

RONIN SBS 300/400



HORIZONTAL BORING MILLING MACHINE

PATENTS





CORPORATE SYSTEM

UNIQUE IN THE WORLD



MACHINE RANGE



PRODUCTION
LINE AUTOMATION



SERVICE DURING
AND AFTER SALES
SERVICE



ACCESSORIES



DIGITAL PLANT
MANAGEMENT



ADVANCE
CLAMPING SYSTEM



STOCK OF
SPARE PARTS



FRICTION
STIR WELDING



TRAINING
CENTER

FPT INDUSTRIE S.p.A. has been producing high precision numerically controlled boring and milling machines for the general mechanics and mould making sectors for over 50 years. It was founded in 1969 and since then, FPT INDUSTRIE S.p.A. has significantly increased and consolidated its presence in international markets, asserting its brand as a synonym of high-tech, precision and reliability. The company's development has not slowed down over time, thereby demonstrating the validity of its production and commercial strategies.

FPT INDUSTRIE S.p.A. owes its success to the continuous generation of innovative ideas and especially to the ongoing research to improve processes, products, services and its corporate image. This research focuses particularly on the market needs while being very sensitive to the importance of the reliability of its machines and the quality of the service provided to the end customer.

FPT INDUSTRIE S.p.A. produce da più di 50 anni macchine alesatrici e fresatrici a controllo numerico di alta precisione per il settore della meccanica generale e per il settore della stampistica. Dalla sua costituzione, avvenuta nel 1969, ad oggi, FPT INDUSTRIE S.p.A. ha incrementato e consolidato significativamente la propria presenza sui mercati internazionali, affermando il proprio marchio come sinonimo di alta tecnologia, precisione ed affidabilità. Lo sviluppo dell'azienda non ha conosciuto rallentamenti nel tempo a conferma della validità delle proprie strategie produttive e commerciali.

FPT INDUSTRIE S.p.A. deve il suo successo alla continua produzione di idee innovative e soprattutto al continuo lavoro di ricerca nell'ambito del miglioramento dei processi, dei prodotti, dei servizi e della propria immagine aziendale. Tale ricerca è particolarmente attenta alle esigenze del mercato e nel contempo molto sensibile all'importanza dell'affidabilità delle proprie macchine e alla qualità del servizio al cliente finale.

FPT INDUSTRIE S.p.A. produziert seit mehr als 50 Jahren Ausbohr- und Fräsmaschinen von hoher Präzision mit numerischer Steuerung für den Maschinenbau im allgemeinen und für den Formenbau. Von ihrer Gründung 1969 bis heute hat FPT INDUSTRIE S.p.A. ihre Präsenz auf dem internationalen Markt stark erweitert und konsolidiert. Damit steht die Marke als Synonym für Technologie, Präzision und Zuverlässigkeit. Die Produktions- und Vertriebsstrategien des Unternehmens haben sich als erfolgreich erwiesen, denn das Wachstum ist in all den Jahren konstant geblieben. Seinen Erfolg verdankt das Unternehmen FPT INDUSTRIE S.p.A. ständigen innovativen Ideen und vor allem der kontinuierlichen Forschungstätigkeit zur Verbesserung der Verfahren, Produkte und Leistungen sowie des Unternehmensbildes. Die Forschung achtet besonders auf die Marktanforderungen und ist gleichzeitig sehr sensibel in Bezug auf die Bedeutung der Zuverlässigkeit ihrer Maschinen und der Qualität des Kundendienstes für den Endkunden.

La société FPT INDUSTRIE S.p.A. fabrique des aléseuses et des fraises à contrôle numérique de haute précision pour les secteurs de la mécanique générale et du moulage depuis plus de 50 ans. Depuis sa création en 1969, FPT INDUSTRIE S.p.A. a considérablement augmenté et renforcé sa présence sur les marchés internationaux, imposant sa marque comme un synonyme de haute technologie, de précision et de fiabilité.

Le développement de l'entreprise n'a jamais ralenti au fil du temps, témoignant de la réussite de ses stratégies commerciales et de production.

FPT INDUSTRIE S.p.A. doit son succès à la production continue d'idées innovantes et surtout au travail constant de recherche en vue de l'amélioration des processus, des produits, des services et de l'image de l'entreprise. Cette recherche est à la fois particulièrement attentive aux exigences du marché et ultra sensible à l'importance de la fiabilité de ses machines et de la qualité du service fourni au client final.



EVOLUTION OF THE SPECIES

RONIN 300/400 SBS is a horizontal boring machine with a mobile upright, which can fulfil a vast range of processing requirements for high precision mechanical machining. Thanks to its innovative morphology (INTERNATIONAL PATENT) and to the sizing obtained with assisted calculation tools, RONIN 300/400 SBS guarantees exceptional values of static and dynamic stiffness, which are decisive factors to achieving high speed machining and acceleration, combined with very high precision and repeatability values in finishing and contouring processes. The RONIN 300/400 SBS structure is made entirely with special and spheroidal cast irons, produced by major and specialised ITALIAN FOUNDRIES, and is distinguished from other products by the symmetry of the guide systems with respect to the movement axes and the thermosymmetry in the transversal-vertical plane.

Das Modell RONIN 300/400 SBS ist eine horizontale Ausbohrmaschine mit beweglichem Ständer, die einer Vielzahl von Anforderungen in den Bereichen der hoch präzisen mechanischen Bearbeitung gerecht werden kann. Dank ihrer innovativen Auslegung (INTERNATIONALES PATENT) und der durch computergestützte Instrumente erlangten Dimensionierung garantiert die RONIN 300/400 SBS eine außergewöhnliche statische und dynamische Steifigkeit - ein maßgebender Faktor für die Erzielung hoher Geschwindigkeiten und Beschleunigungen bei der Bearbeitung, zusammen mit hoher Präzision und Wiederholbarkeit bei Schlicht- und Konturbearbeitungen. Die Struktur der RONIN 300/400 SBS wird ganz aus Spezialguss und Sphäroguss hergestellt, produziert von den führenden und spezialisierten FONDERIE ITALIANE. Der Unterschied zu den anderen Produkten liegt in der Symmetrie der Führungssysteme in Bezug auf die Verfahrachsen und der Thermosymmetrie in der Quer-/Vertikalebene.

RONIN 300/400 SBS è una alesatrice orizzontale a montante mobile, in grado di rispondere ad una ampia gamma di esigenze di lavorazione per le lavorazioni meccaniche di alta precisione. Grazie alla sua innovativa morfologia (BREVETTO INTERNAZIONALE) e al dimensionamento ottenuto con innovativi strumenti di progettazione, RONIN 300/400 SBS garantisce valori eccezionali di rigidità statica e dinamica, fattori determinanti per ottenere lavorazioni ad alta velocità e accelerazione, unite a elevatissimi valori di precisione e ripetibilità nelle lavorazioni di finitura e contornatura. La struttura della RONIN 300/400 SBS viene realizzata interamente con ghise speciali e sferoidali, prodotte dalle principali e specializzate FONDERIE ITALIANE, e si distingue dagli altri prodotti per la simmetria dei sistemi di guida rispetto agli assi di movimento e la termosimmetria nel piano trasversale-verticale.

RONIN 300/400 SBS est une aléseuse horizontale à montant mobile, en mesure de répondre à une grande variété d'exigences d'usinage pour les usinages mécaniques de haute précision. Grâce à sa morphologie innovante (BREVET INTERNATIONAL) et au dimensionnement obtenu par des instruments de calcul assisté, RONIN 300/400 SBS garantit des valeurs exceptionnelles de rigidité statique et dynamique, qui sont des facteurs déterminants pour obtenir des usinages à grande vitesse et forte accélération associés à une grande précision lors des usinages de finition et de contournage. La structure de l'aléseuse RONIN 300/400 SBS est entièrement réalisée avec des fontes spéciales et sphéroïdales produites par les principales FONDERIES ITALIENNES spécialisées et elle se distingue des autres produits par la symétrie des systèmes de guidage par rapport aux axes de mouvement et par la symétrie thermique sur le plan transversal-vertical.



PATENTS





INTERNATIONAL PATENT

MACHINE MORPHOLOGY PATENT - N. WO 2005/097402 A1

RONIN SBS
300/400



SPECIAL CAST IRON STRUCTURE

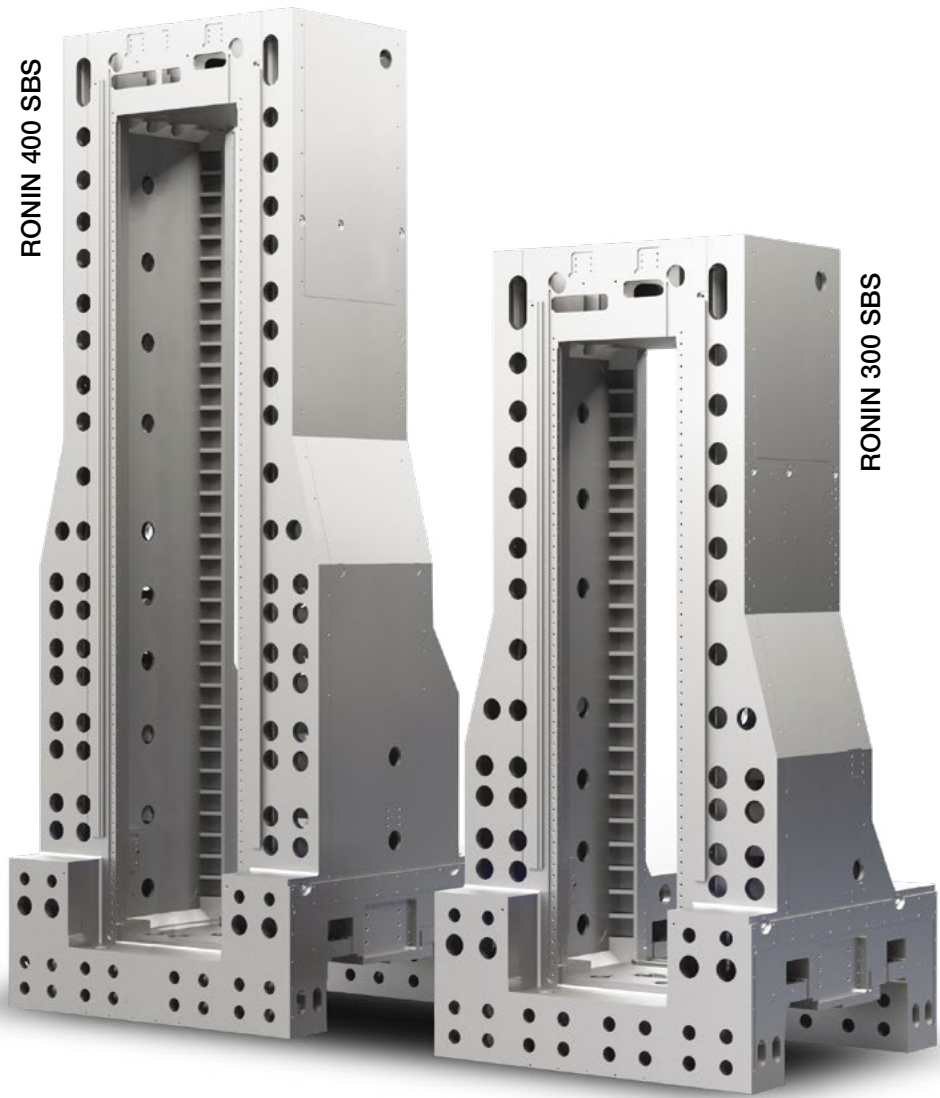
- 100% preservation and lasting performance
- 98% productivity (depending on the configuration)
- 100% available power in any positioning
- More than 500 manufactured machines with LTM® patent

- 100% dauerhafte Aufrechterhaltung der Leistungen
- 98% Produktivität (je nach der Konfiguration)
- 100% verfügbare Leistung in jeder Position
- Über 500 hergestellte Maschinen mit LTM® Patent

- 100% mantenimento delle prestazioni nel tempo
- 98% di produttività (a seconda della composizione)
- 100% di potenza erogabile in qualsiasi posizione
- Più di 500 macchine prodotte con brevetto LTM®

- 100% conservation des performances dans le temps
- 98% productivité (selon la composition)
- 100% puissance qu'on peut débiter dans n'importe quelle position
- Plus de 500 machines produites avec le brevet LTM®

RONIN 400 SBS



RONIN 300 SBS

The column of Ronin 400 SBS with V=4000 compared with the column of Ronin 300 SBS with V=3000
Il montante della Ronin 400 SBS con V=4000 a confronto con quello Ronin 300 SBS V=3000
Der Ständer Ronin 400 SBS mit V=4000 gegenüber dem Ständer Ronin 300 SBS mit V=3000
Le montant de la Ronin 400 SBS avec V=4000 par rapport au montant de la Ronin 300 SBS avec V=3000



INTERNATIONAL PATENT

MACHINE MORPHOLOGY PATENT - N. WO 2005/097402 A1

RONIN SBS
300/400



2 IS BETTER THAN 3!

2 is better than 3! ... this is not meant to be a slogan, but the technical solutions developed for this machine. In fact, the machine has only 2 elements instead of the classic 3: upright-carriage-base, thanks to the structure of the upright, which integrates the longitudinal carriage. This solution allows particularly low morphology, for which an international patent has been filed.

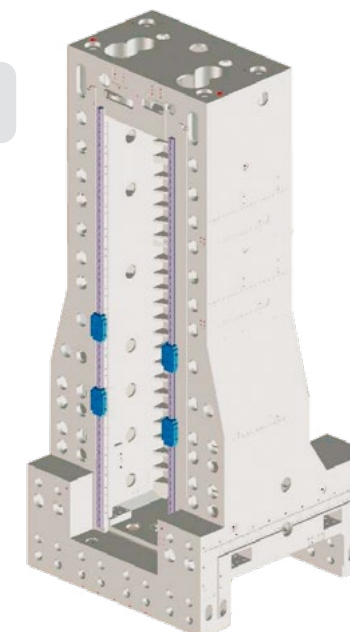
The RONIN 300/400 SBS structures are all built with special cast iron to optimise vibration damping and minimise deformations due to variations in temperature. All castings are subjected to stabilisation treatment and the slide and slide carriage use special spheroidal cast iron EN-GJS-800-2 to ensure maximum rigidity.

2 is better than 3!... dies ist kein Slogan, sondern die Kurzform der für diese Maschine entwickelten technischen Lösungen. Und tatsächlich entstand Dank der Struktur des Ständers mit integriertem Längswagen eine Maschine, die nur 2 Elemente umfasst und nicht wie die klassische Version 3 Elemente: Ständer-Wagen-Sockel. Diese Lösung ermöglicht eine besonders niedrige Bauweise, die international zum Patent angemeldet wurde. Alle Strukturteile der RONIN 300/400 SBS bestehen aus Spezialguss, um die Schwingungsdämpfung zu optimieren und Deformationen aufgrund von Temperaturschwankungen zu reduzieren. Alle Gussprodukte durchlaufen eine Stabilisierungsbehandlung, und für den Schlitten sowie den Schlittenwagen wird Spezial-Sphäroguss Typ EN-GJS-800-2 verwendet, um die maximale Stabilität zu garantieren.

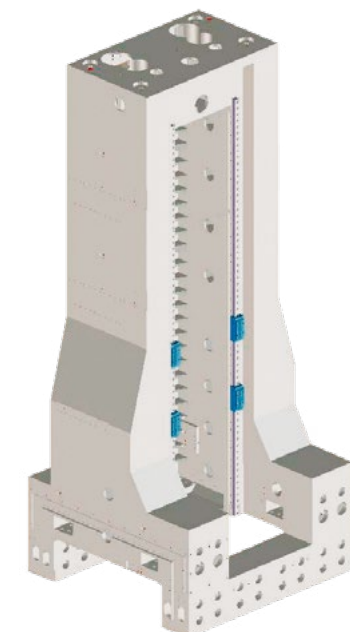
2 is better than 3! ...non vuole essere uno slogan, ma la rappresentazione delle soluzioni tecniche sviluppate per questa macchina. In effetti, grazie alla struttura del montante, che integra il carro longitudinale, si ottiene una macchina composta di soli 2 elementi anziché i classici 3: montante-carro-basamento. Questa soluzione permette una morfologia particolarmente ribassata, di cui è stato depositato brevetto internazionale. Le strutture della RONIN 300/400 SBS sono tutte costruite in ghisa speciale, per ottimizzare lo smorzamento delle vibrazioni e minimizzare le deformazioni dovute alle variazioni di temperatura. Tutte le fusioni sono sottoposte a trattamento di stabilizzazione e la slitta e il carro porta-slitta utilizzano ghisa speciale di tipo sferoidale EN-GJS-800-2 per garantire la massima rigidità.

2 is better than 3! ...ne se veut pas un slogan, mais la représentation des solutions techniques développées pour cette machine. En effet, grâce à la structure du montant, qui intègre le chariot longitudinal, vous obtenez une machine composée de seulement 2 éléments au lieu des 3 classiques : montant-chariot-base. Cette solution permet une morphologie particulièrement basse, pour laquelle un brevet international a été déposé. Les structures de l'aléseuse RONIN 300/400 SBS sont toutes construites en fonte spéciale, pour optimiser l'amortissement des vibrations et minimiser les déformations dues aux changements de température. Toutes les pièces moulées sont soumises à un traitement de stabilisation et la glissière et le chariot porte-glissière utilisent une fonte spéciale de type sphéroïdal EN-GJS-800-2 pour assurer une rigidité maximale.

Front view - Vista anteriore
Vorderansicht - Vue de face



Back view - Vista posteriore
Hinteransicht - Vue arrière





EFFECT OF WORKING FORCES ON THE TOOL

Comparison of the different effectiveness and reaction of the machines. This highlights the absolute rigidity of RONIN 300/400 SBS if it is compared with the other solutions. Having equal vertical travel of other machines, RONIN 300/400 SBS shows its exceptional compactness, which as well as reducing its overall dimensions and minimizing the height improves its general performances.

Vergleich der unterschiedlichen Wirksamkeit und Reaktion der Maschinen, was die absolute Steifigkeit der RONIN 300/400 SBS hinsichtlich anderer Lösungen betont: RONIN 300/400 SBS zeigt ihre außergewöhnliche Dichtigkeit, die nicht nur die Ausmaße reduziert und die Höhe vermindert, sondern auch ihre allgemeinen Leistungen verbessert.

Comparazione della diversa efficacia e risposta delle macchine, che risalta la rigidità assoluta della RONIN 300/400 SBS rispetto alle altre soluzioni, dato che a parità di corsa verticale, la RONIN 300/400 SBS dimostra la sua eccezionale compattezza che, oltre a ridurre i suoi ingombri e minimizzare l'altezza, migliora le prestazioni generali.

Confrontation de la différente efficacité et réponse des machines. Ça met en évidence la rigidité absolue de RONIN 300/400 SBS par rapport aux autres solutions. En ayant la même course verticale, RONIN 300/400 SBS montre sa compacité exceptionnelle, laquelle non seulement réduit ses encombrements et minimise l'hauteur, mais aussi améliore les performances générales.

RONIN 300/400 SBS is stiffer than other machine concepts, having the same vertical travel. This is due to its lowered trim shape design (Patent).

La RONIN 300/400 SBS è più rigida a parità di corsa verticale rispetto ad altri concetti di macchina, per effetto della sua morfologia ribassata (Brevetto).

Dank ihrer tieferlegten Gestalt (Patent) ist RONIN 300/400 SBS bei gleichem Vertikalweg steifer als andere Maschinenkonzepte.

RONIN 300/400 SBS est plus rigide par rapport aux autres concepts de machine ayant la même course verticale. Cela grâce à sa morphologie surbaissée (Brevet).

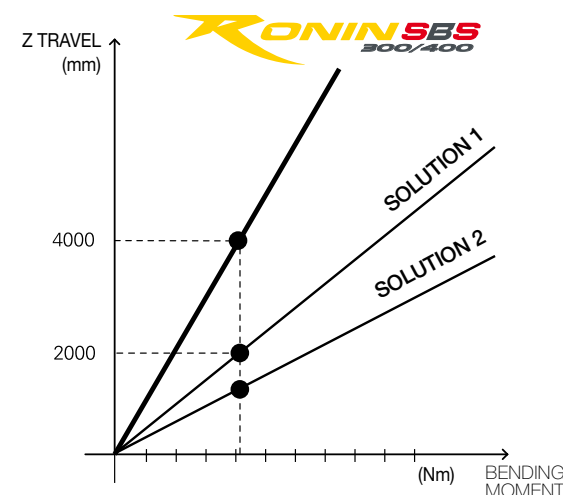
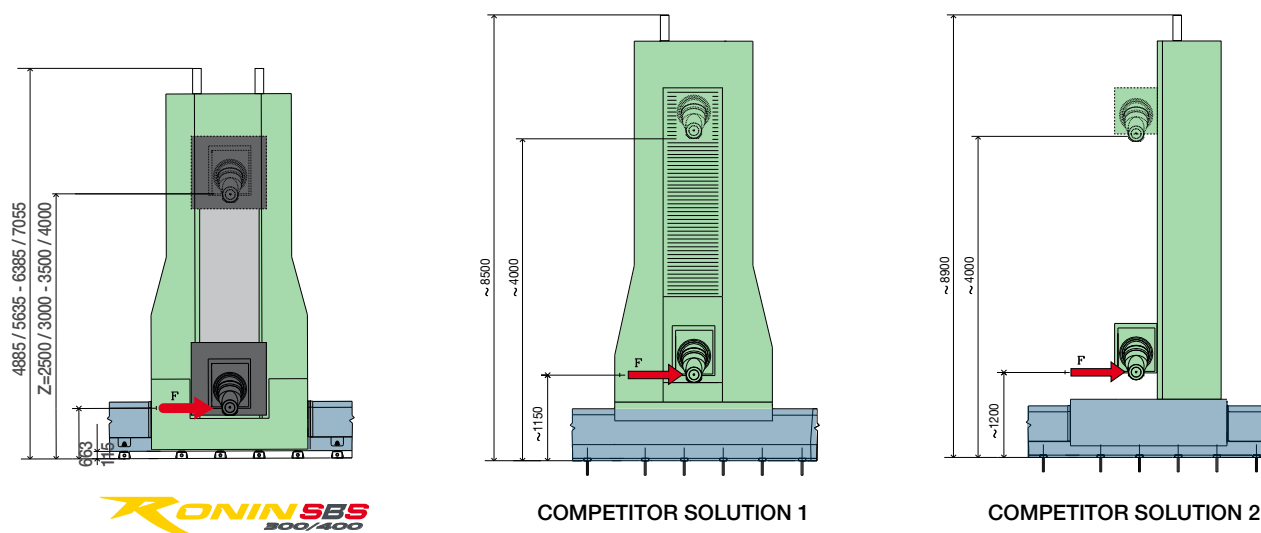


Diagram of working forces on the tool
Diagramma delle forze di lavoro sull'utensile
Diagramm der arbeitskräfte auf dem werkzeug
Diagramme des forces de travail sur l'outil



LOWERED TRIM MORPHOLOGY

The monolithic column with lowered trim and the rectangular ram with variable section together with the 4 guideway system, both for the vertical axis and the ram, ensure the highest optimisation of the stiffness. The wide range of product configurations combined with the numerous milling accessories and rotary tables made by FPT, allow us to satisfy the specific market demands and the most particular machining requirements.

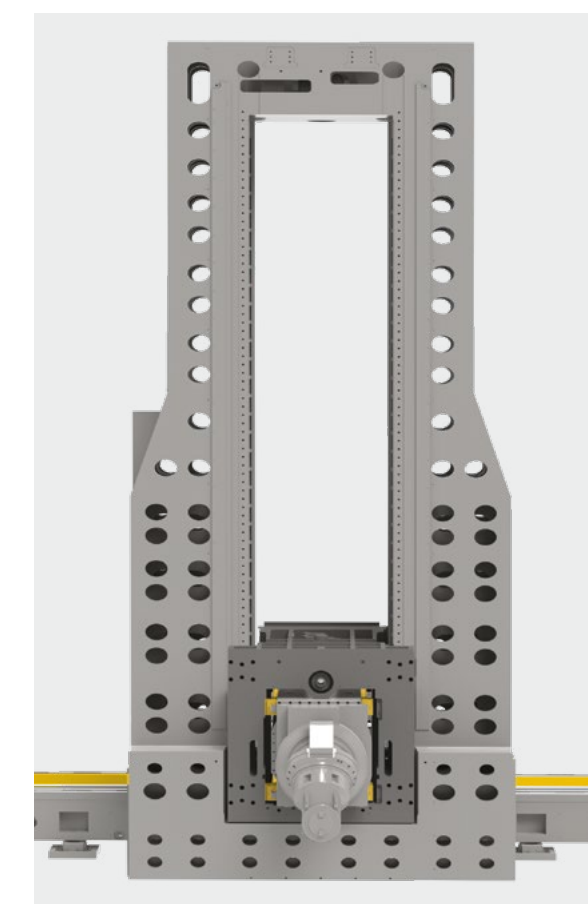
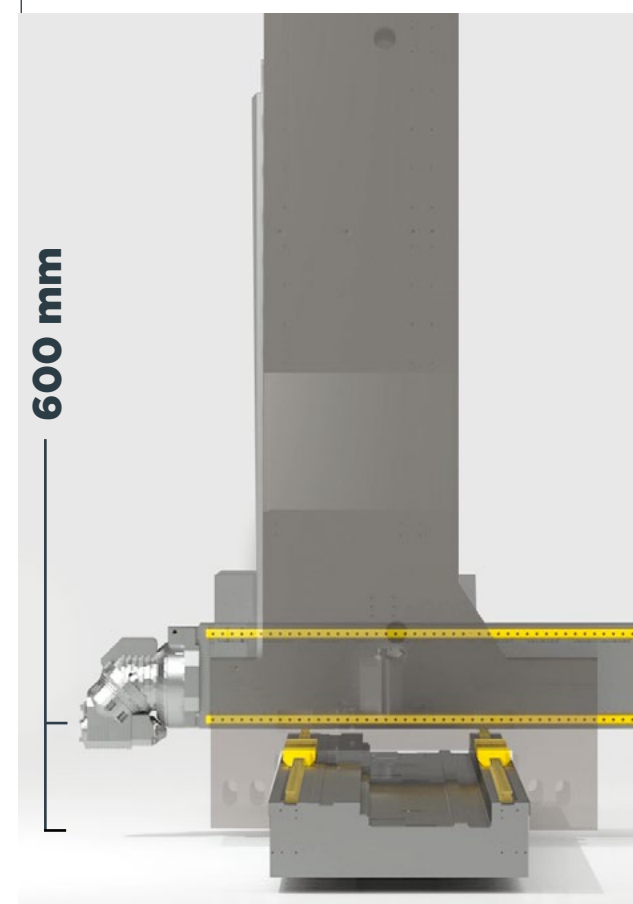
Die Monoblockbauweise des Ständers mit tieferliegender Trimmung und der rechteckige Schlitten mit variablem Querschnitt, zusammen mit der Verstellung der Vertikal- und Querachse auf 4 Linearführungen, garantieren höchste Steifigkeitsoptimierung. Die vielfältige Konfigurierbarkeit der Maschine, kombiniert mit der Auswahl an von FPT hergestellten Fräszubehör und Drehtischen, ermöglichen es, die spezifischen Kundenwünsche und die besonderen Anforderungen bei der Bearbeitung zu erfüllen.

Il montante di tipo monolitico ad assetto ribassato e la slitta rettangolare a sezione variabile, unite al sistema a 4 guide sia per l'asse verticale che per la slitta, garantiscono la massima ottimizzazione della rigidità.

L'ampia configurabilità del prodotto, unita alla gamma di accessori di fresatura e tavole rotanti di produzione FPT, permettono di soddisfare le specifiche richieste del mercato e le più particolari necessità di lavorazione.

Le montant monolithique à concept surbaissé et le belier rectangulaire à section variable avec le système de 4 glissières, soit pour l'axe vertical soit pour le belier, garantissent l'optimisation maximale de la rigidité.

La vaste possibilité de configuration du produit avec la gamme d'accessoires de fraisage et les tables tournantes de production FPT, permettent de satisfaire les demandes spécifiques du marché et les exigences d'usinage les plus particulières.





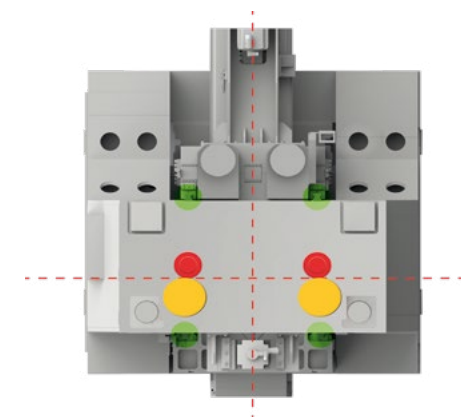
SYMMETRY AND BALANCE IN THE DISTRUBITION OF MASSES AND FORCES

The greatest symmetry and balance in the distribution of masses and forces. The vertical movement is obtained by means of 4 opposing guideways, a particularly rigid solution able to maintain always the ideal trim. The vertical movement is through double kinematic motion and double balancing system. The optimisation of the column symmetry, of the guiding and motion systems make RONIN 300/400 SBS the benchmark in terms of geometric accuracy and insensitive to thermal deviations of the environment.

Massima simmetria ed equilibrio nella distribuzione delle masse e delle forze. Lo scorrimento verticale è ottenuto tramite 4 guide contrapposte, soluzione particolarmente rigida e in grado di mantenere sempre l'assetto ideale. Il movimento verticale prevede una soluzione a doppia trasmissione e doppio sistema di bilanciamento. L'ottimizzazione della simmetria del montante e dei sistemi di guida e trasmissione, fa di RONIN 300/400 SBS il punto di riferimento in termini di di precisione geometrica e insensibilità alle derive termiche ambientali.

Maximale Symmetrie und Ausgleich beim Verteilen der Massen und der Kräfte. Die Vertikalachsenverstellung erfolgt auf 4 gegenüberliegenden Führungen, eine besonders steife Lösung, welche die Aufrechterhaltung der idealen Trimmung stets ermöglicht. Die vertikale Bewegung sieht einen doppelten Antrieb und ein zweifaches Ausgleichsystem vor. Dank der Optimierung der Ständersymmetrie und der Führungs- und Antriebssysteme wird RONIN 300/400 SBS zum Bezugspunkt hinsichtlich geometrischer Genauigkeit und Unempfindlichkeit gegenüber den durch den Temperaturgang bedingten Effekten.

Maximum symétrie et équilibre de distribution des masses et forces. Le glissement vertical est obtenu par 4 glissières opposées, une solution particulièrement rigide et capable de maintenir toujours l'assiette idéale. Le mouvement vertical prévoit une solution à double cinématisme et double système d'équilibrage. L'optimisation de la symétrie du montant, daes systèmes de guidage et transmission font de la RONIN 300/400 SBS le point de repère en termes de précision géométrique et d'insensibilité aux déviations thermiques par rapport au milieu ambiant.



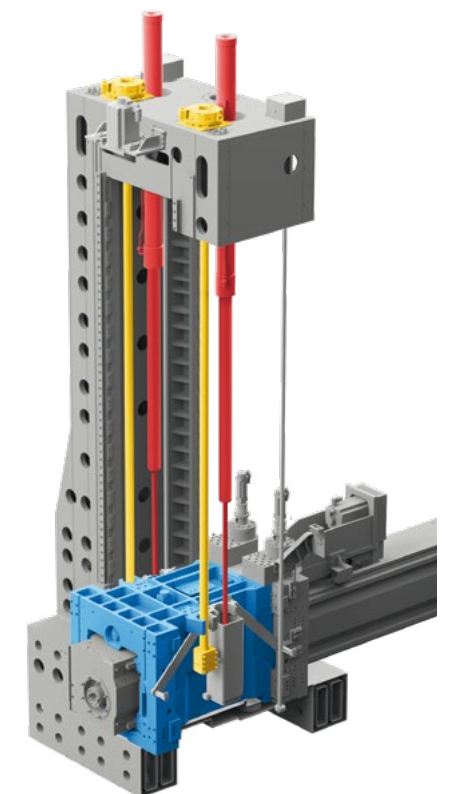
- DOUBLE BALANCING SYSTEM
- DOUBLE BALL SCREW
- 4+4 GUIDES

Column section pointing out the symmetry of the 4 guideways, of the 2 balancing cylinders and of the double ball screw.

Sezione del montante dove si evidenzia la simmetria delle 4 guide, dei 2 pistoni di bilanciamento e della doppia trasmissione.

Ständerquerschnitt, der die Symmetrie der 4 Führungen, der 2 Ausgleichskolben und des Antriebs veranschaulicht.

Section du montant où on met en évidence la symétrie des 4 glissières, des 2 cylindres d'équilibrage et des vis à billes.





INTERNATIONAL PATENT

MACHINE MORPHOLOGY PATENT - N. WO 2005/097402 A1

RONIN SBS
300/400



LOWER FOUNDATION COSTS

RONIN 300/400 SBS, as a result of its revolutionary shape design (INTERNATIONAL PATENT), avoids high starting costs for the foundation if compared to other machines: a simple concrete slab at floor level is needed.

Advantages over a machine using a traditional foundation pit:

- Easy and risk-free access to the machine for the operator
- Easy cleaning and chip removal (no accumulation of chips in the pit)
- Reduction of foundation costs

Advantages over a lateral moving column machine:

- Easy positioning of the workpiece
- No collision risk between head and cubes during frontal machining
- High stiffness even if the vertical position of the ram changes

Dank ihrer revolutionären Gestalt (INTERNATIONALES PATENT) ermöglicht RONIN 300/400 SBS die Einsparung der Fundamentkosten im Vergleich zu anderen Maschinen, da sie lediglich eine einfache Grundplatte auf Hallenniveau benötigt.

Vorteile gegenüber einer Maschine in einer traditionellen Fundamentgrube:

- Einfacher Zugang zur Maschine ohne Risiken für den Bediener
- Einfache Reinigung und Späneabfuhr, da diese sich nicht in der Grube anhäufen
- Geringere Fundamentkosten

Vorteile gegenüber einer Maschine mit rückseitiger Zusatzführung:

- Einfache Werkstückspositionierung
- Keinerlei Kollisionsrisiko zwischen Fräskopf und Aufspannwürfen bei frontalen Bearbeitungen
- Hohe Steifigkeit in allen vertikalen Positionen des Frässchlittens

La RONIN 300/400 SBS, grazie alla sua rivoluzionaria morfologia (BREVETTO INTERNAZIONALE), permette di risparmiare sui costi di fondazione rispetto alle altre macchine, infatti richiede una semplice platea a filo pavimento.

Vantaggi rispetto ad una macchina con fondazione tradizionale a fossa:

- Facilità di accesso alla macchina senza rischi per l'operatore
- Facilità di pulizia e di rimozione dei trucioli (non si accumulano nella fossa)
- Riduzione dei costi di fondazione

Vantaggi rispetto ad una macchina aggraffata:

- Facilità di posizionamento dei pezzi
- Nessun rischio di collisione tra testa e cubo portapezzo nelle lavorazioni frontali
- Elevata rigidità anche al variare della posizione della slitta in verticale

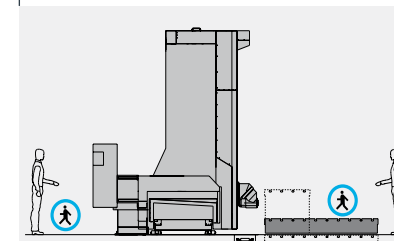
RONIN 300/400 SBS, grâce à sa morphologie révolutionnaire (BREVET INTERNATIONAL), permet d'économiser sur les coûts de fondation par rapport aux autres machines, en effet elle demande une simple plate-forme au niveau du sol.

Avantages par rapport à une machine avec fondation traditionnelle en fosse:

- Facilité d'accès à la machine, sans risques pour l'opérateur
- Facilité de nettoyage et enlèvement des copeaux (pas des accumulations de copeaux dans la fosse)
- Réduction des coûts de fondation

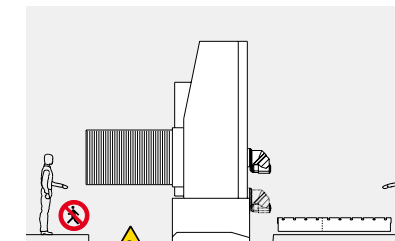
Avantages par rapport à une machine à montant mobile latéral:

- Facilité de positionnement pièces
- Pas des risques de collision entre tête et cube pour fixage des pièces pendant usinages frontaux
- Haute rigidité même si la position du belier en vertical change



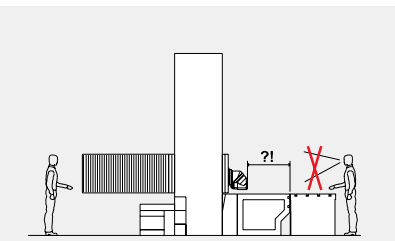
RONIN 300/400 SOLUTION

Shape design -Morfologia
Bauform - Morphologie



COMPETITOR - SOLUTION 1

Traditional foundation with pit
Fondazione tradizionale a fossa
Traditionelle Fundamentgrube
Fondation traditionnelle avec fosse



COMPETITOR - SOLUTION 2

Lateral moving column machine
Macchina aggraffata
Machine mit rückseitiger Zusatzführung
Machine à montant mobile latéral



INTERNATIONAL PATENT

SLIDING SADDLE PATENT - N. WO 2017/158059 A1

RONIN SBS
300/400



HIGH PRECISION
AUTOMATIC ACCESSORI CHANGE

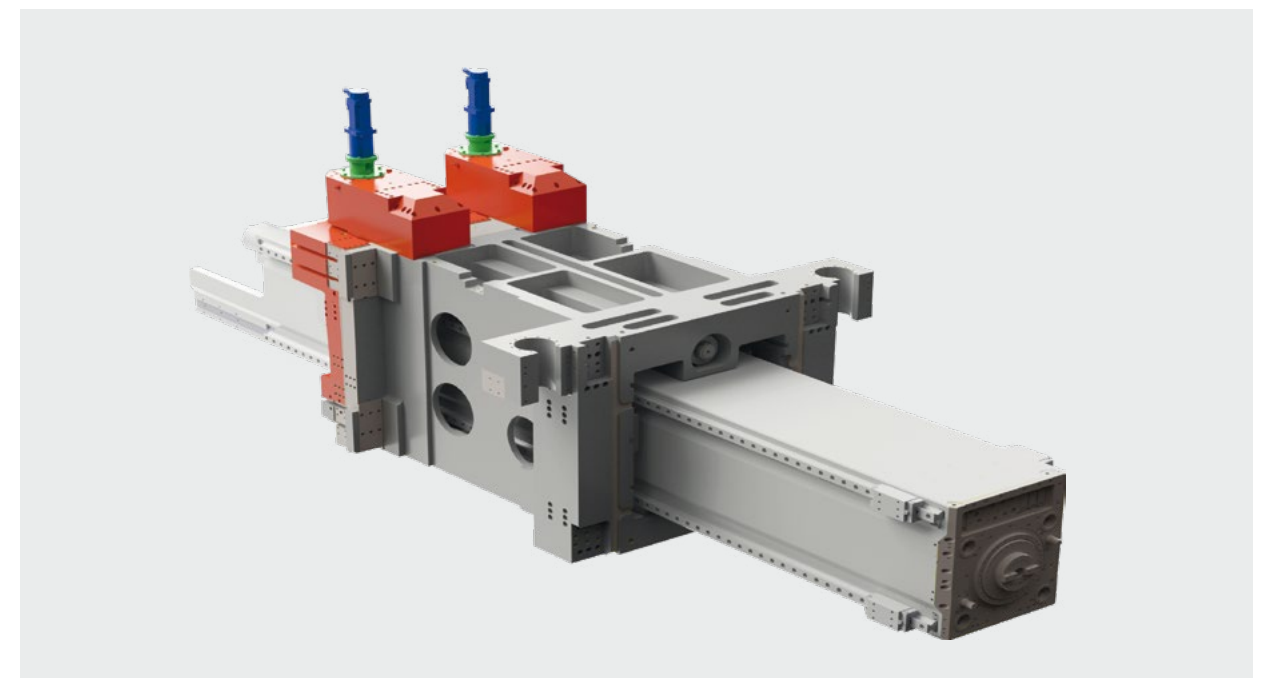
UNIQUE PATENT **SLIDING SADDLE** SOLUTION
FOR A FAST AND ACCURATE POSITIONING IN ANY CONDITIONS

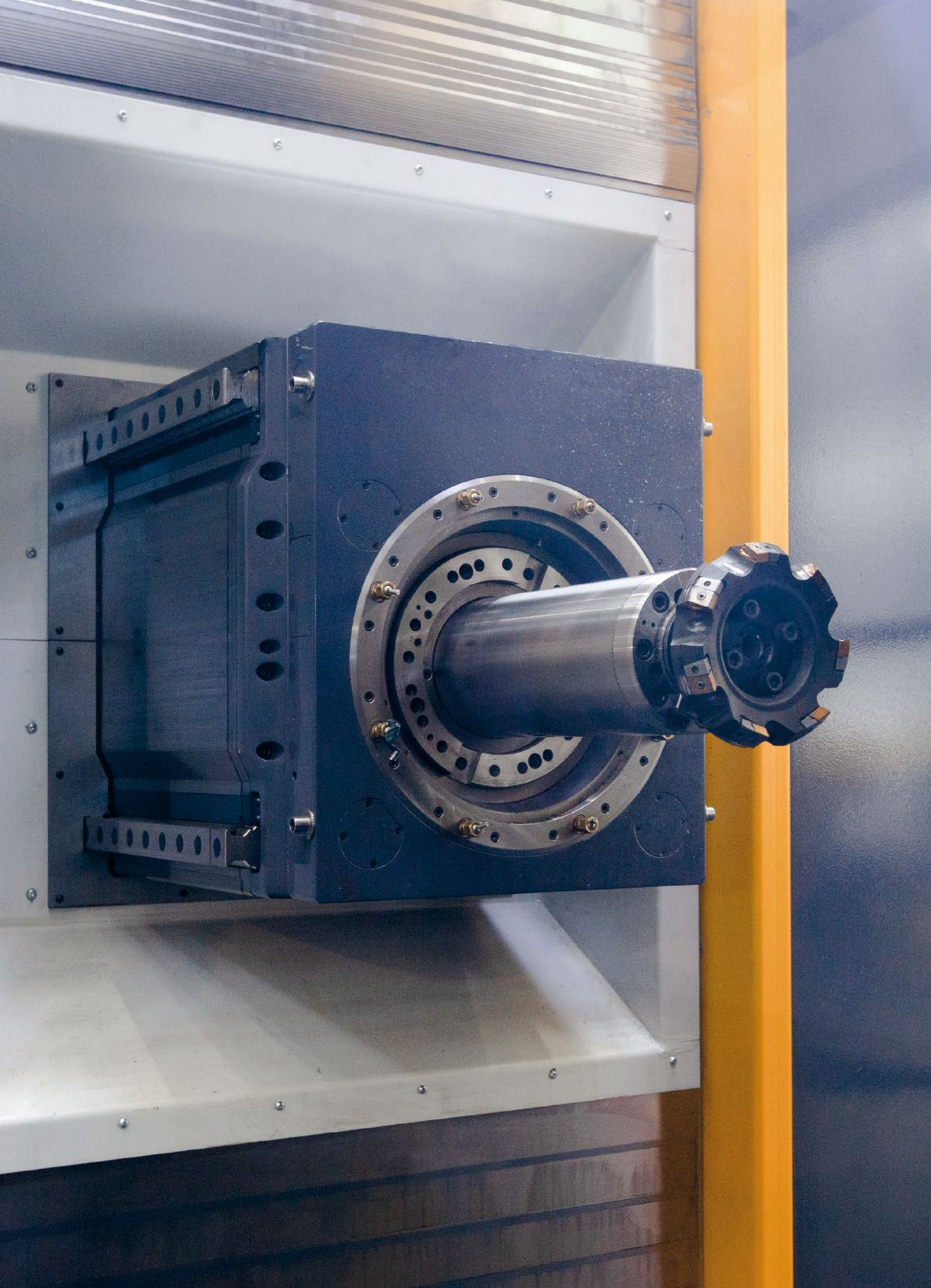
The back is securely connected to the HP-AAC device, which can move it vertically with extreme precision and without backlash. HP-AAC is a device controlled by the machine's CNC, via two brushless motors. This way, it is possible to modify the overall geometry of the transversal stroke according to the RAM position. The implemented geometric compensation does not deform the structures and this is one of the fundamental characteristics of the FPT INTERNATIONAL PATENT.

La parte posteriore del carro porta slitta è rigidamente collegata al dispositivo HP-AAC che è in grado di spostarla verticalmente con estrema precisione e senza gioco. HP-AAC è un dispositivo controllato dal CNC della macchina, tramite due motori brushless. In questo modo è possibile modificare la geometria complessiva della corsa trasversale in base alla posizione del RAM. La compensazione geometrica così introdotta non deforma le strutture ed è questa una delle caratteristiche fondamentali del BREVETTO INTERNAZIONALE FPT.

Der hintere Teil ist starr mit der Vorrichtung HP-AAC verbunden, die ihn mit äußerster Präzision und ohne Spiel vertikal bewegen kann. Das System HP-AAC ist eine Vorrichtung, die von der CNC der Maschine über zwei bürstenlose Motoren gesteuert wird. Auf diese Weise kann die Gesamtgeometrie des Querhubs je nach Position des RAM verändert werden. Die auf diese Weise eingeführte geometrische Kompensation verformt die Strukturen nicht, und dies ist eine der grundlegenden Eigenschaften des INTERNATIONALEN PATENTS von FPT.

La partie arrière est solidement fixée au dispositif HP-AAC, qui est en mesure de la déplacer verticalement avec une précision extrême et sans jeu. HP-AAC est un dispositif contrôlé par le CNC de la machine au moyen de deux moteurs sans balais. Il est ainsi possible de modifier la géométrie globale de la course transversale en fonction de la position du RAM. La compensation géométrique ainsi introduite ne déforme pas les structures, ce qui constitue l'une des caractéristiques fondamentales du BREVET INTERNATIONAL DE FPT.





INTERNATIONAL PATENT

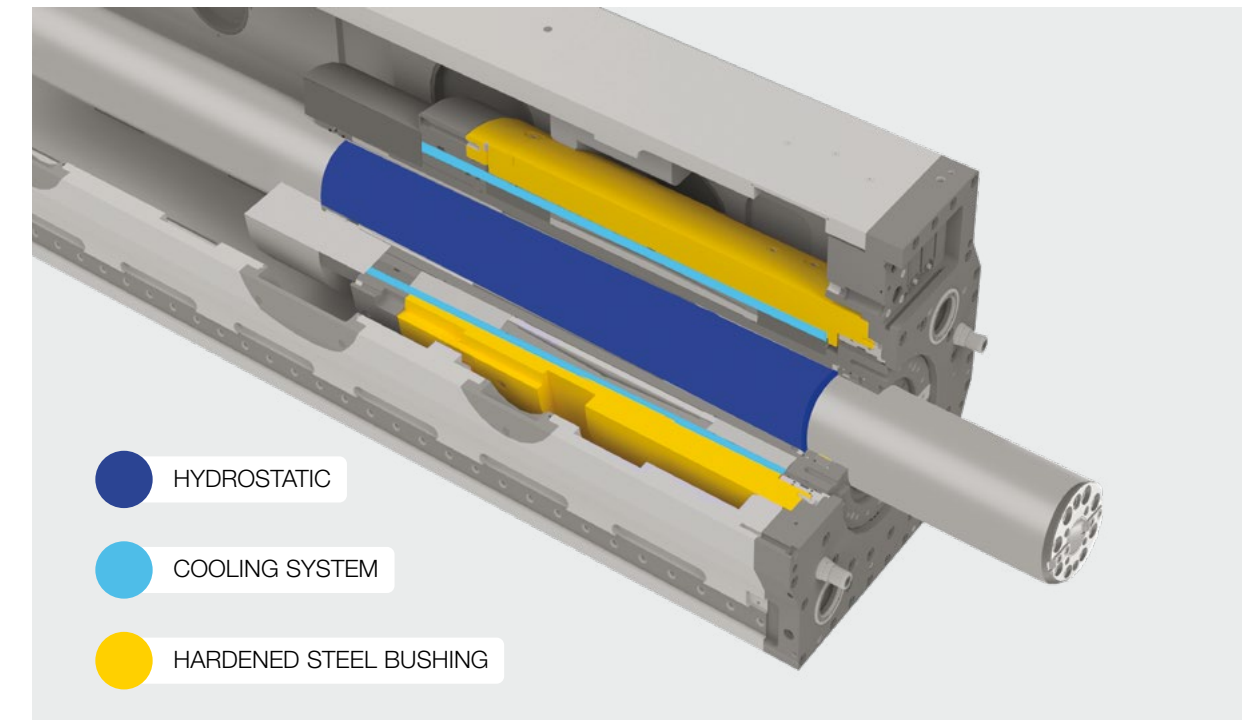
HYDROSTATIC QUILL PATENT - N. WO 2009/135763 A1

RONIN SBS
300/400



IN LINE-HYDROSTATIC BORING BAR

UNIQUE AND FUNDAMENTAL SOLUTION FOR
THE RELIABILITY OF THE BORING BAR



HYDROQUILL technology (INTERNATIONAL PATENT) revolutionises the reference parameters in terms of precision, productivity and durability over time of the large high-performance FPT boring machines. Unlike traditional boring bars, HYDROQUILL boring bars leave behind friction sliding technology in favour of a preloaded radial hydrostatic pad system, which requires no physical contact with the spindle bush and which can guide the boring bar along the entire spindle length.

Die Technologie HYDROQUILL (INTERNATIONALES PATENT) revolutioniert die bisher geltenden Bezugsparameter bezüglich Genauigkeit, Produktivität und Lebensdauer der großen FPT Hochleistungsbohrwerke. Bei den HYDROQUILL Bohrstangen wird im Unterschied zu den herkömmlichen Versionen auf Gleitlagertechnik verzichtet. Dies zugunsten eines Systems mit radial angeordneten hydrostatischen Gleitschuhen, welche ohne physischen Kontakt die Bohrstange über die gesamte Länge der Spindel führen.

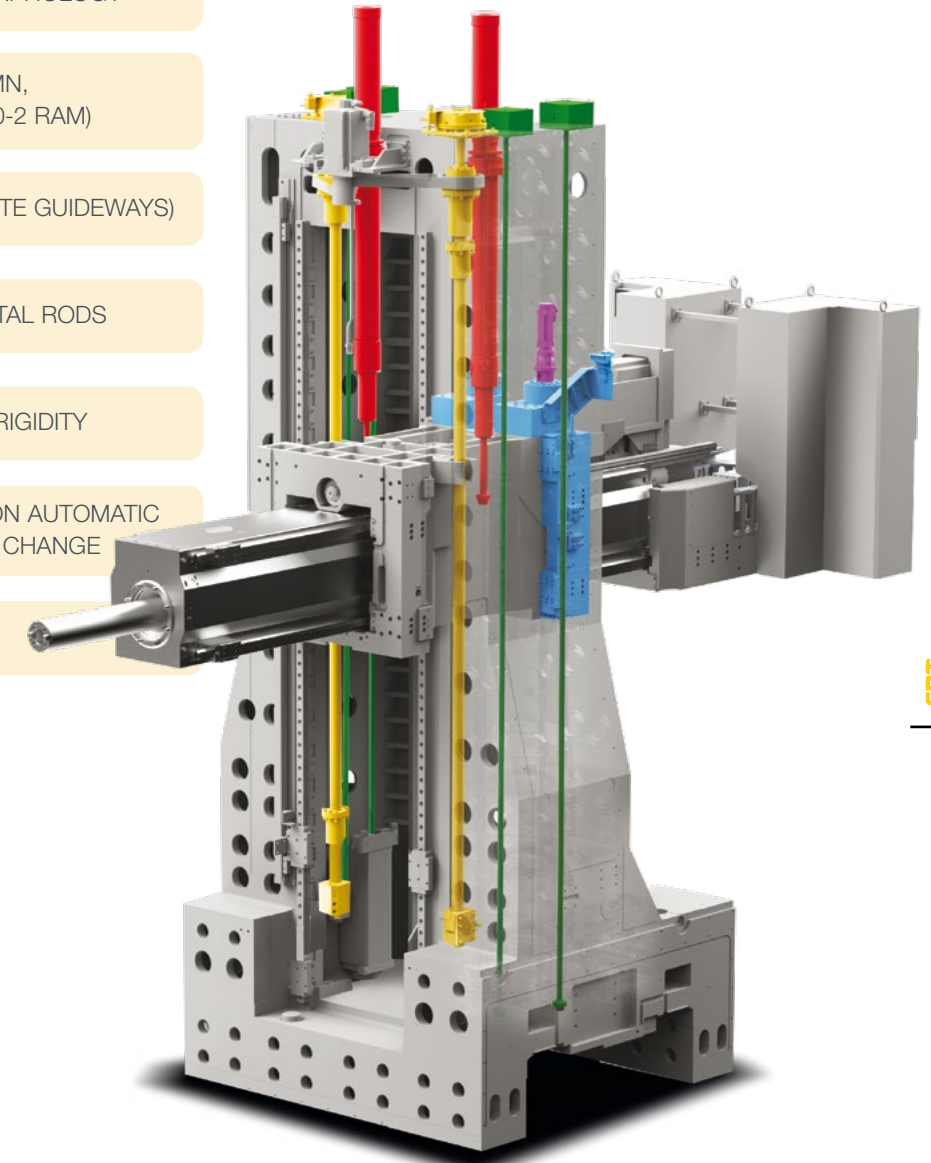
La tecnologia HYDROQUILL (BREVETTO INTERNAZIONALE) rivoluziona i parametri di riferimento in termini di precisione, produttività e durata nel tempo delle grandi alesatrici ad alte prestazioni FPT. I bareni HYDROQUILL, a differenza dei bareni tradizionali, abbandonano la tecnologia di scorrimento a strisciamento a favore di un sistema di pattini idrostatici radiali precaricati, e per cui senza contatto fisico con la bussola mandrino, in grado di guidare la barra di alesatura per tutta la lunghezza del mandrino.

La technologie HYDROQUILL (BREVET INTERNATIONAL) révolutionne les paramètres de référence en termes de précision, de productivité et de longévité des grandes aléseuses à hautes performances FPT. À la différence des barres d'alésage traditionnelles, les barres d'alésage HYDROQUILL n'utilisent pas la technologie de glissement par frottement mais un système de patins hydrostatiques radiaux préchargés, et donc sans contact physique avec la douille du mandrin, en mesure de guider la barre d'alésage sur toute la longueur du mandrin.

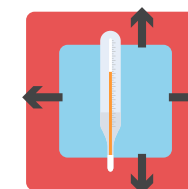


COMPOSITION OF A UNIQUE SOLUTION

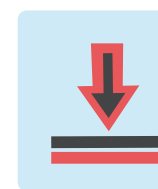
- >>  **LOW TRIM MORPHOLOGY**
- >> CAST IRON BASEMENT, COLUMN, SADDLE AND RAM (EN-GJS-800-2 RAM)
- >> FULL CLOSE RAM (4+4 OPPOSITE GUIDEWAYS)
- >> 4 VERTICAL RODS, 2 HORIZONTAL RODS
- >>  **TO INCREASE RIGIDITY**
- >>  **HIGH PRECISION AUTOMATIC ACCESSORIES CHANGE**
- >> INLINE MOTOR / QUILL



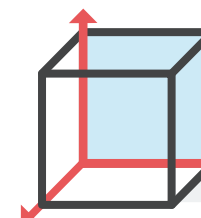
MAIN ADVANTAGES



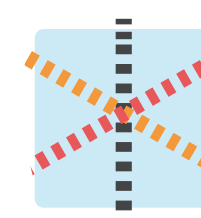
THERMOSYMMETRY
TERMOSIMMETRIA
THERMOSYMMETRIE
THERMOSYMETRIE



STIFFNESS
RIGIDITÀ
STEIFHEIT
RAIDEUR



SQUARENESS
ORTOGONALITÀ
RECHTWINKLIGKEIT
ÉQUERRE



STRAIGHTNESS
RETTILINEITÀ
GERADHEIT
RECTITUDE



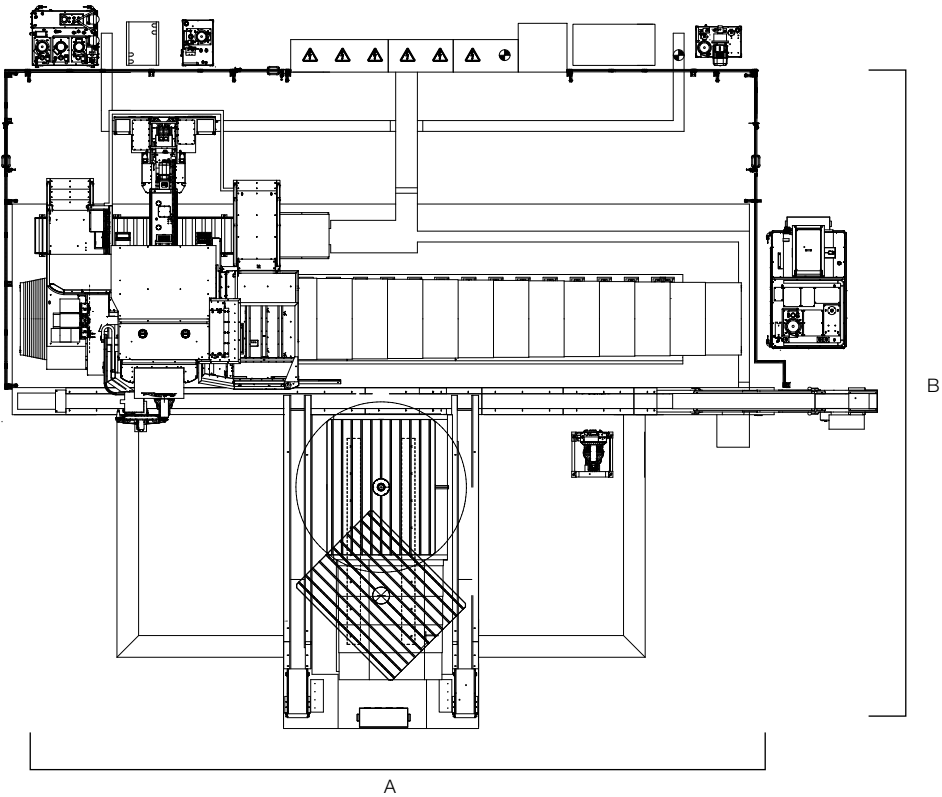
TECHNICAL DATA

TRAVEL - CORSE - VERFAHRWEGE - COURSES

		RONIN 300 SBS	RONIN 400 SBS
Longitudinal - Longitudinale - Längs - Longitudinale	mm (in)	4.000 + n x 2.000 (157,5 + n x 78,7)	4.000 + n x 2.000 (157,5 + n x 78,7)
Cross Travel - Corsa Trasversale - Quer - Transversale	mm (in)	1.800 - 1.500 (70,9 - 59)	1.800 - 1.500 (70,9 - 59)
Vertical Travel - Corsa Verticale - Vertikal - Verticale	mm (in)	3.000 - 2.500 (118,1 - 98,4)	4.000 - 3.500 (157,5 - 137,8)
Feed Rate - Velocità di Avanzamento Vorschubgeschwindigkeit - Vitesse d'avance	mm/min (ipm)	35.000 (1,378)	30.000 (1,378)

DIMENSION mm (in)

		RONIN 300 SBS	RONIN 400 SBS
A	Longitudinal axis:	L60: 12.900 (507,9)	L60: 12.900 (507,9)
B	Transversal axis:	T18 - T15: 7.800 - 7.500 (307,1 - 295,3)	T18 - T15: 7.800 - 7.500 (307,1 - 295,3)
C	Vertical axis:	V30 - V25: 5.500 - 5.000 (216,5 - 196,9)	V40 - V35: 7.100 - 6.400 (279,5 - 252,0)



Data and features in the present catalogue are not binding. The producer reserves the right to alter them without advance notice at any time. - Dati e caratteristiche del presente catalogo non sono impegnativi. Il costruttore si riserva di modificarli senza preavviso in qualsiasi momento. - Die in diesem Katalog angeführten Daten und Angaben sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht zur Änderung ohne vorherige Benachrichtigung vor. - Les données et caractéristiques du présent catalogue ne sont pas un engagement. Le constructeur se réserve de modifier celles-ci sans préavis à n'importe quel moment.



TUPC HEAD

FOR AUTOMATIC HEAD CHANGER

TUPCG head: this type of head, invented a few years ago by FPT, has represented innovation all around the world, in the power milling sector in the machine space. This universal head with continuous positioning, with 0.001° resolution of the A and C axes and with optimised speed, is fitted with internal automatic lubrication and efficient cooling by means of liquid circulation. The special servo-controlled Hirth ring systems of the two bodies of the head guarantee very high positioning precision.

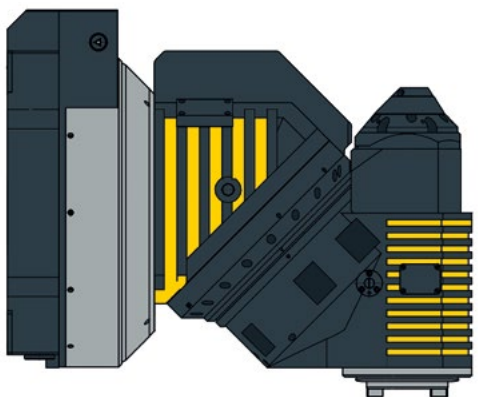
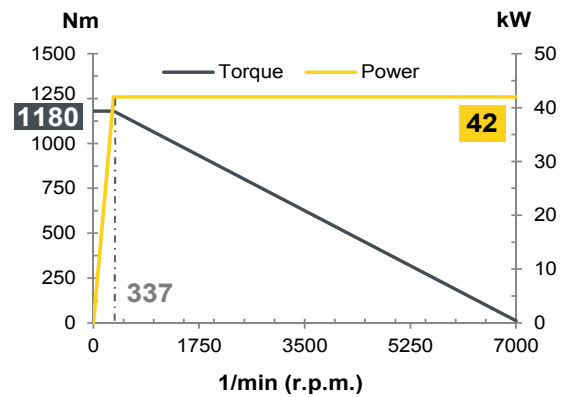
TUPCG Kopf: Dieser Kopf, der vor einigen Jahren von FPT entwickelt wurde, steht für eine weltweite Innovation auf dem Gebiet des Hochleistungsfräsens im Maschinenraum. Dieser Universalkopf mit Dauerpositionierung und Auflösung der Achsen A und C von 0,001° und optimierter Geschwindigkeit umfasst eine automatische interne Schmierung und eine wirksame Kühlung über umlaufende Flüssigkeit. Die speziellen servogesteuerten Hirth Ringsysteme an den beiden Körpern des Kopfes garantieren eine besonders hohe Präzision bei der Positionierung.

Testa TUPCG: questa tipologia di testa, inventata alcuni anni fa da FPT, ha rappresentato l'innovazione in tutto il mondo nel campo della fresatura di potenza nello spazio della macchina. Questa testa universale a posizionamento continuo con risoluzione degli assi A e C di 0,001° e con velocità ottimizzata, è dotata di lubrificazione automatica interna e raffreddamento efficiente mediante circolazione di liquido. Gli speciali sistemi ad anello Hirth servocomandati dei due corpi della testa garantiscono una precisione di posizionamento molto elevata.

Tête TUPCG : ce type de tête, inventée il y a quelques années par FPT, a représenté l'innovation, dans le monde entier, du domaine du fraisage de puissance dans l'espace de la machine. Cette tête universelle à positionnement continu avec résolution des axes A et C de 0,001° et à vitesse optimisée, est équipée d'un système de lubrification automatique interne et d'un système de refroidissement efficace par circulation de liquide. Spéciaux, les systèmes à anneau Hirth à commande assistée des deux corps de la tête garantissent une précision de positionnement très élevée.

UNIVERSAL MECHANICAL HEAD 0,001° POSITIONING RESOLUT

Max. spindle speed rotation - Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	up to the max. boring bar r.p.m
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 42 (49,6)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 1180 (870,3)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		ISO 50 / HSK A 100
Tipo di posizionamento - Type of positioning Positionierungstyp - Type de positionnement		Index
Grado di posizionamento - Degree of positioning Positionierungsgrad - Degré de positionnement		0,001°
Automatic change		Available
Turning-Mill HSK-T100		Available



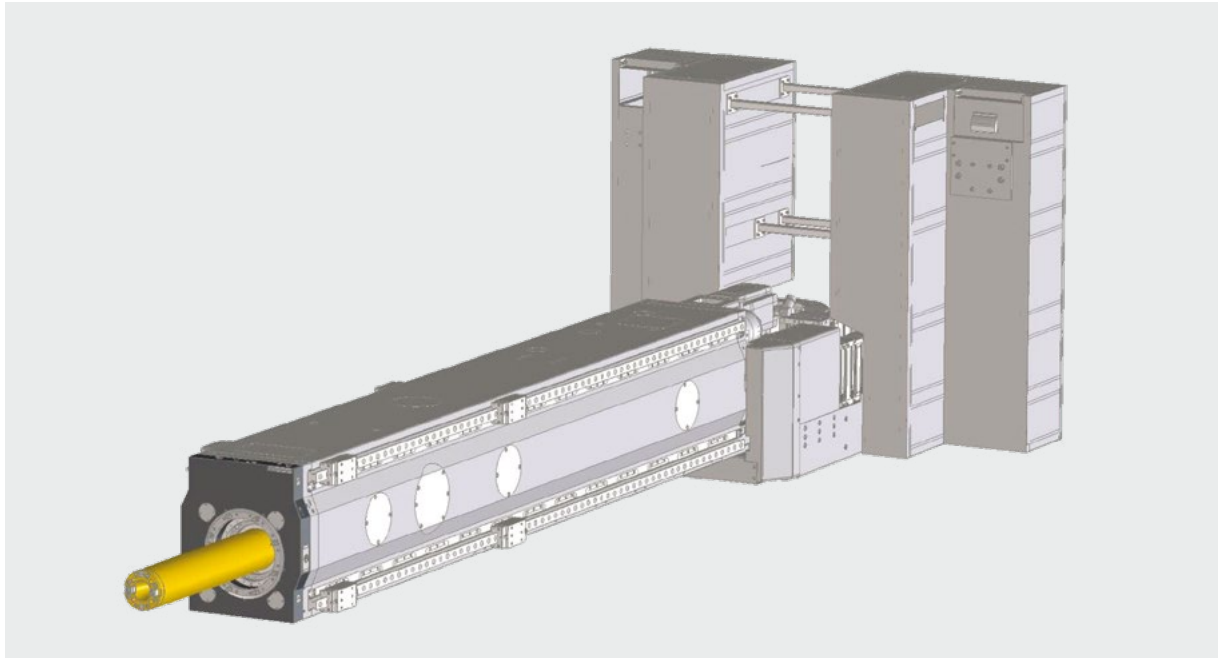


INTERNATIONAL PATENT

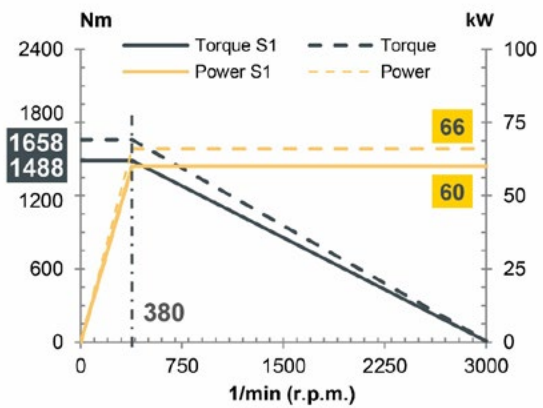
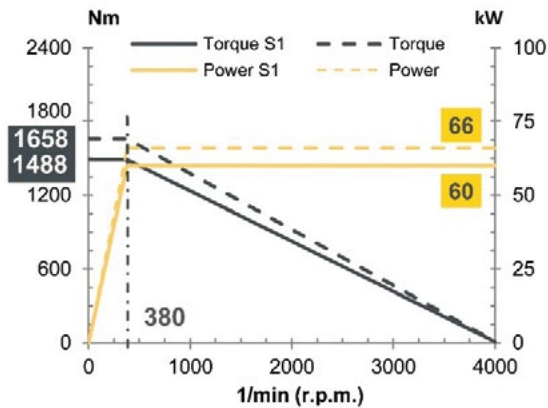
HYDROSTATIC QUILL PATENT - N. WO 2009/135763 A1



BORING BAR



		SUB 130	SUB 150
Diameter - Diametro Durchmesser - Diamètre	mm (in)	130 (5,1)	150 (5,9)
Boring Bar Travel (W) - Bareno Transversale (W) Bohrstange Quer (W) - Barre d'alésage Transversale (W)	mm (in)	700 (27,6)	800 (31,5)
Max. spindle speed rotation - Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	4.000	3.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 66 (88,5)	up to 66 (88,51)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 1.658 (1.222,8)	up to 1.658 (1.222,8)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		ISO 50 / DIN 69871/2	ISO 50 / DIN 69871/2





HEAD RANGE

FOR AUTOMATIC HEAD CHANGER

SE HEAD



SPINDLE EXTENSION

Max. spindle speed	r.p.m	up to the max. boring bar r.p.m
Power	kW (Hp)	up to 66 (88,5)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 1.688 (1.245)
Taper		ISO50 / HSK A 100
Length	mm (in)	400 - 600 - 900 (15,7 - 23,6 - 35,4)
Diameter Ø	mm (in)	240 - 198 - 150 (9,4 - 7,8 - 5,9)
Automatic Change		Available

TTWM HEAD



FORK HEAD - CONTINUOUS

Max. spindle speed	r.p.m	up to the max. boring bar r.p.m
Power	kW (Hp)	up to 25 (33,5)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 700 (516,2)
Taper		ISO50 / HSK A 100
Positioning		Continuous
Rot. C - A axis		Endless - 90°/120°
Automatic Change		Available

TTWO HEAD



FORK HEAD - CONTINUOUS
HIGH FREQUENCY SPINDLE

Max. spindle speed	r.p.m	18.000
Power	kW (Hp)	up to 28 (37,5)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 68 (50,2)
Taper		HSK A 63
Positioning		Continuous
Rot. C - A axis		Endless - 110°/95°
Automatic Change		Available

TO144 HEAD
TO360 HEAD



ORTHOGONAL HEAD

Max. spindle speed	r.p.m	3.000
Power	kW (Hp)	up to 42 (56,3)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 1180 (870,3)
Taper		ISO50 DIN69871
Positioning		2,5° - 1°
Automatic Change		Available



CUSTOM LINE



UT HEAD (360-500)



TAM



T1



TFT



TABR



TO15



TOI



UT225

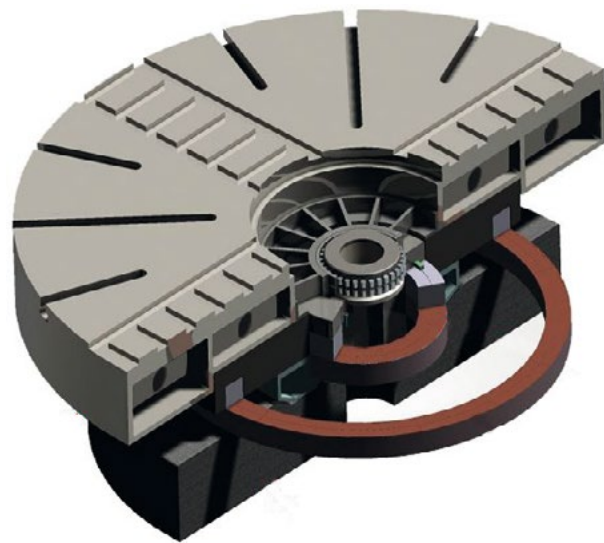


TRT - HYDROSTATIC ROTARY SLIDING TABLE

		TRT15	TRT30	TRT50	TRT75	TRT100	TRT120	TRT150
Loading Capacity Portata Tischlast Capacité de Poids	kg	15.000	30.000	50.000	75.000	10.0000	120.000	150.000
	(lb)	(33,070)	(66,138)	(110,231)	(165,347)	(220,462)	(264,554)	(330,693)
STANDARD Dimensions Dimensioni Abmessungen Dimensions	FROM mm (in)	1.500x1.500 (59,0x59,0)	1.500x1.500 (59,0x59,0)	2.500x2.500 (98,4x98,4)	2.500x2.500 (98,4x98,4)	3.000x3.000 (118,1x118,1)	3.000x3.000 (118,1x118,1)	4.000x4.000 (157,5x157,5)
	TO mm (in)	2.000x2.000 (78,7x78,7)	2.500x3.500 (98,4x137,8)	4.500x5.000 (177,2x196,8)	5.000x5.000 (196,8x196,8)	5.000x5.000 (196,8x196,8)	6.000x6.000 (236,2x236,2)	8.000x8.000 (315,0x315,0)
Type of Bearing Tipo di cuscinetto Lagertyp Palier		Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic



HYDROSTATIC TURNING TABLES



FPT turning tables GUARANTEE the same behavior (stiffness, precision, repeatability) regardless of the applied load (1Kg - 150.000 Kg).

Le tavole a tornire FPT GARANTISCONO lo stesso comportamento (rigidità, precisione e ripetibilità) indipendentemente dal carico applicato (1Kg - 150.000 Kg).

FPT-Drehtische GARANTIEREN das gleiche Verhalten (Steifigkeit, Präzision, Wiederholbarkeit) unabhängig von der aufgebrachten Last (1kg - 150.000 Kg).

Les tables de tournage FPT GARANTISSENT le même comportement (rigidité, précision, répétabilité) quelque que soit la charge appliquée (1Kg - 150.000 Kg).

MAIN ADVANTAGES IN USING THE PATENTED HTS SYSTEM

- Possibility of using low viscosity and therefore low friction oils with a consequent reduction in both the oil heating and the power required
- Dissipated power at maximum load equal to that absorbed in loadless condition
- Constant table stiffness, both at low and high load
- Possibility of "weighing" the piece loaded on the table
- Möglichkeit der Verwendung von Ölen mit niedriger Viskosität und damit geringer Reibung, mit konsequenter Reduzierung der Ölerwärmung und der zur thermischen Ölkühlung erforderlichen Leistung
- Verlustleistung bei maximaler Last gleich der im Leerlauf aufgenommenen Leistung
- Konstante Tischsteifigkeit, sowohl bei niedriger als auch bei hoher Last
- Möglichkeit, das auf den Tisch geladene Werkstück zu wiegen
- Possibilità di usare olii a bassa viscosità e quindi a basso attrito con conseguente riduzione sia del riscaldamento dell'olio, che della potenza necessaria
- Potenza dissipata a massimo carico uguale a quella assorbita a vuoto
- Rigidezza della tavola costante, sia a basso carico che ad alto carico
- Possibilità di "pesare" il pezzo caricato sulla tavola
- Possibilité d'utiliser des huiles à faible viscosité et donc à faible coefficient de frottement avec une conséquente réduction soit du chauffage de l'huile soit de la puissance requise
- Puissance dissipée à charge maximale égale à celle absorbée à vide
- Rigidité constante de la table, soit avec une charge faible soit élevée
- Possibilité de "peser" la pièce chargée sur la table



HYDROSTATIC TURNING TABLES

		RT10-T	RT15-T	RT20-T	RT30-T	RT40-T	RT60-T	RT80-T	RT100-T
Loading capacity									
Portata	kg	10.000	15.000	20.000	30.000	40.000	60.000	80.000	100.000
Tischlast	(lb)	(22.046)	(33.069)	(44.093)	(66.139)	(88.185)	(132.277)	(176.370)	(220.462)
Capacité de poids									
	FROM								
STANDARD	mm	2.000	2.500	3.200	2.500	3.000	4.000	4.200	5.000
Dimensions	(in)	(78,7)	(98,4)	(125,9)	(98,4)	(118,1)	(157,4)	(165,3)	(196,8)
Dimensioni									
Abmessungen	TO								
Dimensions	mm	2.500	3.200	4.000	5.500	4.000	6.000	6.000	6.000
	(in)	(98,4)	(125,9)	(157,4)	(216,5)	(157,4)	(236,2)	(236,2)	(236,2)
Max power	kW	84	60	60	60/100	100	100/126	126	126
Massima potenza	(Hp)	(112,6)	(80,5)	(80,5)	(80,5/134,1)	(134,1)	(134,1/168,9)	(168,9)	(168,9)
Max. Leistung									
Puissance max									
Type of Bearing		Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic
Tipo di cuscinetto									
Lagertyp									
Palier									
Max.speed rotation									
Max. velocità di rotazione	up to	180	180	180	180	120	120	100	60
Maximale Drehzahl	r.p.m.								
Max vitesse de rotation									

HEADS FOR TURNING APPLICATIONS



T1 HEAD

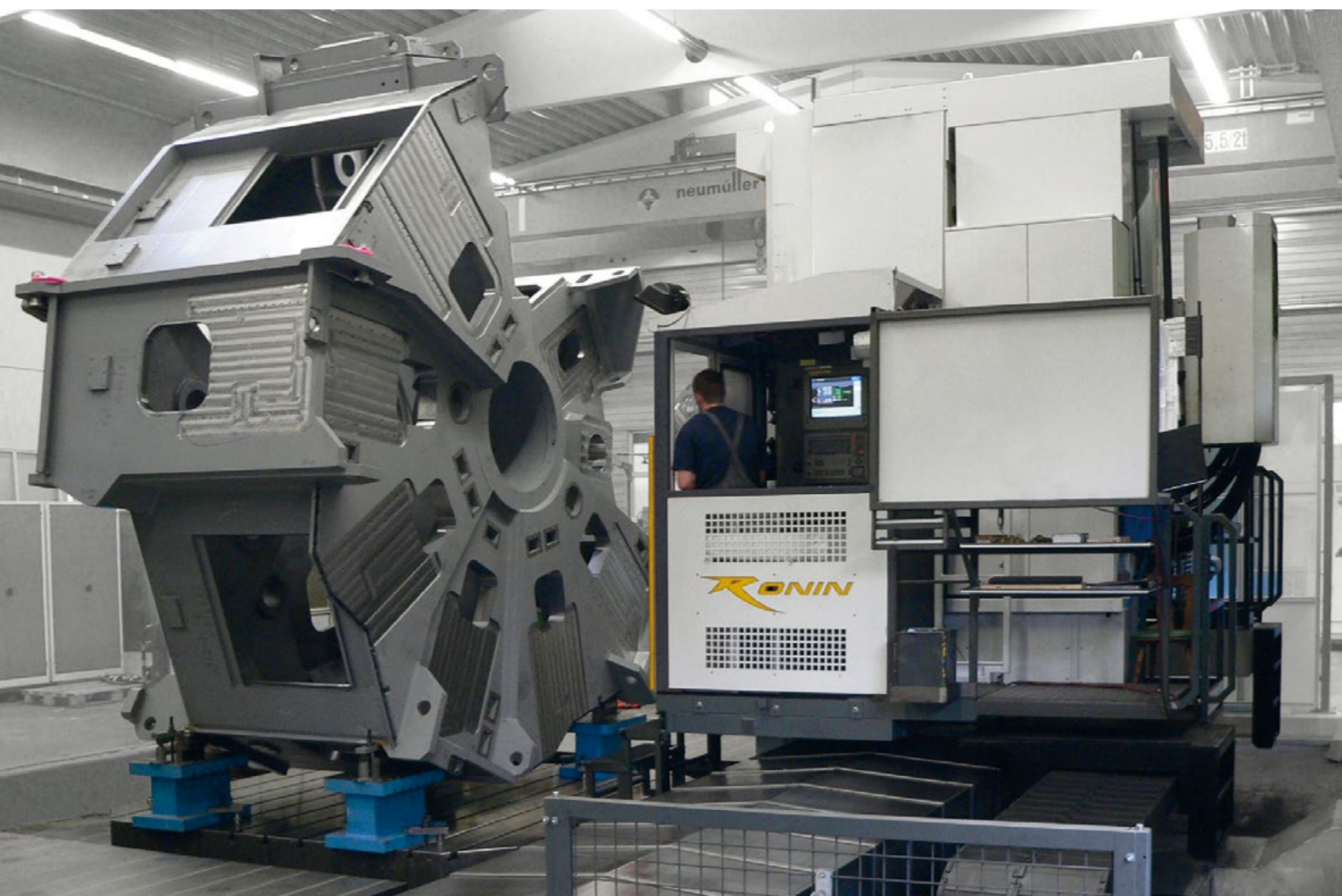


**TUPCG HEAD
TUDD HEAD**



TFT HEAD

Data and features in the present catalogue are not binding. The producer reserves the right to alter them without advance notice at any time. - Dati e caratteristiche del presente catalogo non sono impegnativi. Il costruttore si riserva di modificarli senza preavviso in qualsiasi momento. - Die in diesem Katalog angeführten Daten und Angaben sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht zur Änderung ohne vorherige Benachrichtigung vor. - Les données et caractéristiques du présent catalogue ne sont pas un engagement. Le constructeur se réserve de modifier celles-ci sans préavis à n'importe quel moment.



SALES ENGINEERING - PROJECT MANAGEMENT

Thanks to the most advanced simulation techniques and the experience developed in the field, FPT can devise solutions for various production requirements and optimise the technical-economic result of new investments.

A specific team of engineers can support the customer throughout the development of the technological process and develop specific offers in the choice of machinery, plant layouts and processing cycles.

Dank der hochmodernen Simulationstechniken und der in diesem Bereich entwickelten Erfahrung ist FPT in der Lage, auf die unterschiedlichsten Produktionsanforderungen der Kunden einzugehen und das technisch-wirtschaftliche Ergebnis neuer Investitionen optimieren zu können.

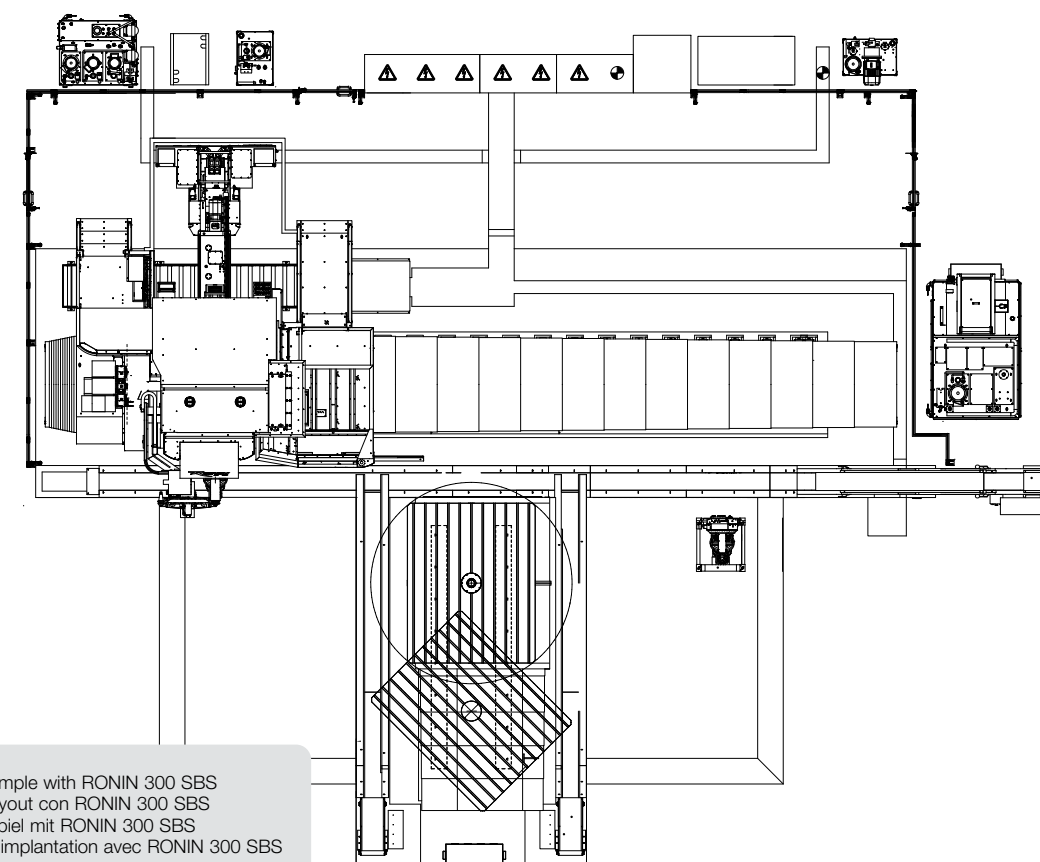
Ein spezielles Team von Ingenieuren steht bereit, den Kunden während der gesamten Entwicklung des technologischen Prozesses zu begleiten und gezielte Vorschläge bei der Auswahl von Maschinen, Anlagenlayouts und Bearbeitungszyklen zu entwickeln.

Grazie ai più avanzati strumenti di simulazione e all'esperienza sviluppata sul campo, FPT è in grado di studiare soluzioni per le diverse esigenze produttive e di ottimizzare il risultato in termini tecnico-economici dei nuovi investimenti.

Uno specifico team di ingegneri è in grado di supportare il cliente in tutto lo sviluppo del processo tecnologico e di elaborare proposte mirate nella scelta dei macchinari, dei layout di stabilimento e dei cicli di lavorazione.

Grâce aux techniques de simulation les plus avancées et à son expérience acquise sur le terrain, FPT est en mesure de concevoir des solutions pour les exigences de production et d'optimiser le résultat en termes techniques et économiques des nouveaux investissements.

Une équipe spécifique d'ingénieurs est à même de suivre le client tout au long du développement du processus technologique et de concevoir des propositions ciblées pour le choix des machines, les configurations d'usine et les cycles d'usage.



Layout example with RONIN 300 SBS
Esempio layout con RONIN 300 SBS
Layoutbeispiel mit RONIN 300 SBS
Exemple d'implantation avec RONIN 300 SBS



EXTRACAL INNOVATIVE MEASURING SYSTEM

Extracal is an innovative measuring system, that operates in real time and measures the position of the working axes independently from the structural strains and/or bending stress of the machine.

For the first time a milling or boring machine is able to certify the machined workpiece measurement with the same accuracy of a 3D measuring machine, saving lots of time and huge costs of machined workpiece movement, particularly if they are of big-sized dimensions. It allows to introduce suitable corrections to the machine tool so that to automatically restore the machine axis calibration, without any additional device and granting the accuracy.

Extracal ist ein innovatives System zur Echtzeit-Messung der Achsposition und dies unabhängig von strukturellen und/oder Biegeverformungen. Erstmalig ist ein Fräs- oder Bohrwerk in der Lage, die Messungen der bearbeiteten Werkstücke zu zertifizieren, und zwar mit gleicher Präzision wie eine 3D-Messmaschine. So können enorm viel Zeit und Kosten der Umlagerung eingespart werden, hauptsächlich bei großen Teilen. Das System ermöglicht, Korrekturen an der Werkzeugmaschine und somit die Kalibrierung der Maschinenachsen erneut vorzunehmen, dies ohne auf externe Geräte zurückgreifen zu müssen und dabei die Präzision zu garantieren.

Extracal è un innovativo sistema di misurazione in tempo reale della posizione degli assi di lavoro con indipendenza dalle deformazioni strutturali e/o flessionali della macchina. Per la prima volta una fresatrice o alesatrice è in grado di certificare le misurazioni dei pezzi lavorati con la stessa precisione di una macchina di misura tridimensionale, risparmiando enormi tempi e costi di spostamento dei pezzi lavorati, soprattutto se di grandi dimensioni. Consente di applicare opportune correzioni alla macchina utensile in modo da rinnovare la calibrazione degli assi macchina in modalità autonoma, senza bisogno di apparecchiature esterne, garantendone la precisione.

Extracal est un système innovant pour la mesure, en temps réel, de la position des axes de travail, de façon indépendante des déformations structurales et/ou de la flexion de la machine. Pour la première fois une fraiseuse ou aléseuse peut certifier les dimensions des pièces usinées, avec la même précision d'une machine de mesure tridimensionnelle. Cela permet de gagner beaucoup de temps et d'épargner les coûts pour la manutention des pièces usinées, surtout dans le cas de pièces de grandes dimensions. Il permet de corriger la machine-outil, afin de réviser le calibrage des axes machine en mode autonome, sans l'emploi d'équipements supplémentaires, en assurant la précision.



AUTOCAL ABSOLUTE PRECISION

FPT technology for the automatic and independent correction of the geometry of the head by the operator. Autocal is a device developed by FPT permitting the automatic calibration of the geometry and rtcp of 5 axes or 3+2 axes heads.

It resets the predetermined tolerances of the heads having undergone collisions, substitution of electrosindle or substitution of a spindle for normal maintenance. In this way the machine operator will be able to reset the geometry of the head by himself, otherwise he would be obliged to ask for the intervention of the manufacturer with unavoidable loss of working days and heavy costs.

The use of FPT device-Autocal. Through a very quick operation (about 30 minutes) allow to solve easily and cheaply the many problems arising from the use of boring and milling machines (option).

FPT once again overcomes barriers which are impossible for others. FPT not only high-tech boring machines but also care and attention to its own customers.

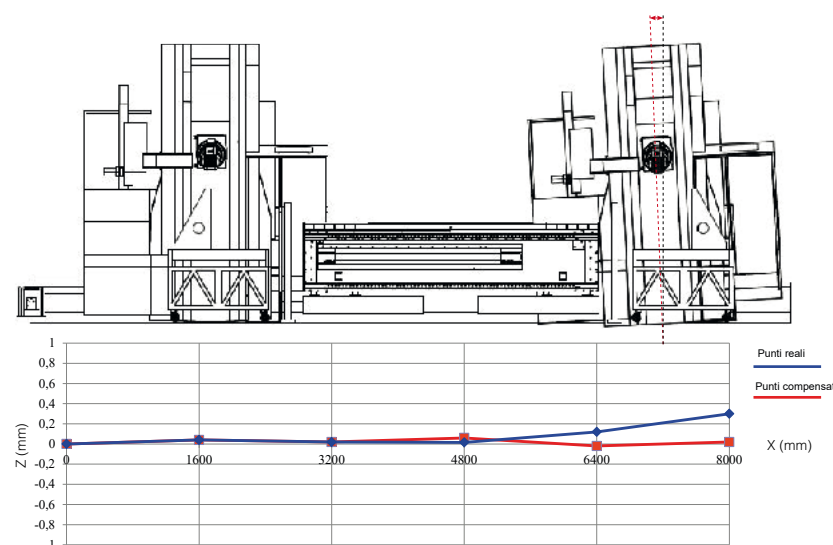
FPT technologie zur automatischen und selbstständigen Korrektur der Kopfgeometrie seitens des Bedieners. Autocal ist die von FPT entwickelte Technologie zum automatischen kalibrieren der Geometrie und der rtcp der 5- oder 3+2-Achs-Frasköpfe. Somit ist es möglich, die Frasköpfe automatisch nach einer Kollision geringerer Bedeutung oder nach Wartungsarbeiten an der (Hf)-Spindel zu nullen. Auf diese Weise kann der Bediener die Kopfgeometrie selbstständig nachjustieren, was sonst nur durch einen Servicetechniker des Herstellers mit unvermeidlichen und kostspieligen Ausfallzeiten möglich wäre. Die FPT-Autocal-Technologie (als Option erhältlich) ermöglicht auf einfachste Art und Weise innerhalb von ca. 30 Minuten diese an Fräs- und Bohrwerke unvermeidlichen Probleme praktisch und wirtschaftlich zu lösen.

FPT beweist wieder einmal, dass fast unüberwindbare Barrieren genommen werden können. FPT steht nicht nur für Bohr- und Fräswerke der Spitzenklasse, sondern auch für äußerst kundenorientierte Firmenpolitik.

Tecnologia FPT per correzione automatica ed autonoma della geometria della testa da parte dell'operatore. Autocal è un dispositivo studiato da FPT per consentire la calibrazione automatica della geometria e del rtcp delle teste a 5 assi o 3+2, in grado di riportare all'interno di tolleranze prefissate le teste che abbiano subito una collisione di lieve entità, la sostituzione di un elettromandrino o di un mandrino per normale manutenzione. In questo modo l'operatore della macchina sarà in grado autonomamente di resettare la geometria della testa, mentre altrimenti sarebbe costretto a richiedere l'intervento della casa costruttrice, con inevitabili perdite di giorni di lavoro per il riassetto, oltre gli inevitabili pesanti costi. L'utilizzo del dispositivo FPT-Autocal, attraverso un'operazione velocissima, (richiesti c.a. 30 Minuti) permette di risolvere facilmente ed economicamente i tanti inevitabili problemi che emergono nell'utilizzo delle alesatrici e delle fresatrici (opzionale). FPT ancora una volta supera barriere per altri impossibili. FPT non solo alesatrici di altissima tecnologia, ma anche cura ed attenzione per i propri clienti.

Technologie FPT pour la correction automatique et autonome par l'opérateur de la géométrie de la tête. Autocal est le dispositif étudié par FPT pour la calibration automatique de la géométrie et du rtcp des têtes à 5 axes ou 3+2 axes. Il peut rétablir les tolérances préfixées des têtes qui ont subi une collision mineure, le changement d'une électrobroche ou d'une broche pour le normal entretien. Ainsi l'opérateur sera capable de rétablir de façon autonome la géométrie de la tête en évitant une intervention de part du constructeur, perte de jours ouvrables et importants coûts. L'emploi du dispositif FPT-Autocal (option) permet, par une rapide opération de 30 min. Environ, la résolution facile et économique des inévitables problèmes qui émergent de l'utilisation des fraiseuses aléseuses. FPT encore une fois surmonte barrières qui sont impossibles pour les autres. FPT, pas seulement aléseuse à haute technologie, mais aussi soin et attention pour ses propres clients.

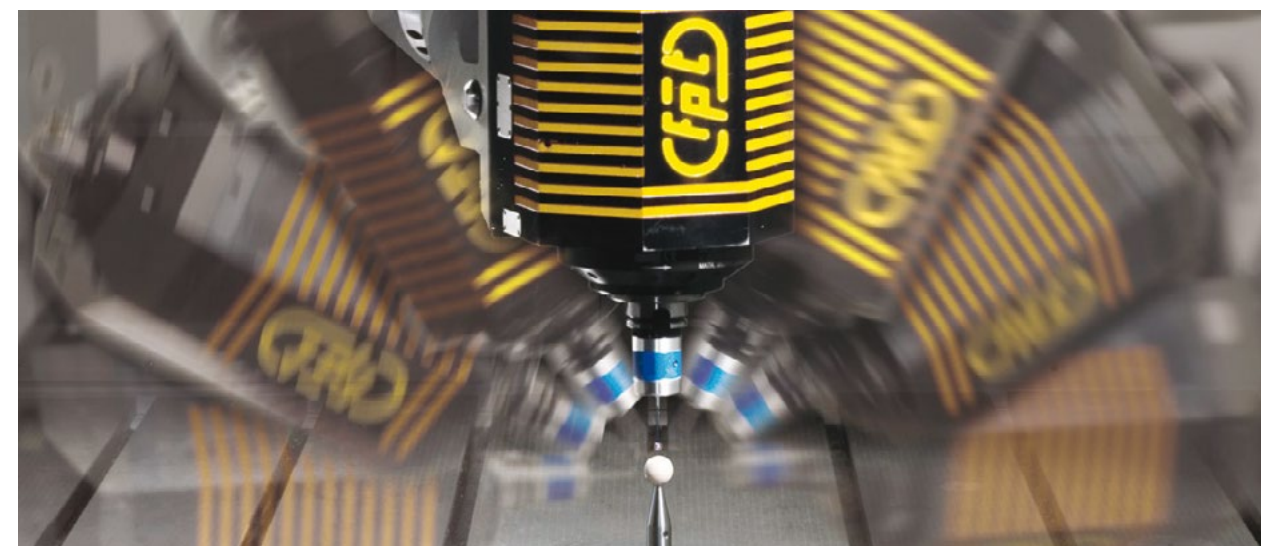
THE WORLDWIDE REVOLUTION IN THE HISTORY OF MACHINE TOOLS



In collaboration with:

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Fotonica e Nanotecnologie

Università degli Studi di Padova



PLATFORM MARES

Platform MARES is the new exclusive IT platform for Industry 5.0 designed and developed by whom produces, uses and manages the integration of machines for over 50 years. MARES is the only platform that allows the interconnection of machines from different manufacturers and with different electronics and an operator interface directly integrated on the machines.

Die MARES-Plattform ist die neue, exklusive IT-Plattform für Industrie 5.0. Ausgearbeitet und entwickelt durch einen Maschinenhersteller mit über 50 Jahren Erfahrung im Betrieb und Management der Maschinenintegration, ist MARES die einzige Plattform, mit welcher Maschinen verschiedener Hersteller und mit verschiedenen Elektroniken vernetzt werden können und eine maschinenintegrierte Bedienoberfläche ermöglicht wird.

La Piattaforma MARES è la nuova esclusiva piattaforma informatica per Industria 5.0 studiata e messa a punto da chi produce, utilizza e gestisce l'integrazione delle macchine da oltre 50 anni. MARES è l'unica piattaforma che consente di interconnettere le macchine di produttori differenti e con elettroniche differenti e di avere un'interfaccia operatore direttamente integrata sulle macchine.

La plate-forme MARES est la nouvelle plate-forme informatique exclusive pour l'industrie 5.0 conçue et développée par ceux qui produisent, utilisent et gèrent l'intégration de machines depuis plus de 50 ans. MARES est la seule plate-forme qui vous permet d'interconnecter des machines de différents fabricants et avec différentes électroniques et de disposer d'une interface opérateur directement intégrée aux machines.



PRODUCTIVITY

The applications belonging to this group are aimed at managing productivity and controlling the efficiency of the machine.

LOGISTICS

The applications belonging to this group are aimed at managing production logistics, FMS and processing cells.

ANALYTICS

The applications belonging to this group are aimed at the statistical analysis of production data.

MONITORING

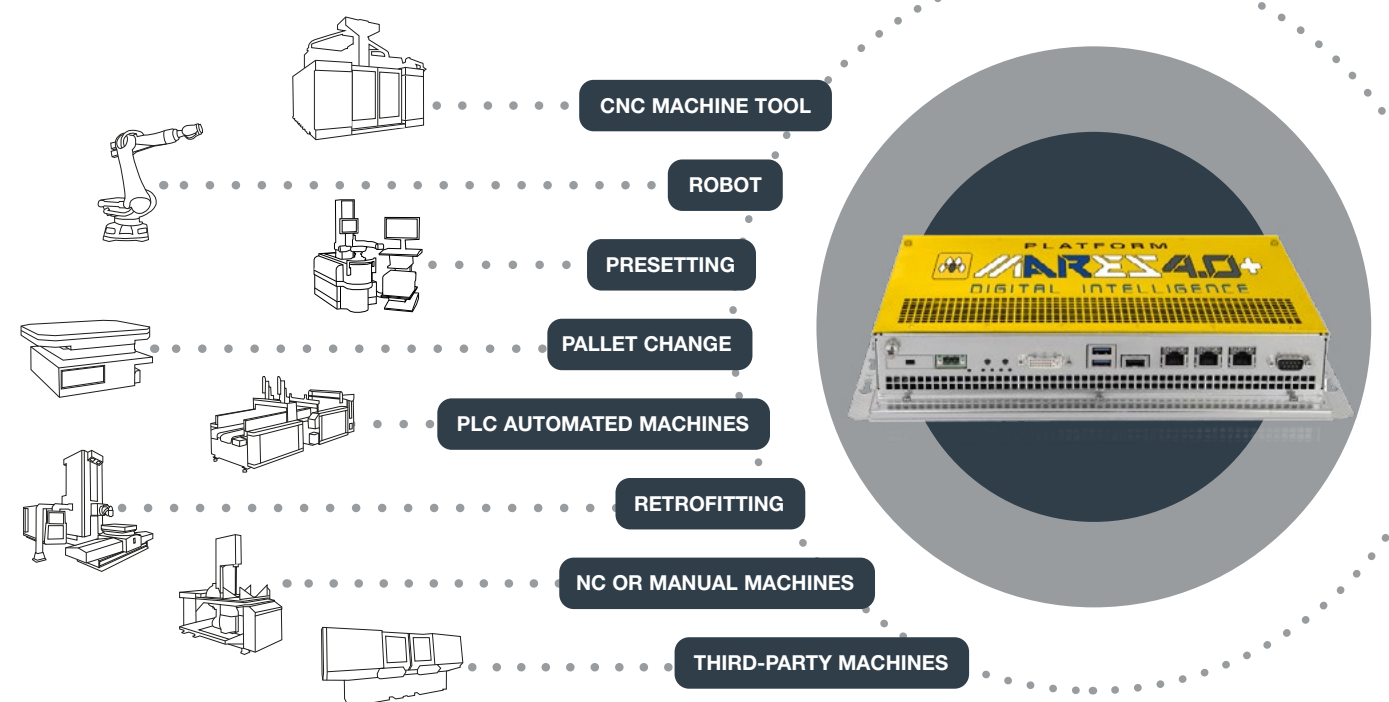
The applications belonging to this group aim at monitoring machine status, monitoring working conditions and using adaptive control software for process deviations.

SERVICE

The applications belonging to this group aim at properly managing the machine, providing both technical support for its use and technical assistance service.

DIGITAL TWIN

The applications belonging to this group aim at simulating work programs and virtualizing production processes of the machine.





FPT INDUSTRIE 09/2021

FPT CANADA

FPT SPAIN SERVICE

FPT GERMANY GMBH

FPT NORTH EUROPE SERVICE

FPT CHINA WFOE

FPT NORTH AMERICA INC

FPT KOREA

FPT INDIA SERVICE

FPT FRANCE

FPT MIDDLE EAST

FPT TURKEY

FPT INDUSTRIE S.P.A.

FPT BRASIL SERVICE



FPT INDUSTRIE S.P.A.

Via Enrico Fermi, 18
I-30036 S. Maria di Sala
Venezia - ITALY
Tel. +39-041-5768111
Fax +39-041-487528 AUTOMATICO
infocom@fptindustrie.com



**Thinking
heads!**

**Join the
future!**

