FREUNDLICHER KONTAKT**

**MACCHINE PREDISPOSTE
PER INDUSTRY 4.0**

MACHINES PREPARED FOR INDUSTRY 4.0

*FÜR INDUSTRIE 4.0 GEEIGNETE UND
VORBEREITETE MASCHINEN*

NUOVO CENTRO DI LAVORO NEW MACHINING CENTER NEU BEARBEITUNGSZENTRUM

A236



Centro di lavoro innovativo e multifunzionale per fresatura e tornitura di: pale di turbine (tecnologia aeronautica o energetica), giranti, blisk, corpi di utensili da taglio, camme o prodotti medicali (protesi) e piccoli stampi.

Innovative and multifunctional machining center for milling and turning of: turbine blades (aviation or power technology), impellers, blisks, cutting tool bodies, cams or medical products (prosthesis) and small moulds.

Innovatives, multifunktionales Bearbeitungszentrum für sowohl Fräs- als auch Drehbearbeitung von Turbinenschaufeln (Luftfahrt oder Energie), Impellern, Blisks, Schneidwerkzeugkörpern, Nocken oder auch medizintechnischen Produkten (Prothesen) und kleine Formen.

Predisposto per l'Industria 4.0 attraverso:

- Connettività con i sistemi IT dell'azienda utilizzatrice
- Manutenzione predittiva
- Gemello digitale (con Sinumerik ONE)
- Teleassistenza

OPZIONE TORNITURA

**CARICO AUTOMATICO DI BARRE O PALLETS
ASSI ROTATIVI TORQUE**

Ready for Industry 4.0 through:

- Connectivity with the IT systems of the user company
- Predictive maintenance
- Digital twin (with Sinumerik ONE)
- Remote assistance

TURNING OPTION

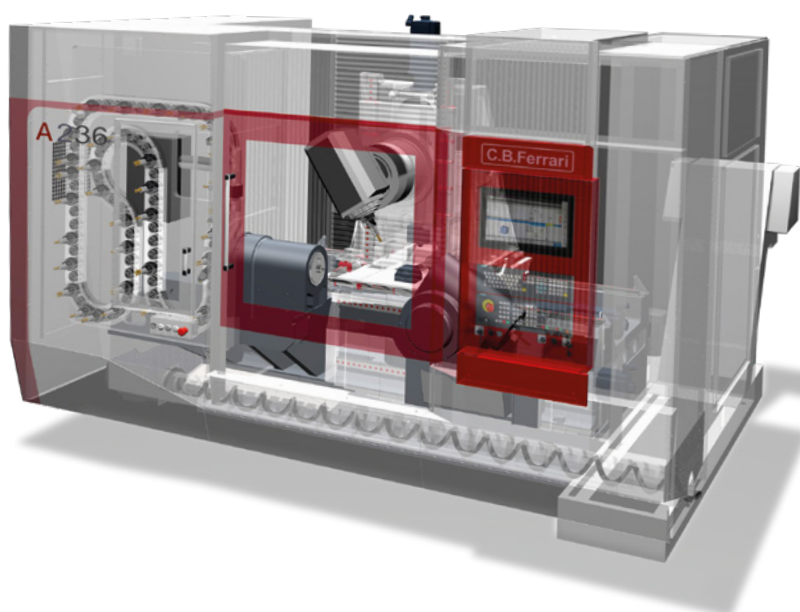
**AUTOMATIC LOADING OF BARS OR PALLETS
TORQUE ROTARY AXES**

Industrie 4.0 Ready:

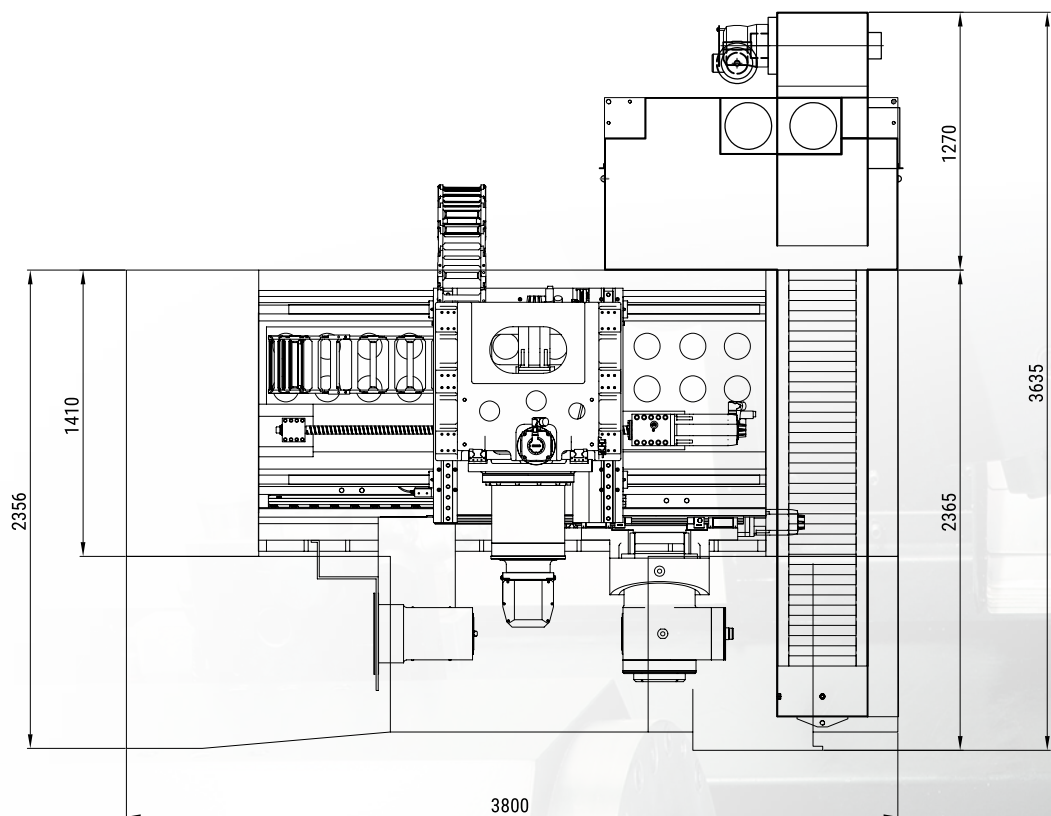
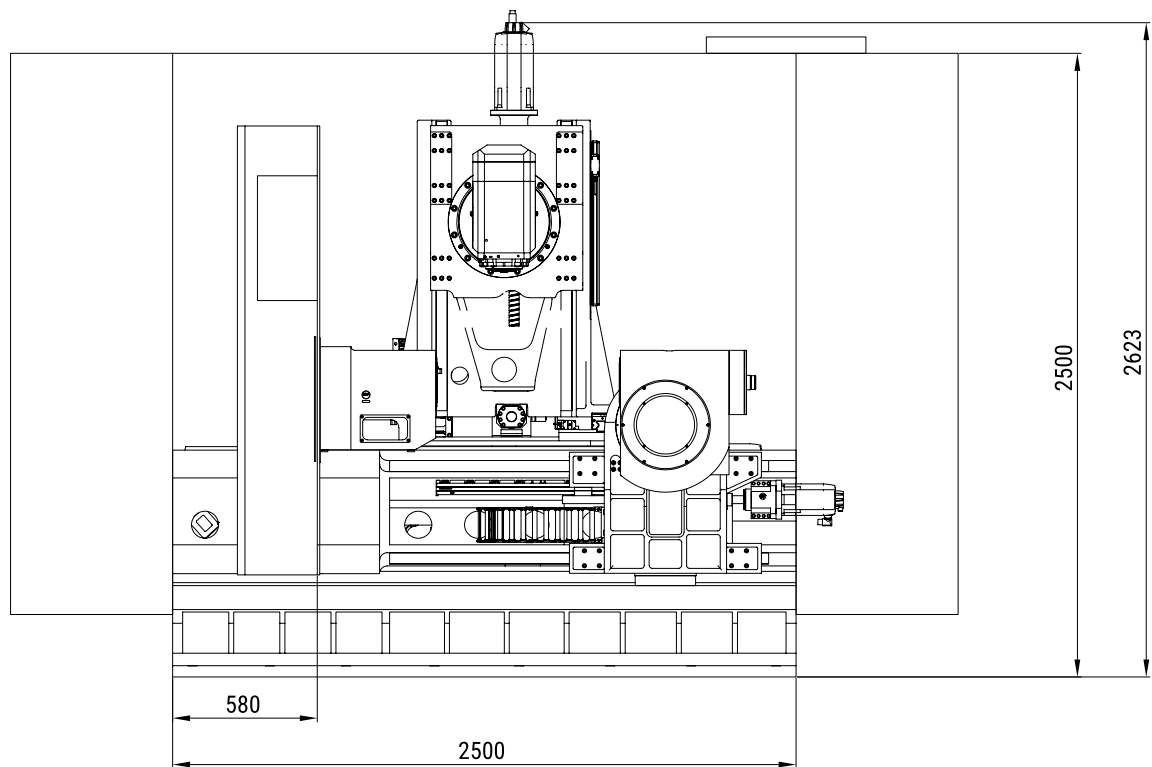
- Konnektivität mit den IT-Systemen des Kunden
- Vorausschauende Wartung
- Digitaler Zwilling (mit Sinumerik ONE)
- Remote Unterstützung

OPTION DREHEN

**AUTOMATISCHES LADEN VON STANGEN ODER PALETTEN
DREHMOMENT-ROTATIONSACHSEN**



LAYOUT MACCHINA MACHINE LAYOUT MASCHINENLAYOUT



Dimensioni per il trasporto Transport dimensions Transportmaße	3800 x 2365 x 2635 H mm
Colori Standard Standard colors Standardfarben	Macchina - Machine - Maschine: Grigio - Gray - Grau RAL 7035 Porte - Doors - Türen: Rosso - Red - Rot RAL 3003

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL FEATURES

TECHNISCHE DATEN

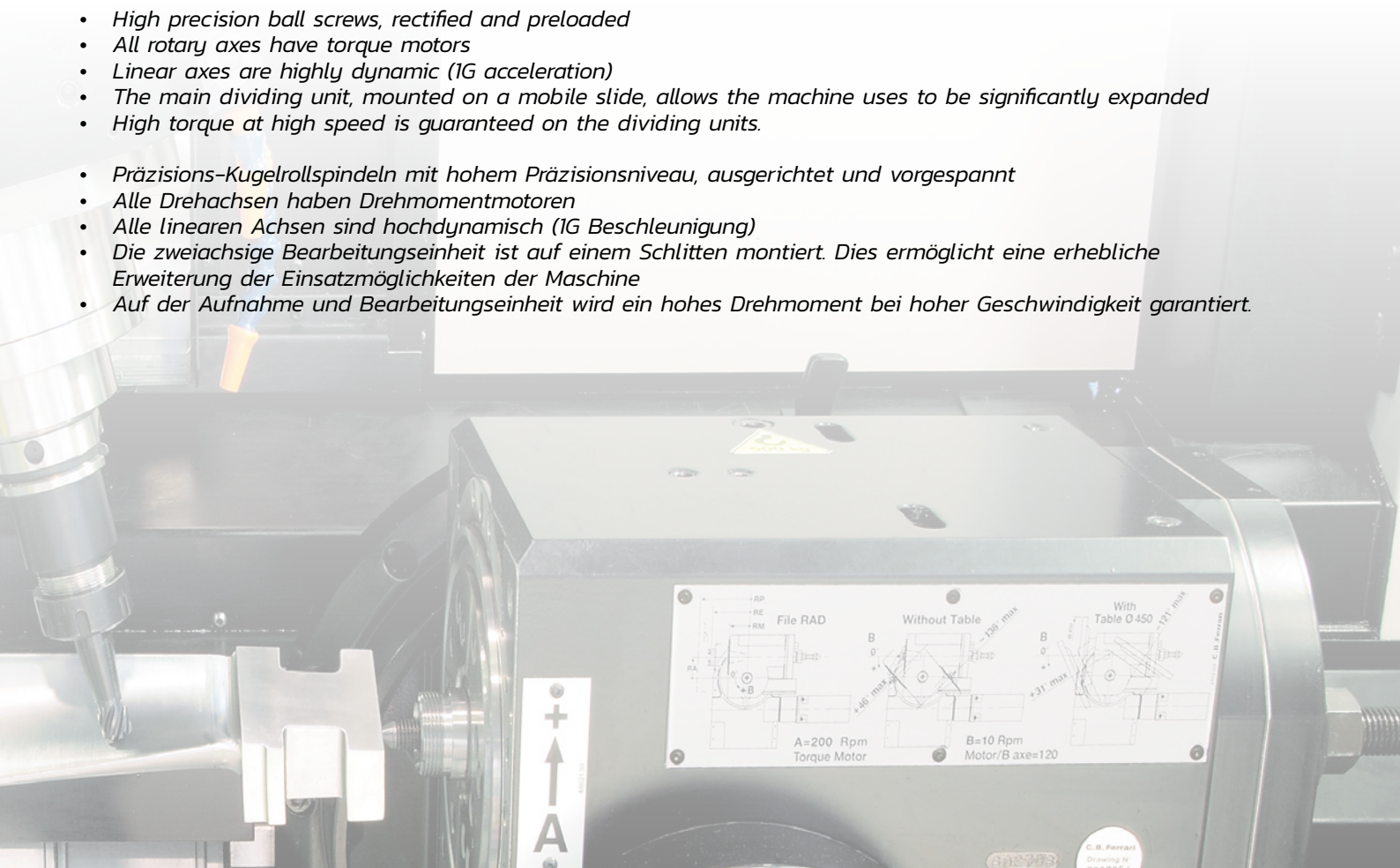
	Corse Travels Verfahrwege	Rapido Rapid Eilgang	Spinta Thrust Schubkraft	Coppia di bloccaggio Clamping torque Spannkraft
X - Longitudinale - Longitudinal - Längs	1220 mm	50 m/min	3000/11000 N	-
Y - Trasversale - Cross - Quer	310 mm	50 m/min	3000/11000 N	-
Z - Verticale - Vertical - Senkrecht	465 mm	50 m/min	3000/11000 N	-
U - Slitta - Sleigh - Schlitten	500 mm	15 m/min	3400 N	6600 N
A1/A2 - Divisore - Dividing unit - Teilgerät	n-360°	500 RPM	310/530 Nm	820 Nm
B1 - Divisore - Dividing unit - Bearbeitungseinheit	-15° ÷ 90°	60 RPM	510/870 Nm	3400 Nm
B2 - Testa - Head - Kopf	± 120°	60 RPM	740/1320 Nm	3400 Nm

Distanza min ÷ max tra due divisori Min ÷ max distance between the two dividing units Min ÷ max Abstand zwischen den beiden Aufnahmeeinheiten	230 ÷ 730 mm
Massa complessiva della macchina Total mass of the machine Gesamtgewicht der Maschine	13000 kg

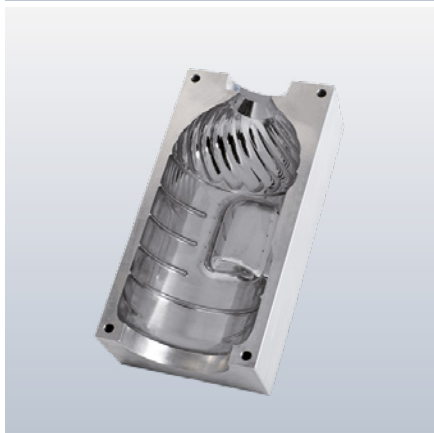
- Viti a ricircolo di sfere ad alto grado di precisione, rettificate e precaricate
- Tutti gli assi rotativi hanno motori Torque
- Gli assi lineari sono ad alta dinamica (Accelerazione 1G)
- Il divisore principale, montato su slitta mobile, consente di ampliare notevolmente gli impieghi della macchina
- Sui divisori è garantita un'alta coppia ad elevate velocità.

- High precision ball screws, rectified and preloaded
- All rotary axes have torque motors
- Linear axes are highly dynamic (1G acceleration)
- The main dividing unit, mounted on a mobile slide, allows the machine uses to be significantly expanded
- High torque at high speed is guaranteed on the dividing units.

- Präzisions-Kugelrollspindeln mit hohem Präzisionsniveau, ausgerichtet und vorgespannt
- Alle Drehachsen haben Drehmomentmotoren
- Alle linearen Achsen sind hochdynamisch (1G Beschleunigung)
- Die zweiachsige Bearbeitungseinheit ist auf einem Schlitten montiert. Dies ermöglicht eine erhebliche Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten der Maschine
- Auf der Aufnahme und Bearbeitungseinheit wird ein hohes Drehmoment bei hoher Geschwindigkeit garantiert.



SETTORI D'APPLICAZIONE



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

APPLICATION SECTORS

AEROSPACE
MOULDS & DIES
MEDICAL
TURBINE BLADES
AUTOMOTIVE
CUTTING TOOLS
PRECISION MACHINERY
POWER GENERATION

ANWENDUNGEN/BRANCHEN

LUFT- UND RAUMFAHRT
SPRITZGUSS-WERKZEUGE
MEDIZINTECHNIK
TURBINENSCHAUFELN
AUTOMOTIVE
SCHNEIDWERKZEUGE
PRÄZISIONS-MASCHINEN
ENERGIEERZEUGUNG

VOLUMI DI LAVORO WORKLOAD ARBEITSRAUM

Sulla macchina A236, attrezzata con divisore fisso ad un asse sul lato sinistro ed un divisore mobile a due assi sul lato destro ($B1= 0^\circ$), è possibile lavorare pezzi con i seguenti volumi:

On the A236 machine, equipped with a fixed one-axis dividing unit on the left side and a mobile two-axis dividing unit on the right side ($B1= 0^\circ$), it is possible to machine pieces with the following volumes:

Auf der A236, die mit einer festen einachsigen Bearbeitungseinheit auf der linken Seite und einer beweglichen zweiachsigen Einheit auf der rechten Seite ($B1= 0^\circ$) ausgestattet ist, können Werkstücke mit den folgenden Größen bearbeitet werden:



Lunghezza massima Max. length Maximale Länge	500 mm
Diametro massimo Max. diameter Maximaler Durchmesser	450 mm

Con il pezzo fissato sui due divisori, il peso del pezzo non deve superare i 300 kg.

With the piece fixed between the two dividing units, the piece weight must not exceed 300 kg.

Wenn das Werkstück zwischen den beiden Teilungseinheiten befestigt ist, darf das Werkstückgewicht 300 kg nicht überschreiten.

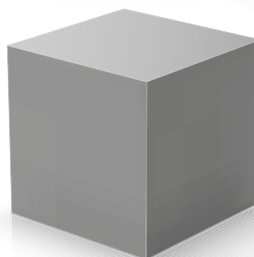
La macchina A236, attrezzata con il divisore mobile a due assi sul lato destro con $B1=90^\circ$, può lavorare pezzi con i seguenti volumi:

The A236 machine, equipped with the mobile two-axis dividing unit on the right side with $B1= 90^\circ$, can machine pieces with the following volumes:



Altezza max. Max. height Max. Höhe	300 mm
Diametro massimo Max. diameter Maximaler Durchmesser	450 mm

Die A236, ausgestattet mit der beweglichen zweiachsigen Einheit auf der rechten Seite, mit $B1= 90^\circ$ kann Werkstücke mit den folgenden Größen bearbeiten:



Dimensioni max. Max dimensions Max. Abmessungen	300x300 mm
---	------------

Il peso del pezzo non deve superare i 300 kg.

The piece weight must not exceed 300 kg

Das Werkstück darf ein Gewicht von 300 kg nicht überschreiten.

ELETTROMANDRINI ELECTROSPINDLES ELEKTROSPINDELN



CARATTERISTICHE DELLA TESTA CONTINUA ED ELETTROMANDRINI

La macchina A236 è dotata di una testa continua con motore torque in grado di effettuare una rotazione di $\pm 120^\circ$ dell'asse del mandrino. La testa viene bloccata con un freno meccanico a sgancio pneumatico. Le caratteristiche della testa sono:

- angolo di rotazione: $\pm 120^\circ$
- velocità di rotazione in rapido: 60 RPM
- coppia di bloccaggio: 3400 Nm
- distanza naso mandrino-centro di rotazione estremamente ridotta per garantire un alto grado di accuratezza e posizionamento.

CONTINUOUS TILTING HEAD AND ELECTROSPINDLES FEATURES

The A236 machine is equipped with a torque motor tilting head that can perform a $\pm 120^\circ$ rotation of the spindle axis.

The head is locked with a mechanical brake with pneumatic release..

The head features are:

- angle of rotation: $\pm 120^\circ$
- rapid rotation speed: 60 RPM
- clamping torque: 3400 Nm
- extremely reduced distance from the spindle nose to the rotation center to guarantee a high degree of accuracy and positioning.

MERKMALE DES KONTINUIERLICHEN KIPPKOPFES UND DER ELEKTROSPINDELN

Die Maschine A236 ist mit einem Neigekopf mit Drehmomentmotor ausgestattet, der eine Drehung der Spindelachse um $\pm 120^\circ$ ausführen kann.

Der Kopf wird durch eine mechanische Bremse mit pneumatischer Entriegelung blockiert.

Merkmale des Kopfes:

- Drehwinkel: $\pm 120^\circ$
- Maximaler Vorschub des Kopfes 60 RPM
- Maximales Drehmoment des Kopfes: 1300 Nm
- Spannkraft: 3400 Nm
- extrem reduzierter Abstand von der Spindel Nase zum Rotationszentrum, um ein hohes Maß an Genauigkeit und Positionierung zu garantieren.

La testa può supportare i seguenti elettromandri a cartuccia:

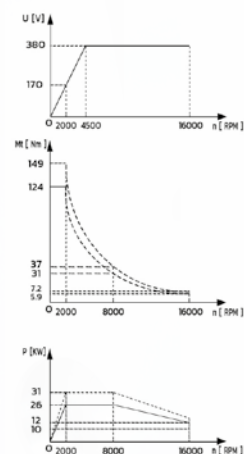
The head can support the following cartridge electro-spindles:

Der Kopf unterstützt folgende Elektrospindeln:

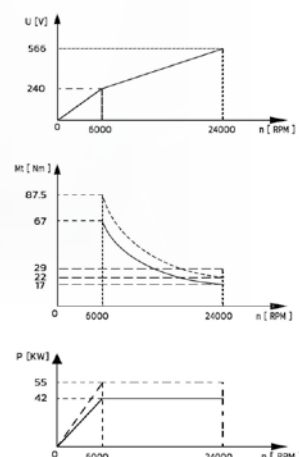
16.000 RPM	HSK A63	26/31 kW	124/149 Nm	Fresatura - Milling - Fräsen
16.000 RPM	HSK A63	50/67,5 kW	90/120 Nm	
24.000 RPM	HSK A63	42/55 kW	67/87,5 Nm	
20.000 RPM	HSK T63	42/55 kW	67/87,5 Nm	Fresatura/Tornitura - Milling/Turning Fräsen/Drehen

FRESATURA - MILLING - FRÄSEN

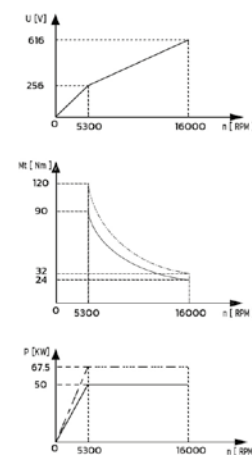
Attacco mandrino Spindle taper - Werkzeugaufnahme	HSK A63
Giri mandrino Spindle speed - Spindeldrehzahl	16.000 RPM
Potenza - Power - Leistung	26/31 kW
Coppia - Torque - Drehmoment	124/149 Nm
Lubrificazione Lubrication - Schmierung	Grasso - Grease - Fett
Tipo di motore Motor type - Motortyp	Asincrono Asynchronous - Asynchron



Attacco mandrino Spindle taper - Werkzeugaufnahme	HSK A63
Giri mandrino Spindle speed - Spindeldrehzahl	24.000 RPM
Potenza - Power - Leistung	42/55 kW
Coppia - Torque - Drehmoment	67/87,5 Nm
Lubrificazione Lubrication - Schmierung	Aria/olio - Air/oil - Luft/Öl
Tipo di motore Motor type - Motortyp	Sincrono Synchronous - Synchron

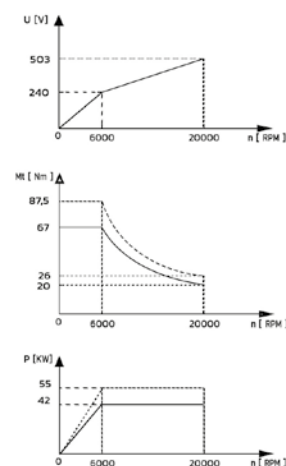


Attacco mandrino Spindle taper - Werkzeugaufnahme	HSK A63
Giri mandrino Spindle speed - Spindeldrehzahl	16.000 RPM
Potenza - Power - Leistung	50/67,5 kW
Coppia - Torque - Drehmoment	90/120 Nm
Lubrificazione Lubrication - Schmierung	Aria/olio - Air/oil - Luft/Öl
Tipo di motore Motor type - Motortyp	Sincrono Synchronous - Synchron



FRESATURA/TORNITURA - MILLING/TURNING - FRÄSEN/DREHEN

Attacco mandrino Spindle taper - Werkzeugaufnahme	HSK T63
Giri mandrino Spindle speed - Spindeldrehzahl	20.000 RPM
Potenza - Power - Leistung	42/55 kW
Coppia - Torque - Drehmoment	67/87,5 Nm
Lubrificazione Lubrication - Schmierung	Aria/olio - Air/oil - Luft/Öl
Tipo di motore Motor type - Motortyp	Sincrono Synchronous - Synchron



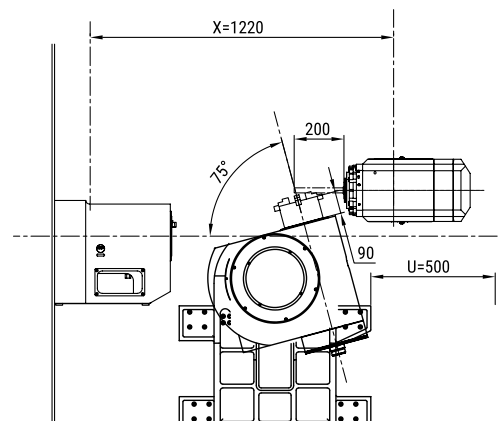
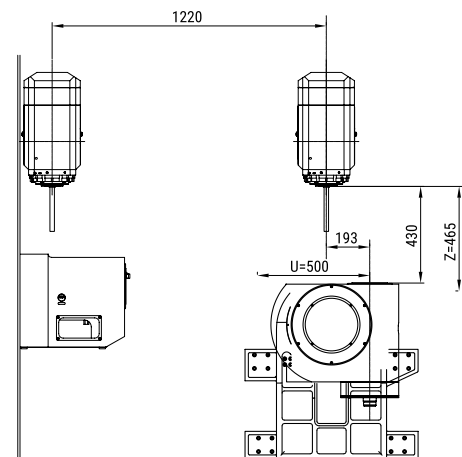
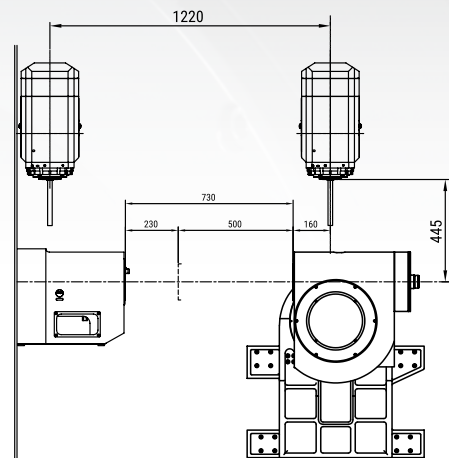
DIVISORI DIVIDING UNITS TRENNKÖPFE



Nella sua configurazione di base la A236 ha sul lato destro, il divisore mobile a due assi (A1, B1), montato su una slitta con corsa U=500 mm. (Asse U: Velocità 15 m/min – Forza bloccaggio 6600 Nm). Avere un divisore mobile a due assi con corsa di 500 mm significa aumentare notevolmente le potenzialità della macchina: l'asse B1 può ruotare da -15° a $+90^{\circ}$, consentendo la rotazione del pezzo nel piano verticale e la sua traslazione longitudinale. Nei disegni sotto riportati si indicano le condizioni operative nei due casi di asse B1= 0° e asse B1= $+90^{\circ}$.

In its basic configuration the A236 has on the right side, the two-axis mobile dividing unit (A1, B1), mounted on a slide with U= 500 mm. (U axis: Speed 15 m/min – Clamping force 660 Nm). Having a mobile two-axis dividing unit with 500 mm travel means to significantly increase the machine potential: the B1 axis can rotate from -15° to $+90^{\circ}$ thus allowing vertical rotation of the piece and its longitudinal translation. The drawings below show the operating conditions in the two cases of axis B1= 0° and axis B1= $+90^{\circ}$.

In der Basiskonfiguration hat die A236 auf der rechten Seite die zweiachsige Bearbeitungs – Aufnahmeeinheit (A1, B1), der auf einem Schlitten mit U= 500 mm montiert ist. (U-Achse: Geschwindigkeit 15 m/min – Spannkraft 660 Nm). Eine mobile Zwei-Achsen Bearbeitungseinheit mit 500 mm Verfahrenweg bedeutet eine deutliche Erhöhung des Maschinenpotenzials: Die B1-Achse kann sich um -15° bis $+90^{\circ}$ drehen, was eine vertikale Drehung des Werkstücks und seine Längsverschiebung ermöglicht. Die folgenden Zeichnungen zeigen die Einsatzbedingungen in beiden Fällen von Achse B1= 0° und Achse B1= $+90^{\circ}$.



DIVISORE SINISTRO

LEFT DIVIDING UNIT

LINKE DREH UND SPANNEINHEIT



La A236 presenta sul lato sinistro un divisore fisso ad un asse (A2) con possibilità di passaggio barra. L'asse A2 è un asse di lavoro; può effettuare lavorazioni in continuo con gli assi X, Y e Z ed in sincronismo con l'asse A1 del divisore mobile a due assi posto sul lato destro.

The A236 has on the left side a fixed one-axis dividing unit (A2) with the possibility of bar passage. The A2 axis is a work axis; can perform continuous machining with the X, Y and Z axes and in synchronism with the A1 axis of the two-axis mobile dividing unit placed on the right side.

Die A236 hat eine feste einachsige Bearbeitungseinheit (A2) auf der linken Seite mit der Möglichkeit die Stange durchzuführen. Die A2-Achse ist eine Bearbeitungsachse; sie kann eine kontinuierliche Bearbeitung mit den Achsen X, Y und Z und synchron mit der Achse A1 der zweiachsigen beweglichen Spann und Bearbeitungseinheit der sich auf der rechten Seite befindet, durchführen.

ASSE A2 – A2 AXIS – A2 ACHSE

Angolo di Rotazione – Angle Rotation – Drehwinkel	360°
Velocità max.di rotazione – Max. rotation speed – Max. Drehzahl	500 RPM (2000 RPM Tornitura – Turning – Drehen)
Coppia: Lavoro/Massima Torque: Working/Maximum – Drehmoment: Arbeiten/Maximum	310/530 Nm
Coppia di bloccaggio – Locking torque – Sperrmoment	820 Nm

ASSE A1 – A1 AXIS – A1 ACHSE

Angolo di Rotazione – Angle Rotation – Drehwinkel	360°
Velocità max.di rotazione – Max. rotation speed – Max. Drehzahl	500 RPM (2000 RPM Tornitura – Turning – Drehen)
Coppia: Lavoro/Massima Torque: Working/Maximum – Drehmoment: Arbeiten/Maximum	310/530 Nm
Coppia di bloccaggio – Locking torque – Sperrmoment	820 Nm

ASSE B1 – B1 AXIS – B1 ACHSE

Angolo di Rotazione – Angle Rotation – Drehwinkel	15° +90°
Velocità max.di rotazione – Max. rotation speed – Max. Drehzahl	60 RPM
Coppia: Lavoro/Massima Torque: Working/Maximum – Drehmoment: Arbeiten/Maximum	510/870 Nm
Coppia di bloccaggio – Locking torque – Sperrmoment	3400 Nm

MAGAZZINI UTENSILI TOOL MAGAZINES WERKZEUGMAGAZIN

La A236 è dotata di un magazzino utensili da **40, 60 o 80 posti** ad asse utensile orizzontale, posto sul lato sinistro della macchina; il magazzino è progettato per consentire il passaggio del carico automatico delle barre. Il magazzino è di **tipo ad anello** ove scorrono le bussole porta utensili movimentate a spinta tramite ruote dentate azionate da un servomotore. Quando la bussola porta utensile si trova nella posizione di cambio utensile, un apposito ribaltatore la muove verso l'interno ove uno scambiatore provvede a ruotare un braccio con pinze a scatto rapido. Il cambio utensile avviene con testa ruotata di +90° (asse mandrino orizzontale). Il controllo dell'utensile avviene con un **misuratore laser** posto in prossimità dello scambiatore utensili.

The A236 is equipped with a tool magazine with **40, 60 o 80 positions**, which has a horizontal tool axis, located on the left side of the machine; the tool magazine is designed to allow the passage of the automatic bar loading. The tool magazine is of the **ring type** where the tool-holding bushings slide by pushing through toothed wheels run by a servomotor. When the tool-holding bushing is at the tool change position, a special tipper moves it towards the inside where an exchanger rotates an arm with quick-release pliers. The tool change occurs with the head rotated by +90° (spindle axis horizontal). The tool is controlled by a **laser meter** placed near the tool exchanger.

Die A236 ist mit einem Werkzeugmagazin mit **40, 60 oder 80 Plätzen** mit horizontaler Werkzeugachse ausgestattet. Dieses befindet sich auf der linken Seite der Maschine. Das Werkzeugmagazin ist so konzipiert, dass die Werkzeuge automatisch geladen werden können. Das **Kettenmagazin**, in dem die Werkzeughalterbuchsen gleiten, wird von einem Servomotor angetrieben. Wenn sich die Werkzeughalterbuchse in der Werkzeugwechselposition befindet, wird sie von einer speziellen Kippvorrichtung nach innen bewegt. Dort dreht der Wechsler einen Arm mit Schnellspannzange. Der Werkzeugwechsel erfolgt bei einer Drehung des Kopfes um +90° (horizontale Spindelachse). Das Werkzeug wird mit einem **Lasermessgerät** überprüft, das sich in der Nähe des Werkzeugwechslers befindet.

Cono utensile: HSK-A63 o HSK-T63

N. posti utensile: **40** 044446, **60** 044445, **80** 044444

Massa utensile: 5 kg (massimo 10 kg con limite della massa totale utensili pari a 200/300/400 kg)

Con tutti i posti occupati:

- Ø max. utensile: 75 mm
- lunghezza massima utensile: 250 mm

Con posti alterni:

- Ø max. utensile: 120 mm
- lunghezza massima utensile: 250 mm

Tempo cambio utensile: 2,2 s

Tool taper: HSK-A63 o HSK-T63

Tool positions: **40** 044446 **60** 044445 **80** 044444

Tool weight: 5 kg (max 10 kg with a total tools weight equal to 200/300/400 kg)

With full positions:

- max. Ø tool: 93 mm
- max. tool length: 250 mm

With alternate positions:

- max. Ø tool: 150 mm
- max. tool length: 250 mm

Tool change time: 2,2 s

Werkzeugaufnahme: HSK-A63 oder HSK-T63

Werkzeugplätze: **40** 044446 **60** 044445 **80** 044444

Werkzeuggewicht: 5 kg max. 10 kg mit einem Grenzwert für das Gesamtgewicht von 200/300/400 kg)

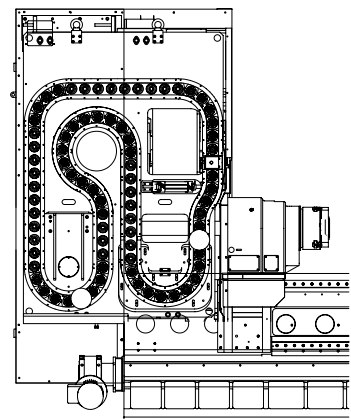
Bei Vollbelegung:

- max. Ø Werkzeug: 93 mm
- max. Werkzeuglänge: 250 mm

Mit alternativen Plätzen:

- max. Ø Werkzeug: 150 mm
- max. Werkzeuglänge: 250 mm

Werkzeugwechselzeit: 2,2



SOLUZIONI D'AUTOMAZIONE AUTOMATION SOLUTIONS AUTOMATISIERUNGSSYSTEME

CARICO AUTOMATICO DI BARRE NEL DIVISORE DI SINISTRA

AUTOMATIC BAR LOADING IN THE LEFT DIVIDER

AUTOMATISCHES STANGEN-LADESYSTEM

AN DER FESTEN EINACHSIGEN AUFNAHMEEINHEIT



SISTEMA DI CARICO E SCARICO AUTOMATICO PALLETS

AUTOMATIC PALLET LOADING AND UNLOADING SYSTEM

AUTOMATISCHES PALETTENSYSTEM

ZUM BE- UND ENTLADEN

La A236 è progettata per ospitare sistemi di automazione in grado di caricare e scaricare i pezzi dalla macchina. I sistemi previsti possono essere con cambio pallet oppure per un caricatore automatico di barre di varie geometrie (tonda, quadrata, rettangolare, esagonale).

Il caricatore automatico di barra può prevedere:

- carico barre con $\varnothing$ da 8 a 76 mm e lunghezze fino a 3000 mm;
- un magazzino di barre posto sul lato anteriore;
- la possibilità di recuperare lo spezzone di barra e scaricarlo in un apposito contenitore;
- la possibilità di spostare assialmente il caricatore al fine di accedere alla boccia anteriore per gestire la manutenzione.

I sistemi automatici sono sempre posizionati ai lati della macchina, lasciando libera la parte frontale operatore.

The A236 is designed to accommodate automation systems capable of parts loading and unloading from the machine. The systems provided can be with a pallet change or for an automatic bar loader of various geometries (round, square, rectangular, hexagonal).

The automatic bar loader can include:

- *loading of bars with $\varnothing$ from 8 to 76 mm and lengths up to 3000 mm;*
- *a bar magazine placed on the front side;*
- *the possibility of recovering the bar section and unloading it in a special container;*
- *the possibility of axially moving the loader in order to access the front bushing to manage maintenance.*

The automatic systems are always positioned on the sides of the machine, leaving the operator front part free.

Die A236 ist für Automatisierungssysteme ausgelegt, die Teile aus der Maschine be- und entladen können.

Die A236 ist so konzipiert, dass sie einen automatischen Stangenlader mit verschiedenen Geometrien (rund, quadratisch, rechteckig, sechseckig) aufnehmen kann, um die aus der Spindel der Spann und Aufnahmeinheit kommende Stange zu bearbeiten und sie nach der Bearbeitung in die rechte Aufnahme und Bearbeitungseinheit zu entladen. Der automatische Stangenlader kann enthalten:

- *Ladestangen mit $\varnothing$ von 8 bis 76 mm und Längen bis zu 1500 mm;*
- *ein Stangenmagazin auf der Vorderseite;*
- *die Möglichkeit, das Stangenstück zu entnehmen und in einen speziellen Behälter abzuladen;*
- *die Möglichkeit, den Lader axial zu verschieben, um an die vordere Buchse zu gelangen und Wartungsarbeiten durchzuführen.*

Die automatischen Systeme befinden sich immer an den Seiten der Maschine, so dass der Bedienbereich frei bleibt.

INDUSTRIA 4.0

INDUSTRY 4.0

INDUSTRIE 4.0

La macchina A236 è stata progettata secondo i principi di Industria 4.0 e Smart Manufacturing ovvero per un ambiente industriale automatizzato ed interconnesso ove evoluti controlli numerici e robots gestiscono i processi di produzione ed i dati. La A236 ha infatti le seguenti caratteristiche:

- è completamente controllata da un sistema digitale basato su un controllo numerico in grado di gestire tutti gli assi della macchina durante la lavorazione al fine di realizzare il pezzo;
- si interconnette ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program;
- si integra con il sistema logistico della fabbrica, con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo essendo predisposta per un carico automatico della barra e/o del pallet porta-pezzo e per uno scarico automatico del pezzo/pallet;
- presenta un'interfaccia uomo-macchina semplice ed intuitiva;
- è dotata di sistemi evoluti di telemanutenzione/o telediagnosi e/o controllo in remoto;
- permette la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo produttivo.



The A236 machine has been designed according to the principles of Industry 4.0 and Smart Manufacturing, i.e. for an automated and interconnected industrial environment where advanced numerical controls and robots manage production processes and data. The A236 has in fact the following characteristics:

- it is completely controlled by a digital system based on a numerical control capable of managing all the axes of the machine during processing in order to create the piece;
- interconnects to factory IT systems with remote loading of instructions and/or part programs;
- it integrates with the logistic system of the factory, with the supply network and/or with other machines of the production cycle, being predisposed for an automatic loading of the bar and/or of the piece-holder pallet and for an automatic unloading of the piece/pallet;
- has a simple and intuitive man-machine interface;
- is equipped with advanced remote maintenance/or remote diagnosis and/or remote control systems
- allows the modeling and/or simulation of one's own behavior in the development of the production process.

Die Maschine A236 wurde nach den Grundsätzen von Industrie 4.0 und Smart Manufacturing entwickelt, d.h. für eine automatisierte und vernetzte Industrieumgebung, in der fortschrittliche numerische Steuerungen und Roboter die Produktionsprozesse und Daten verwalten. Die A236 weist die folgenden Merkmale auf:

- Sie wird vollständig von einem digitalen System gesteuert, das auf einer numerischen Steuerung basiert, die in der Lage ist, alle Achsen der Maschine während der Bearbeitung zu steuern, um das Werkstück zu fertigen;
- Sie ist mit den IT-Systemen des Werks verbunden und ermöglicht das Fernladen von Anweisungen und/oder Werkstückprogrammen;
- Sie ist in das Logistiksystem des Werks, in das Versorgungsnetz und/oder in andere Maschinen des Produktionszyklus integriert. Der Produktionszyklus ist für das automatische Laden der Stange und/oder der Werkstückträgerpalette und für ein automatisches Entladen des Stücks/der Palette ausgelegt;
- Sie hat eine einfache und intuitive Mensch-Maschine-Schnittstelle;
- Sie ist mit fortschrittlichen Fernwartungs- und/oder Ferndiagnose- und/oder Fernsteuerungssystemen ausgestattet;
- Sie ermöglicht die Modellierung und/oder Simulation des eigenen Verhaltens bei der Entwicklung des Produktionsprozesses.

OPZIONE DI TORNITURA

TURNING OPTION

DREHOPTION



La A236 è stata progettata come macchina multifunzionale (multi-tasking): oltre alle classiche lavorazioni di fresatura e foratura prevede anche la lavorazione di tornitura consente di finire un pezzo su di una sola macchina evitando di spostarlo su altre macchine ed ottimizzando così i tempi di esecuzione.

L'opzione di tornitura richiede elevate velocità di rotazione del pezzo al fine di asportare materiale mantenendo fisso l'utensile.

L'opzione di tornitura prevede:

- un elettromandrino con un sistema di bloccaggio dell'albero al fine di mantenere fisso l'utensile;
 - un divisore fisso sul lato sinistro con velocità massima di rotazione pari a 2000 RPM con o senza la possibilità di passaggio barra;
 - un divisore mobile a due assi sul lato destro con velocità massima di rotazione pari a 2400 RPM con o senza la possibilità di passaggio barra;
- I divisori sono dotati di motori torque in grado di erogare una coppia decisamente superiore alla coppia di taglio richiesta dalla lavorazione di tornitura.

The A236 has been designed as a multifunctional machine (multi-tasking): in addition to the classic milling and drilling operations, it also includes turning which, allows you to finish a piece on a single machine without moving it. on other machines and thus optimizing execution times. The turning option requires high rotation speed of the piece in order to remove material while keeping the tool fixed. The turning option provides:

- *an electros spindle with a shaft locking system in order to keep the tool fixed;*
- *a fixed dividing unit on the left side with a maximum rotation speed of 2000 RPM with or without the possibility of bar passage;*
- *a mobile dividing unit with two axes on the right side with a maximum rotation speed of 2400 RPM with or without the possibility of bar passage;*

The dividing units are equipped with torque motors capable of delivering a torque much higher than the cutting torque required by the turning process.

Die A236 ist als Multifunktionsmaschine (Multitasking) konzipiert: Sie umfasst neben den klassischen Fräs- und Bohroperationen auch das Drehen, mit dem Sie ein Werkstück auf einer einzigen Maschine bearbeiten können, ohne es auf andere Maschinen umzuspannen. Die Drehooption erfordert hohe Rotationsgeschwindigkeiten des Werkstücks, um Material abzutragen, während das Werkzeug fixiert bleibt. Die Wendeoption bietet:

- *eine Elektrospindel mit Schaftverriegelungssystem, um das Werkzeug festzuhalten;*
- *eine feste Spann und Aufnahmeeinheit auf der linken Seite mit einer maximalen Drehzahl von 2000 U/min mit oder ohne Möglichkeit des Stangendurchgangs;*
- *ein mobile Einheit mit zwei Achsen auf der rechten Seite mit einer maximalen Rotationsgeschwindigkeit von 2400 U/min mit oder ohne Möglichkeit des Stangendurchgangs;*

Die Aufnahmeeinheiten sind mit Drehmomentmotoren ausgestattet, die ein Drehmoment liefern, das weit über dem beim Drehprozess erforderlichen Schneiddrehmoment liegt.

CNC DISPONIBILI AVAILABLE CNC CONTROLS VERFÜGBARE STEUERUNGEN



SIEMENS SINUMERIK 840D SL
SIEMENS SINUMERIK ONE



HEIDENHAIN TNC 640

SISTEMI DI MISURA ASSOLUTI ABSOLUTE MEASURING SYSTEM ABSOLUTES MESSSYSTEM



Tutti gli assi rotativi sono equipaggiati con encoder assoluti Heidenhain. Classe di precisione $\pm 2''$.
All rotary axes are equipped with Heidenhain absolute encoders. Accuracy class $\pm 2''$.
Alle Drehachsen sind mit Heidenhain Absolutgebern ausgestattet. Genauigkeitsklasse $\pm 2''$.



Tutte le macchine sono equipaggiate con righe ottiche assolute Heidenhain
All machines are equipped with Heidenhain absolute linear scales
Alle Maschinen sind mit Heidenhain Absolut-Linearwaagen ausgestattet

ACCESSORI

La macchina può essere equipaggiata con i seguenti accessori:

- Nastro evacuatore trucioli per acciaio o alluminio/titanio
- Aspiratore fumi
- Refrigerazione via mandrino a 25/75 bar o con aria
- Sonda di tastatura 3D
- Apparecchio taratura utensili Laser o a contatto
- Finestra rotante su portellone (rotoclear)
- Altre opzioni disponibili su richiesta

ACCESSORIES

The machine can be equipped with the following accessories:

- Chips conveyor for steel or Aluminum/Titanium
- Exhaust filter
- Through spindle coolant 25/75 bar or by air
- 3D touch probe
- Tool setting device Laser or contact
- Spin window on door (rotoclear)
- Other options available on request

ZUBEHÖR

Die Maschine kann mit folgendem Zubehör ausgestattet werden:

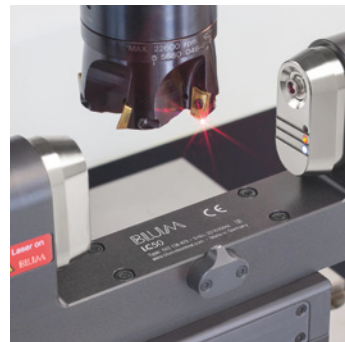
- Späneförderer für Stahl oder Aluminium/Titan
- Absaugung mit Filter
- Spindel mit internem Kühlmittelsystem 25/75 bar oder mit Luftkühlung
- 3D Berührungssonde
- Laser Werkzeugeinstellgerät oder Kontakt
- Rotierendes Maschinensichtfenster (rotoclear)
- Weitere Optionen auf Anfrage verfügbar



GRUPPO REFRIGERAZIONE VIA MANDRINO - 75 BAR - VASCA DA 460 LITRI - FILTRO A TAMBURO
THROUGH SPINDLE COOLANT GROUP - 75 BAR - 460 LITERS TANK - DRUM FILTER
SPINDEL-INNENKÜHLUNG - 75 BAR - 460 LITER WANNE - MEMBRANFILTER



Sonda di tastatura 3D
3D touch probe
3D Berührungssonde



Apparecchio taratura utensili Laser
Tool setting device Laser
Laser Werkzeugeinstellgerät



Apparecchio taratura utensili a contatto
Tool setting device contact
Kontakt Werkzeugeinstellgerät



Possibilità di aggiornare le macchine usate con nuovi CNC, elettromandri, divisori, ecc.
Possibility to update the used machines with new CNC, electropsindles, dividing units, etc.
Gebrauchte Maschinen können mit neuer CNC, Elektropsindeln, einer Bearbeitungseinheit usw. ausgestattet werden.

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.cbferrari.com

