

ino max



VERTICAL GANTRY 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.



TOP DYNAMIC PRECISION

DINOMAX is a moving bridge Gantry-style machine suitable for heavy duty machining as well as high-speed cutting.

The optimization of the structures, through use of the most advanced FEM analysis, and the use of drive systems of the most recent generation as well as linear motors, combine the need for high productivity with flexibility and accuracy, setting a new standard in the machine tool field.

DINOMAX è una macchina a traversa mobile di tipo Gantry, adatta sia a lavorazioni di asportazione pesante che di finitura ad alta velocità. L'ottimizzazione delle strutture, ottenuta tramite i più avanzati strumenti di analisi FEM e l'utilizzo di sistemi di trasmissione di ultima generazione con motori lineari, combinano le esigenze di alta produttività a quelle di flessibilità e precisione, e determinano un nuovo punto di riferimento del settore.

DINOMAX ist eine Fräsmaschine mit verfahrbarem Querbalken, in Gantry Ausführung, geeignet für Schwerzerspanung und Hochgeschwindigkeitsschlichten. Die durch fortschrittlichste FEM Analyse erzielte Optimierung der Maschinenstruktur sowie die Verwendung von Antrieben neuester Generation und Linearmotoren vereinigt Leistungsfähigkeit mit Flexibilität und Genauigkeit und ist somit als richtungsweisend in diesem Sektor anzusehen.

DINOMAX est une machine à traverse mobile de type Gantry, pour usinages soit d'ébauche lourde soit de finition à haute vitesse.

L'optimisation des structures, obtenue par les instruments d'analyse FEM les plus avancés et l'emploi de systèmes de transmission de dernière génération et moteurs linéaires, combinent les exigences de haute productivité avec celles de flexibilité et précision et déterminent un nouveau point de repère du secteur.



PATENTS



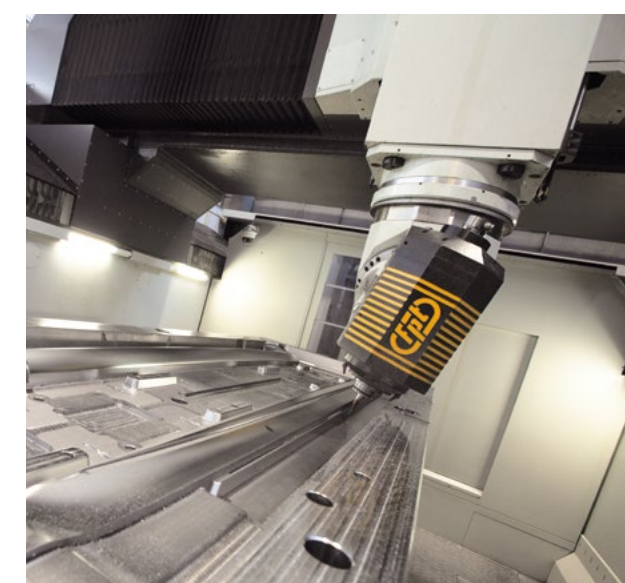
APPLICATIONS / APPLICAZIONI

DINOMAX can be customized with a wide range of options and solutions, following particular needs of different industries such as aerospace components, power generation parts, high accuracy machining, molds, dies and design studios.

DINOMAX può essere personalizzato con un'ampia gamma di opzioni e soluzioni, che permettono di rispondere alle più specifiche richieste di impiego nei settori delle lavorazioni aeronautiche, di componenti dell'industria energetica, nelle lavorazioni meccaniche di alta precisione e nella costruzione di stampi e modelli per i centri stile.

DINOMAX bietet eine breite Palette von Optionen bzw. Lösungen, die gezielt den Erfordernissen unterschiedlichster Anwendungsbereiche (wie z.B. in der Luftfahrtindustrie, Komponenten des Energiesektors, mechanisch hochgenauer Bauteile sowie in der Formen- und Prototypenfertigung für Stylingzentren) gerecht wird.

DINOMAX peut être personnalisé par une ample gamme d'options et de solutions, qui permettent de répondre aux demandes d'emploi les plus spécifiques dans les domaines des usinages aéronautiques, des composants de l'industrie du secteur de l'énergie, dans les usinages mécaniques de haute précision et dans la constructions de moules et modèles pour les centres style.







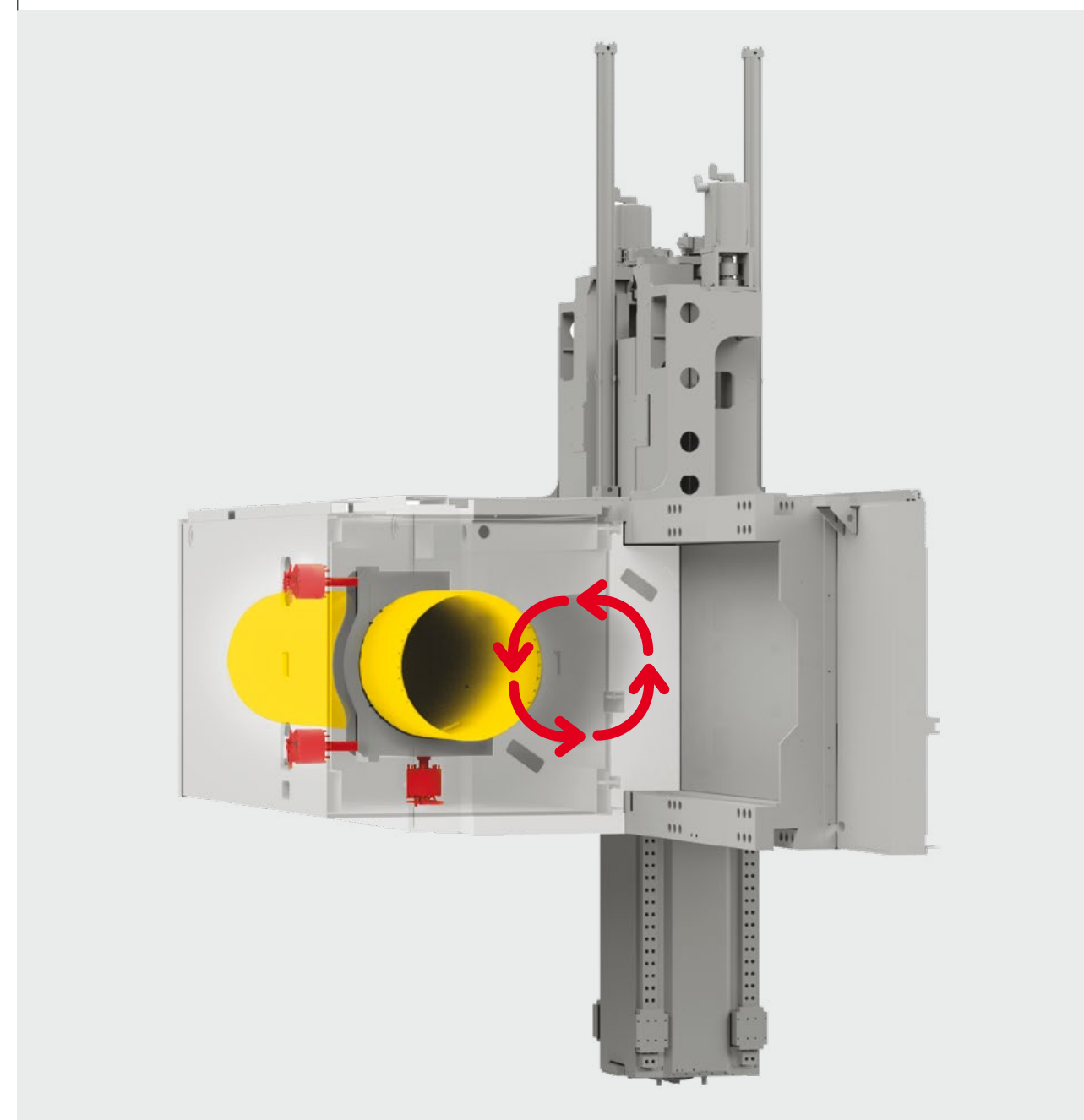
ACTIVE CROSSBEAM SYSTEM

It is the only system in the world applied on portal machines, with which FPT controls hydraulically and mechanically and maintains perfect machine geometry.

È il sistema unico al mondo, applicato su macchine a portale, con cui FPT controlla e mantiene idraulicamente e meccanicamente la perfetta geometria della macchina.

Das System ist einmalig auf der Welt und wird für Portalmaschinen eingesetzt; mit ihm steuert und bewahrt FPT hydraulisch und mechanisch die perfekte Geometrie der Maschine.

C'est le seul système au monde, appliqué sur les machines à portique, avec lequel FPT contrôle et maintient hydrauliquement et mécaniquement la géométrie parfaite de la machine.





IAT INDEPENDENT ACCURACY TECHNOLOGY ABSOLUTE PRECISION

IAT is the system, studied and defined by FPT in the last years to control and maintain the accuracy of the machine when the environmental temperature conditions change in the place where the machine is installed. The IAT is made up of:

- Software for acquiring temperature values and for processing an adjustment algorithm;
- Thermal probes for direct and automatic detection of the temperatures achieved by the different machine structures over time. The probes are directly connected to the CNC of the machine and the IAT software acquires the values;
- Thermal insulation panels suitably placed. The panels are equipped with a special material that acts as a thermal insulator and are designed to ensure that there are no differences in temperature on different zones of the same structure during variations in ambient temperature: in this way the ISOTHERMAL condition of the structures is achieved and granted.

Lo IAT è il sistema studiato e messo a punto da FPT per controllare e mantenere la precisione della macchina al variare delle condizioni ambientali di temperatura nel luogo dov'è installata la macchina. Lo IAT è formato da:

- Software per acquisizione dei valori di temperatura e per l'elaborazione di un algoritmo di compensazione;
- Sonde termiche per il rilevamento diretto ed automatico delle temperature assunte dalle varie strutture della macchina nel tempo. Le sonde sono collegate direttamente al CNC della macchina ed il software IAT ne acquisisce i valori;
- Pannelli di isolamento termico opportunamente collocati. I pannelli sono dotati di un particolare materiale che funge da isolante termico per garantire che non vi siano differenze di temperatura tra zone differenti della stessa struttura durante le variazioni di temperatura ambientale: in questo modo è ottenuta e garantita l'ISOTERMIA delle strutture.

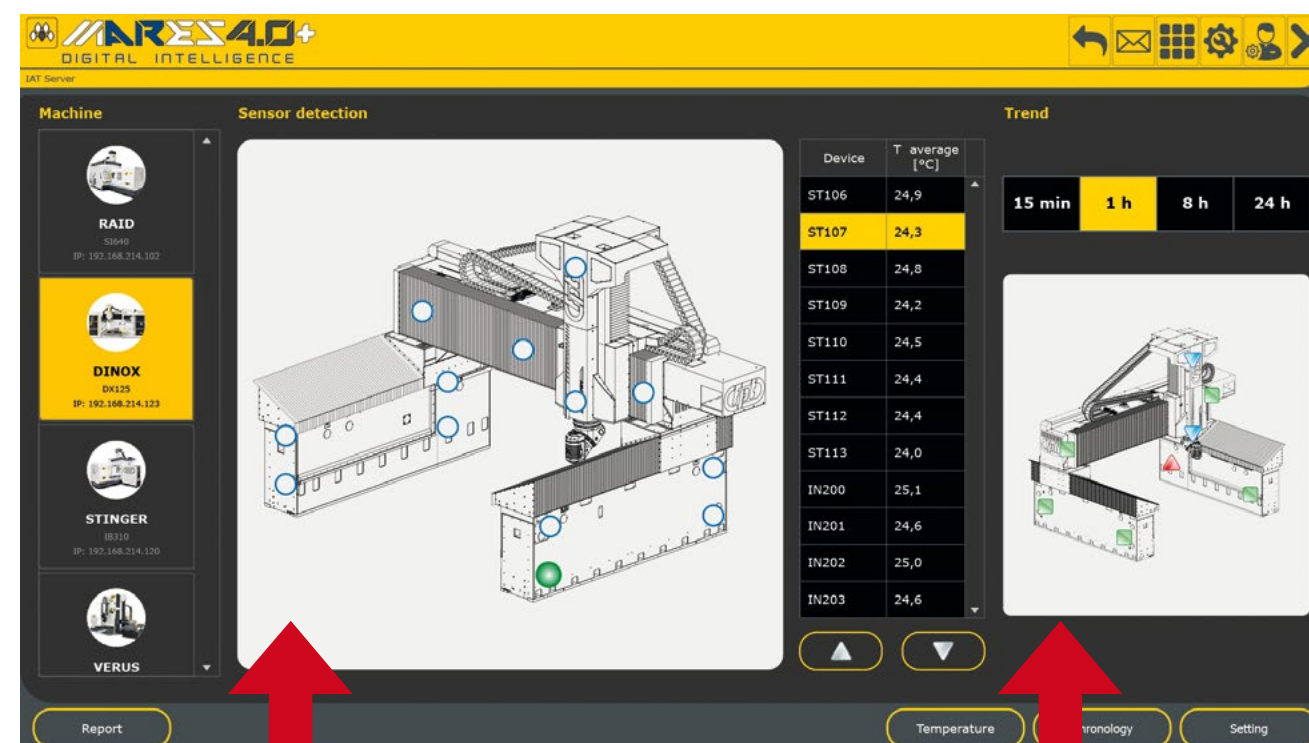
Ist das von FPT in den letzten Jahren entwickelte und ausgearbeitete System für die Überwachung und Aufrechterhaltung der Maschinengenauigkeit bei Schwankungen der Umgebungstemperatur an der Einsatzstelle der Maschine. Das IAT setzt sich zusammen aus:

- Software zur Erfassung von Temperaturwerten und zur Verarbeitung eines Kompensationsalgorithmus;
- Richtig platzierte Wärmedämmplatten. Die Platten sind mit einem speziellen Material als Wärmeisolator versehen und sind so entwickelt, dass bei Schwankungen der Umgebungstemperatur keine Temperaturunterschiede zwischen verschiedenen Bereichen derselben Struktur auftreten: Somit wird die ISOTHERMIE der Strukturen erlangt und garantiert;
- Thermosonden zur direkten und automatischen Erfassung der Temperaturen, die von den verschiedenen Maschinenstrukturen im Zeitverlauf angenommen werden. Die Sonden sind direkt an die Maschinensteuerung angeschlossen und die von FPT entwickelte Software ermittelt die entsprechenden Werte.

IAT est le système projeté et mis à point par FPT pour contrôler et garder la précision de la machine, en fonction des changements des conditions environnementales de température sur le site où c'est installée la machine. L'IAT est composé de:

- Logiciel pour l'acquisition des données de température et le développement d'un algorithme de réglage;
- Panneaux d'isolation thermique opportunément placés. Les panneaux sont équipés d'un matériel spécial, qui sert d'isolant thermique et sont projetés pour assurer l'absence de différences de température parmi zones différentes de la même structure, pendant les variations de température: dans cette façon on obtient et assure l'ISOTHERMIE des structures;
- Palpeurs thermiques pour la détection directe et automatique des températures rejointes par les différentes structures de la machine dans le temps. Les palpeurs sont branchés directement à la Commande Numérique de la machine et le logiciel développé en obtient les valeurs.

IAT: SENSOR → DATA → TREND

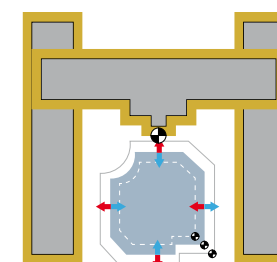


SENSOR
DETECTION

DATA

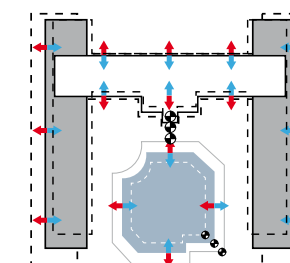
TREND



IAT: REFERENCE POINT FOR THE MACHINE


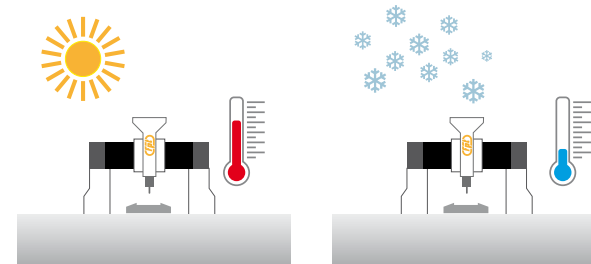
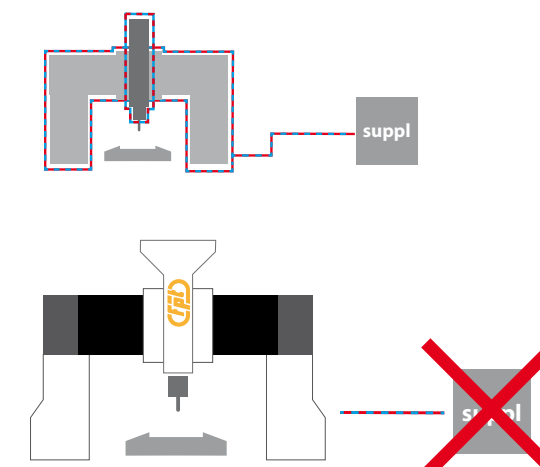
If a temperature deviation is detected between the machine and the workpiece, the IAT system introduces a proportional adjustment in the position control of the machine axes, defined as scale of adjustment. This adjustment actually **ELIMINATES THE SCALE ERROR** due to the different thermal expansion between the workpiece and the machine.

Falls eine Temperaturabweichung zwischen der Maschine und dem Werkstück festgestellt wird, führt das IAT-System eine proportionale Kompensation in der Positionsüberwachung der Maschinenachsen ein, die als Skalierungsausgleich definiert wird. Durch diesen Ausgleich wird der aus der unterschiedlichen Wärmeausdehnung zwischen Werkstück und Maschine resultierende **SKALIERUNGSFEHLER TATSÄCHLICH BESEITIGT**.



Qualora si rilevi uno scostamento di temperatura tra la macchina ed il pezzo, il sistema IAT introduce una compensazione proporzionale nel controllo di posizione degli assi macchina, definita compensazione di scala. Questa compensazione di fatto **ANNULLA L'ERRORE DI SCALA** dovuto alla differente dilatazione termica tra il pezzo e la macchina.

Si on relève un écart de température entre la machine et la pièce, le système IAT introduit un réglage proportionnel dans le contrôle de position des axes de la machine, défini réglage d'échelle. Ce réglage en effet **ANNULE L'ERREUR D'ÉCHELLE** causée par la différente dilatation thermique entre la pièce et la machine.

IAT: ALWAYS ACTIVE

IAT: NO DEVICES


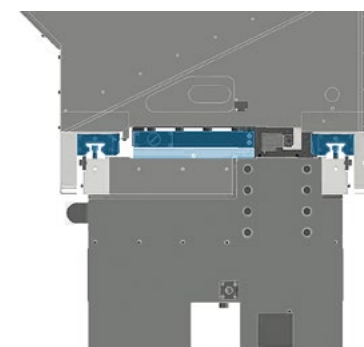
LINEAR MOTORS AXIS MOVEMENT

Dinomax can be equipped with linear motors on longitudinal and transverse axis.

Dinomax può essere equipaggiata con motori lineari su asse longitudinale e trasversale.

Dinomax kann mit Linearmotoren auf Längs- und Querachse ausgestattet werden.

Dinomax peut être équipé de moteurs linéaires sur axe longitudinal et transversal.



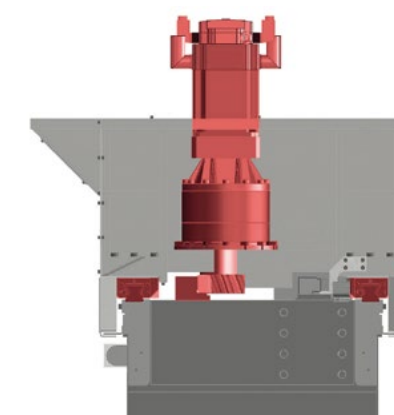
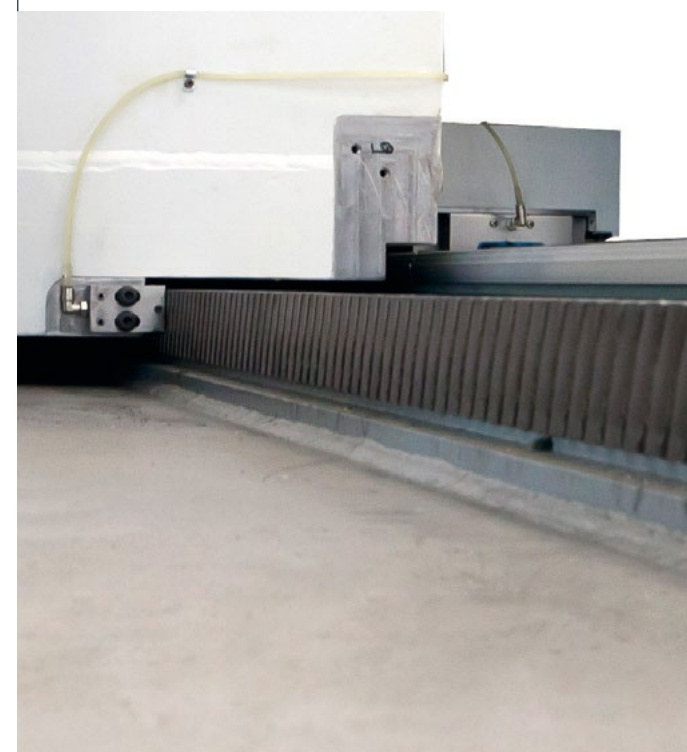
DUAL DRIVE MOTORS

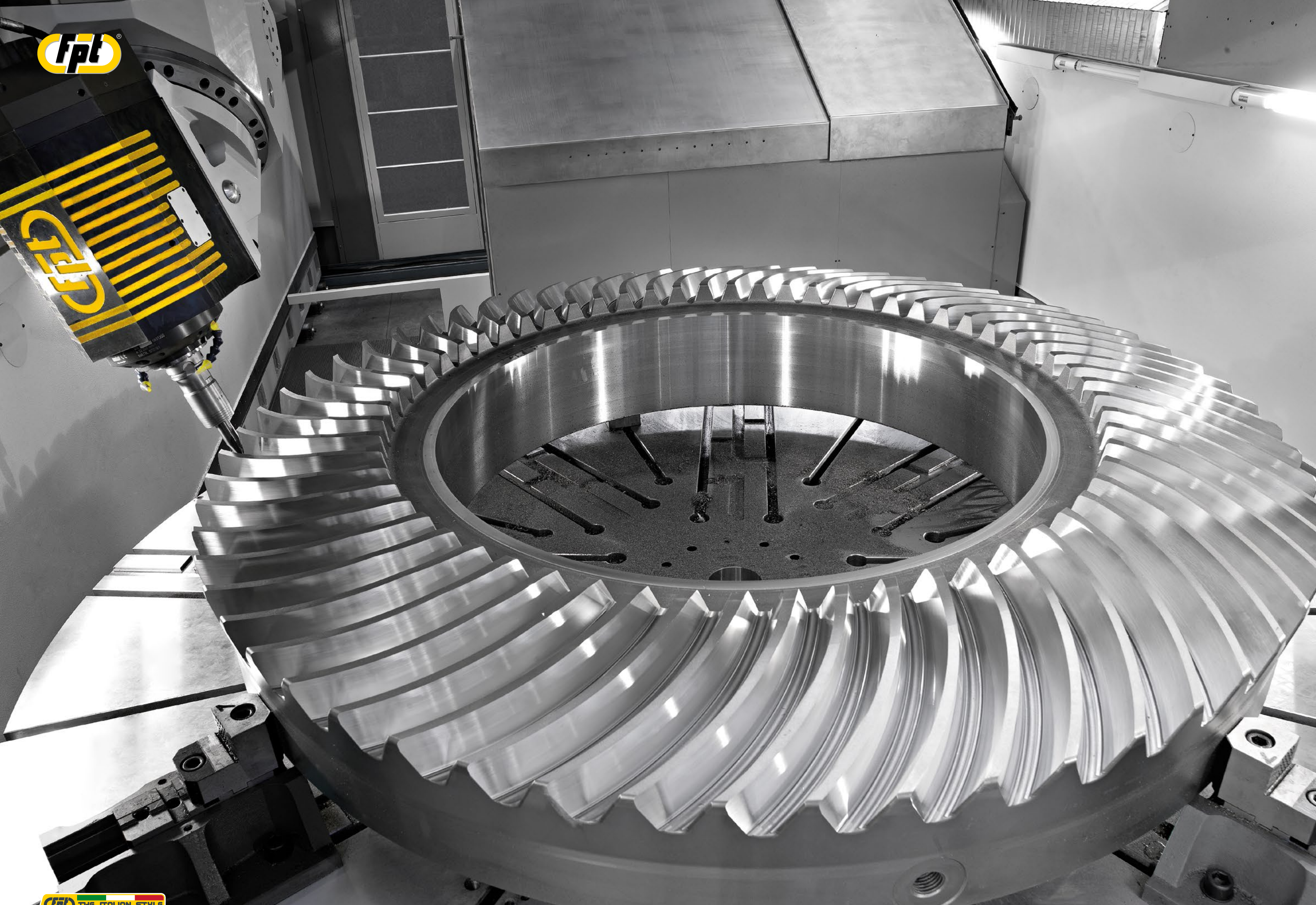
Dinomax can be equipped with DD (dual-drive) on longitudinal and transverse axis.

Dinomax può essere equipaggiata con DD (dual-drive) su asse longitudinale e trasversale.

Dinomax kann mit DD (Dual-Drive) auf Längs- und Querachse ausgestattet werden.

Dinomax peut être équipé de DD (double entraînement) sur l'axe longitudinal et transversal.





FOLDING TYPE COVER

A 4-sided safety enclosure surrounds the machining area and the part can be loaded through wide sliding doors at the front. The system can be completed with a movable protection roof with automatic opening, actuated by electric servomotors.

Der Arbeitsraum ist allseits umlaufend gekapselt, während das Einbringen des Werkstücks durch zwei großzügig ausgelegte frontale Schiebetüren erfolgt. Die Einhausung kann auch mit einem motorisch separat ansteuerbaren Oberdach versehen werden.

Una cabinatura di sicurezza racchiude la zona di lavoro sui 4 lati, il caricamento del pezzo avviene attraverso ampie porte scorrevoli frontali. Il sistema può essere completato con un sistema di protezione superiore di tipo mobile ad apertura automatica mediante servocomando elettrico.

Un carénage de sécurité ferme la zone de travail sur les 4 côtés, le chargement de la pièce est effectué par des grandes portes coulissantes frontales. Le système peut être complété par une protection supérieure de type mobile à ouverture automatique par servo-commande électrique.



HVA OPTIONS AVAILABLE

HVA OPTIONS : HIGH VOLUME ALUMINUM

MAX FEEDRATE 50.000 mm/m

ET_HF:

Dedicated chip conveyor for high volume of aluminum - Modifica del sistema di evacuazione del truciolo, nei casi di alte portate di truciolo e di refrigerante - Anpassung des Späneförderers bei hoher Span- und Kühlmittelmenge - Modification du système convoyeurs à copeaux, dans les cas d'haute débit de copeaux et liquide d'arrosage

INOX:

Stainless internal panel - Rivestimento interno area di lavoro in acciaio INOX - Innenverkleidung des Arbeitsraums aus rostfreiem Stahl - Revêtement intérieur de l'enceinte d'usinage machine en acier INOX

PSCL:

Folding type cover - Protezione superiore cabina - Obere Abdeckung mit Faltenbalg - Fermeture à soufflet du carénage

ETGA:

Dedicated flushing system - Evacuazione Truciolo a Getto d'Acqua - Späneförderer - Évacuation des copeaux

REFR_CTRL:

Dedicated system for constant emulsion temperature - Sistema di controllo della temperatura del liquido refrigerante tramite refrigeratore dedicato - Spezielles System für konstante Emulsionstemperatur - Système dédié pour une température d'émulsion constante

PCU_ATC:

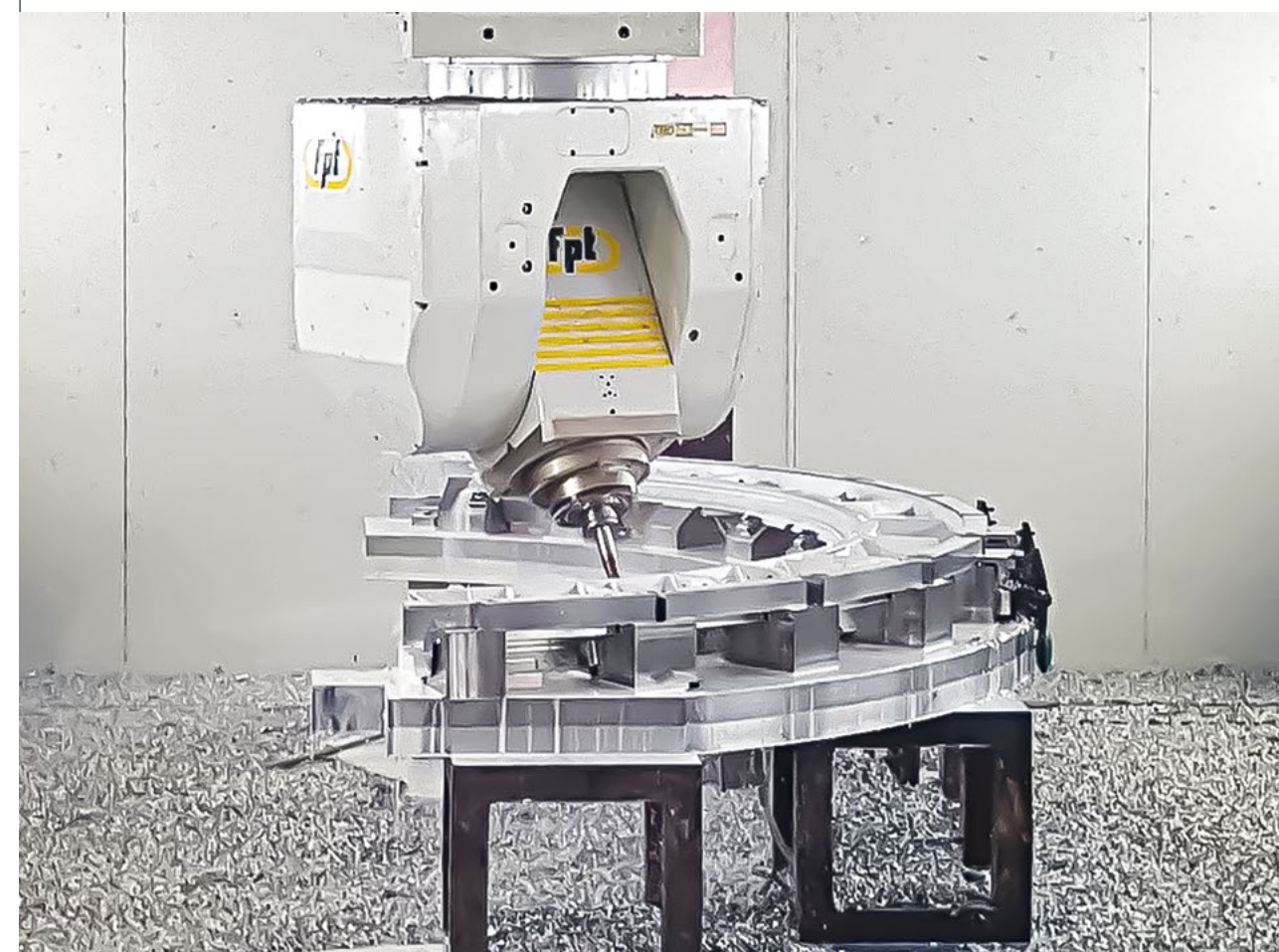
Automatic tools cleaning system - Pulizia cono utensile per operazioni di cambio utensile automatico - Kegelreinigung für automatischen Werkzeugwechsel - Nettoyage cône outil pour opération de changement outils en automatique

PFM_ATC:

High frequency spindle cleaning system - Pulizia frontale del mandrino per operazioni di cambio utensile automatico - Werkzeugkegelreinigung für automatischen Werkzeugwechsel - Système de nettoyage de broche haute fréquence

AF:

Suction unit - Aspirazione fumi - Rauchabsaugung - Aspiration de fumée







TECHNICAL DATA



TRAVELS - CORSE - VERFAHRWEGE - COURSES

		DINOMAX 1	DINOMAX 2	DINOMAX 3	DINOMAX 4	DINOMAX 5
Longitudinal - Longitudinale Längs - Longitudinale	mm (in)	3.000 + n x 1.000 (118,1 + n x 39,4)	4.000 + n x 1.000 (157,5 + n x 39,4)	6.000 + n x 1.000 (236,2 + n x 39,4)	8.000 + n x 1.000 (315,0 + n x 39,4)	8.000 + n x 1.000 (315,0 + n x 39,4)
Cross travel - Corsa Trasversale Quer - Transversale	mm (in)	2.200 (86,6)	2.700 (106,3)	3.200 (126)	4.000 (157,5)	5.000 (196,9)
Vertical travel - Corsa Verticale Vertikal - Verticale	mm (in)	1.100 (43,3)	1.300 - 1.500 (51,2 - 59,0)	1.500 - 1.750 - 2.000 (59,0 - 68,8 - 78,8)	1.500 - 1.750 - 2.000 (59,0 - 68,8 - 78,8)	1.500 - 1.750 - 2.000 (59,0 - 68,8 - 78,8)
Feed rate Velocità di avanzamento Vorschubgeschwindigkeit Vitesse d'avance	mm/min (ipm)	up to 50.000 (1.970)	up to 50.000 (1.970)	up to 50.000 (1.970)	up to 50.000 (1.970)	up to 50.000 (1.970)

AUTOMATIC TOOL CHANGER

Tools - Utensili - Werkzeuge - Outils n° 40 - 80 - 120 → ...300

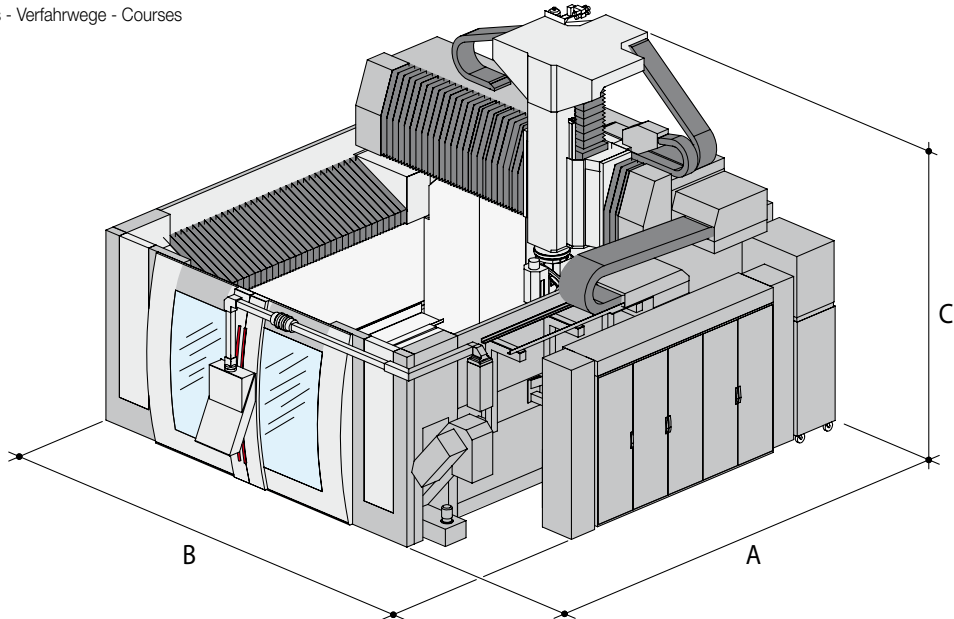
NC OPTIONS

HEIDENHAIN TNC 640 - SINUMERIK 840 D sl / ONE - FANUC 31i

DIMENSIONS mm (in)

		DINOMAX 1	DINOMAX 2	DINOMAX 3	DINOMAX 4	DINOMAX 5
X	mm (in)	3.000 (118,1)	4.000 (157,4)	6.000 (236,2)	8.000 (314,9)	8.000 (314,9)
A	mm (in)	6.500 (255,9)	7.500 (295,2)	9.500 (374,0)	11.500 (452,7)	11.500 (452,7)
Y	mm (in)	2.200 (86,6)	2.700 (106,2)	3.200 (125,9)	4.000 (157,4)	5.000 (196,8)
B	mm (in)	6.475 (254,9)	6.975 (274,6)	7.475 (294,2)	8.275 (325,7)	9.300 (366,1)
Z	mm (in)	1.100 (240,1)	1.300 (51,1)	1.500 (59,0)	1.750 (68,8)	1.750 (68,8)
C	mm (in)	4.980 (196,0)	5.535 (217,9)	5.735 (225,7)	6.230 (245,2)	6.230 (245,2)

X, Y, Z: Corse - Travels - Verfahrwege - Courses



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.

5-AXIS HEAD - DD (DIRECT DRIVE) - WITH AAC (AUTOMATIC ACCESSORIES CHANGE)

Automatic Accessories Change system allows TUDX head to automatically change the accessories dedicated to the milling, turning, grinding, FSW welding etc. The head is provided with four clamping grippers with force multiplication and irreversible safety mechanism. A centering system is provided between the head and two or more interchangeable accessories. Automatic Accessories Change system allows repeatability in assembly, so that to grant the positioning accuracy and RTCP of the TUDX head with all the accessories clamped to it.

Das automatische Zubehörsystem ermöglicht es dem TUDX-Kopf, Zubehörteile zum Fräsen, Drehen, Schleifen, Rührreibschweißen usw. automatisch zu wechseln. Der Kopf ist mit vier Spannzangen mit Kraftvervielfacher und irreversiblen Sicherheitsmechanismus und Zentriersystem zwischen dem Kopf und zwei oder mehr austauschbaren Zubehörteilen ausgestattet. Das automatische Zubehörsystem ermöglicht die Wiederholbarkeit der Montage, so dass die Positionierungs- und RTCP-Genauigkeit des TUDX-Kopfes mit allen angekoppelten Zubehörteilen gewährleistet ist.

Sistema Cambio Automatico Accessori permette alla testa TUDX di cambiare in automatico gli accessori che possono essere dedicati alla fresatura, tornitura, rettifica, saldatura FSW, etc. La testa è equipaggiata con quattro pinze di aggancio con moltiplica di forza dotate di meccanismo irreversibile di sicurezza e sistema di centraggio tra la testa e due o più accessori intercambiabili. Il sistema Cambio Automatico Accessori permette la ripetibilità nel montaggio, in modo che sia garantita la precisione di posizionamento e di RTCP della testa TUDX con tutti gli accessori ad essa agganciati.

Le système de changement automatique d'accessoires permet à la tête TUDX de changer automatiquement les accessoires qui peuvent être dédiés au fraisage, tournage, rectification, soudage FSW, etc. La tête est équipée de quatre pinces d'accrochage à multiplication de force avec mécanisme de sécurité irréversible et d'un système de centrage entre la tête et deux ou plusieurs accessoires interchangeables. Le système de changement automatique d'accessoires permet la répétibilité de l'assemblage, de sorte que le positionnement et la précision RTCP de la tête TUDX avec tous les accessoires qui y sont attachés sont garantis.

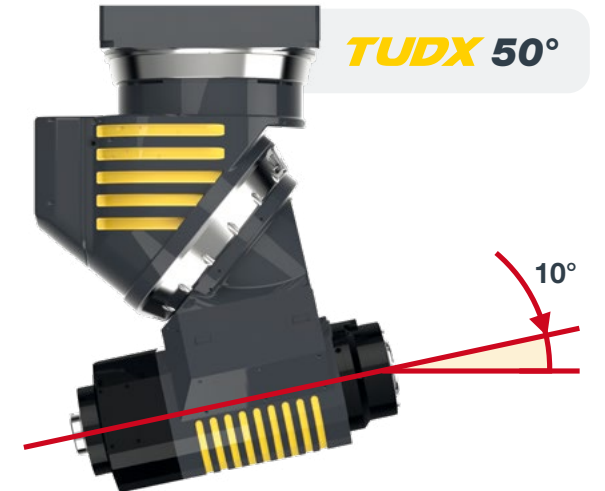
AVAILABLE SPINDLE OPTIONS		EMPT 0855	EMPT 1045	EMPT 1540	EMPT 2230	EMPT 2445
Power	up to kW (Hp)	67 (89,8)	55 (73,7)	50 (67)	37 (49,6)	55 (73,7)
Torque	up to Nm (ft lb)	500 (368,7)	301 (222)	167 (123,1)	110 (81,1)	82 (60,5)
Max. spindle revolutions	r.p.m.	8.000	10.000	15.000	22.000	24.000
Tool holder	type	ISO 50 DIN 69871/2 or HSK A100	ISO 50 DIN 69871/2 or HSK A100	HSK A100 DIN 69893	HSK A63 DIN 69893	HSK A63 DIN 69893
Degree of positioning	type	Continuous	Continuous	Continuous	Continuous	Continuous

ACCESSORIES AVAILABLE: TURNING, GRINDING & FSW WELDING

TUDX 45°



TUDX 50°



TULCE HEAD

5 AXIS HEADS - DIRECT DRIVE TORQUE MOTORS

Universal head with with electrospindle The rotation is through direct-drive motors and it is controlled by the CNC as interpolated axis. Innovative integrated cooling system of the torque motors and spindle bearings. Possibility to do undercutting at a 10° angle.

Testa Universale con Elettromandrino. Il movimento di rotazione è comandato da motori direct drive e controllato dal CNC come asse di posizionamento. Innovativo sistema di raffreddamento interno dei cuscinetti e dei motori assi. Permette un sottosquadra di 10°.

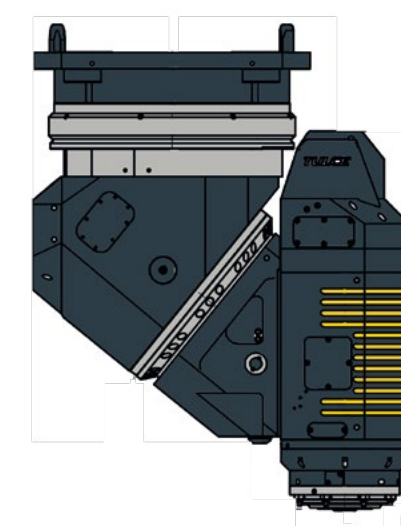
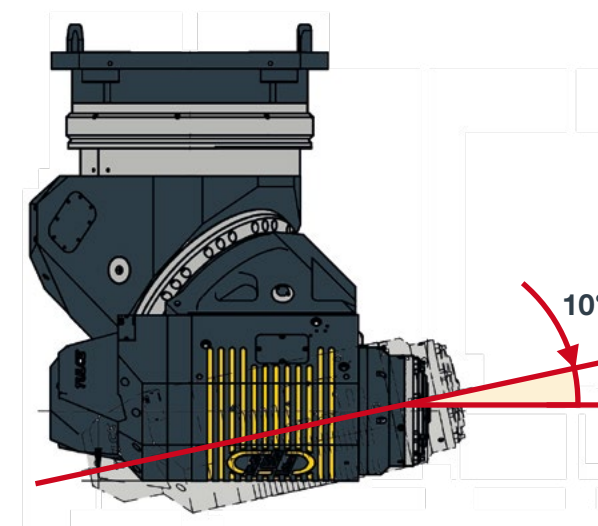
Universalkopf mit Hochfrequenzspindel. Die Rotation erfolgt durch Direct-Drive-Motoren und wird von der NC als Positionierachse gesteuert. Innovatives inneres Kühlsystem für Lager und Achsenmotoren. Eine 10° Hinterschneidung ist möglich.

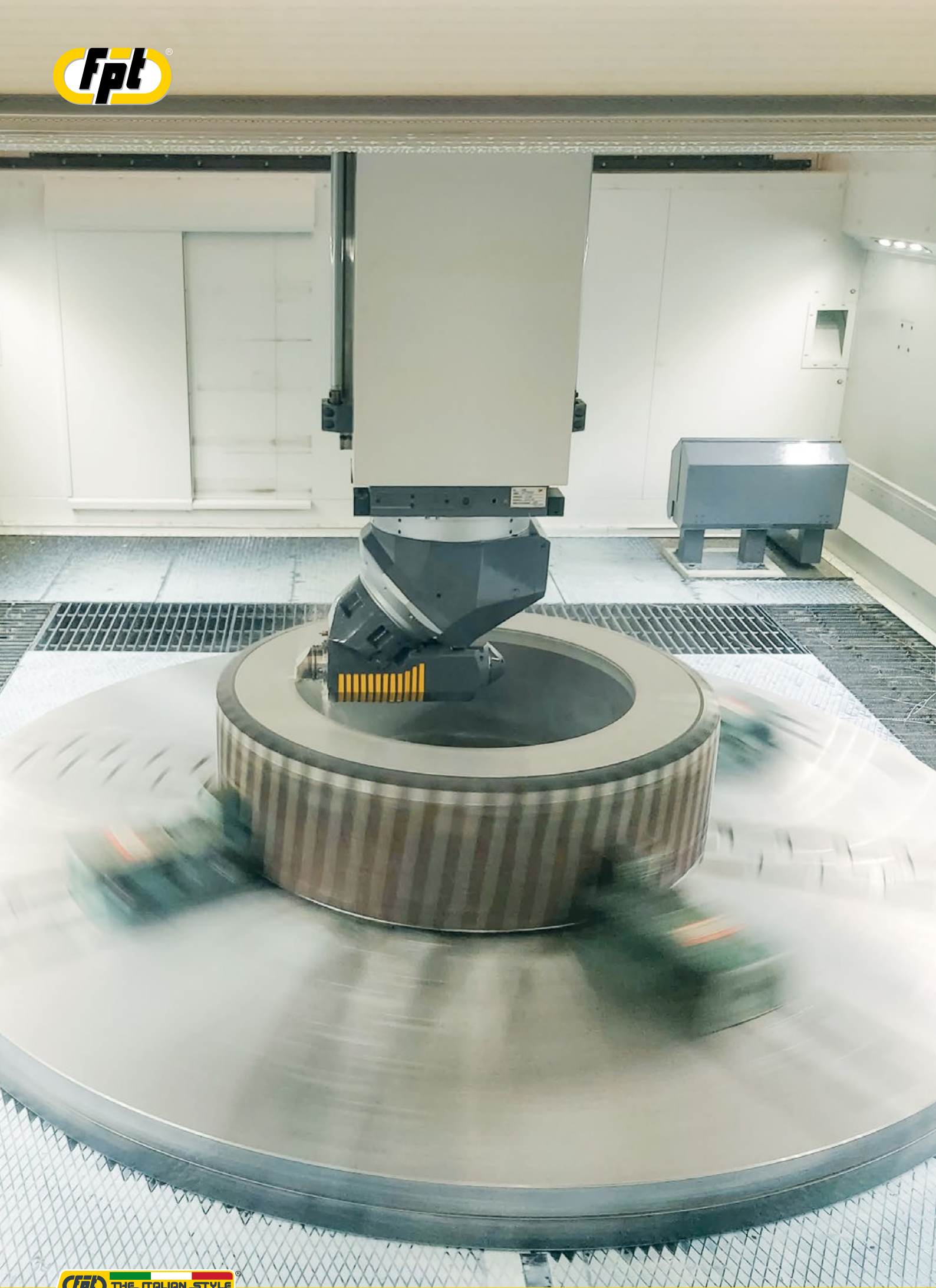
Tête bi-rotative universelle avec électrobroche. Le mouvement de rotation est commandé par des moteurs Direct Drive et contrôlé par la CN comme axe de positionnement. Système de refroidissement interne innovant des roulements et moteurs axes. Possibilité de contre-dépouille de 10°.

HIGH FREQUENCY SPINDLE

Max. spindle speed rotation - Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	15.000	22.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 43 (57,6)	up to 38 (50,9)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 165 (121,7)	up to 122 (89,9)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		HSK A 100	HSK A 63
Type of positioning - Tipo di posizionamento Positionierungstyp - Type de positionnement		Continuous	Continuous
Axis Motor		TORQUE MOTORS	
Rot. C / A axis		±270° (opt. ENDLESS) / ±185°	

ACCESSORIES AVAILABLE: **TURNING, GRINDING & FSW WELDING**





TUDD HEAD

Automatic universal bi-rotative head. The head is equipped with a special system which allows both axes to be positioned with a resolution of one thousandth of degree or continuous movement. Rotation of the 2 bases controlled and managed by the CNC. Rotation movement of the head is managed by two direct drive motors and controlled by CNC as positioning axis. Structures of the main body and head in special cast iron. The head is equipped with a latest generation "air-grease" gear lubrication system, controlled by the PLC of the machine and optimizing the performances. This new solution allows a continuous use of the head, without time limits at all operating rotational speeds and assures the maximum duration of the mechanical parts, minimizing the need for maintenance.

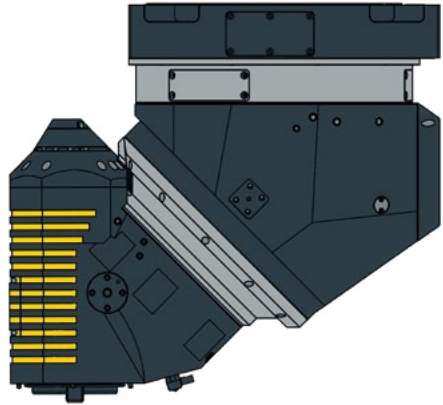
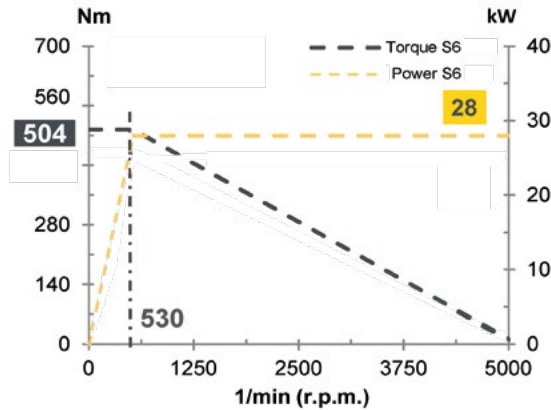
Automatischer doppelschwenkbarer Universalkopf. Durch ein spezielles System kann der Kopf in beiden Achsen mit Tausendstelsauflösung positioniert werden. Das Schwenken beider Achsen wird durch die NC gesteuert. Die Rotation erfolgt durch zwei Direct-Drive-Motoren und wird von der NC als Positionierachsen gesteuert. Die Struktur des Hauptkörpers und des Spindelhalters ist aus Guß. Der Kopf ist mit einem hochmodernen, von der Maschinen-SPS gesteuerten "Luft-Fett"-Schmiersystem für die Zahnräder ausgestattet, welches deren Leistung und Haltbarkeit optimiert. Diese neue Lösung ermöglicht einen Dauerbetrieb des Kopfes bei allen Drehzahlen und ohne Zeitbegrenzung, sichert maximale Lebensdauer der mechanischen Bauteile und reduziert den Wartungsbedarf erheblich.

Testa universale birotativa automatica dotata di un sistema particolare che consente ai due assi un posizionamento con risoluzione millesimale o movimentazione continua e con rotazione delle due basi controllata e gestita dal CNC. I movimenti di rotazione della testa sono comandati da due motori direct drive e controllati dal CNC come assi di posizionamento. Strutture del corpo principale e della testata in ghisa. Bloccaggio automatico dell'utensile. Sistema di refrigerazione del mandrino. La testa è dotata di un sistema di lubrificazione "aria-grasso" degli ingranaggi di ultima generazione, controllato dal PLC della macchina, che ne ottimizza le prestazioni. Questa nuova soluzione permette un utilizzo della testa continuativo senza limiti di tempo a tutti i regimi di giri, e garantisce la massima durata degli organi meccanici, riducendo al minimo la necessità di manutenzioni.

Tête bi-rotative universelle automatique équipée d'un système particulier qui permet aux 2 axes un positionnement avec une résolution millésimale et rotation des 2 bases contrôlée et menagée par la CN. Les mouvements de rotation de la tête sont commandés par 2 moteurs direct drive et contrôlés par la CN comme axes de positionnement. Les structures du corps principal et de la partie frontale sont en fonte. La tête est équipée avec un système de lubrification des engrenages «air-graisse» de dernière génération, contrôlé par l'automate de la machine qui optimise ses performances. Cette nouvelle solution permet une utilisation continue de la tête sans limite de temps à tous les régimes, et garantit la durée maximale des parties mécaniques, minimisant les besoins de maintenance.

UNIVERSAL MECHANICAL HEAD - DD (DIRECT DRIVE) - 0,001° POSITIONING RESOLUTION

Max. spindle speed rotation - Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	5.000 - 7.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 28 (37,5)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lb.ft)	up to 504 (371,7)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		ISO 50 / HSK A 100
Type of positioning - Tipo di posizionamento Positionierungstyp - Type de positionnement		Index 0,001° / Continuous
Automatic change		Not Available
Turn-Mill Option		Available - HSK T100



TWT225A HEAD

FORK HEAD - DIRECT DRIVE CONTINUOUS

Automatic Twist head with with electros spindle. The rotation movement of the two axes is controlled by Direct Drive motors and controlled by the CNC as positioning axis. Each axis is controlled by a direct measurement system and is equipped with a high-hold hydraulic brake. The head is equipped with an internal cooling system for the bearings and axis motors. Structure is in Meehanite spheroidal cast iron.

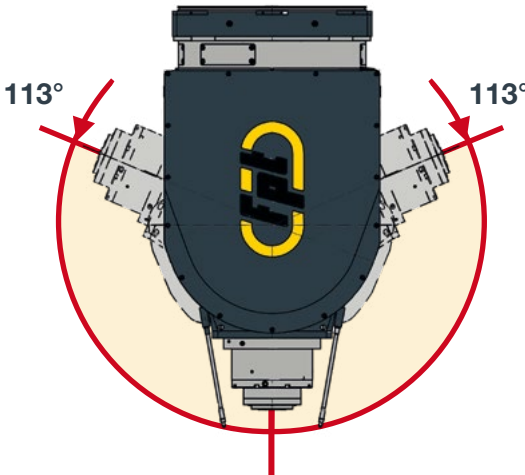
Testa Twist con elettromandrino. Il movimento di rotazione dei due assi è comandato da motori direct drive e controllato dal CNC come assi di posizionamento. Ogni asse è controllato tramite un sistema di misura diretto ed è dotato di un freno idraulico ad elevata tenuta. La testa è dotata di un sistema di raffreddamento interno dei cuscinetti e dei motori assi. La struttura dei corpi è in ghisa sferoidale MEEHANITE.

Kopf mit Hochfrequenzspindel. Die Rotation beider Achsen erfolgt durch Direct-Drive-Motoren und wird durch die NC als Positionierachsen gesteuert. Jede Achse wird durch ein Direktmesssystem gesteuert und ist mit einer hochdichten Hydraulikbremse ausgestattet. Der Kopf ist mit einem internen Kühlsystem für Lager und Achsenmotoren ausgestattet. Struktur aus Meehanite-Sphäroguss gefertigt.

Tête Twist avec électrobroche. Le mouvement de rotation des deux axes est contrôlé par des moteurs Direct Drive et contrôlé par la CN comme axe de positionnement. Chaque axe est contrôlé par un système de mesure directe et est équipé d'un frein hydraulique à maintien élevé. La tête est équipée d'un système de refroidissement interne pour les roulements et les moteurs d'axe. Structure en fonte Meehanite sphéroïdale.

HIGH FREQUENCY SPINDLE

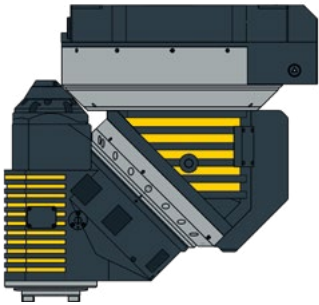
Max. spindle speed rotation Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	FINISHING / ALUMINUM				SPECIFIC FOR ALUMINUM	
		14.000	18.000	24.000		24.000-28.000	
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 60 (80,4)	up to 22 (29,5)	up to 54 (72,4)		up to 100 (134,1)	
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf. ft)	up to 179 (132,0)	up to 100 (73,7)	up to 79 (58,3)		up to 57 (42,0)	
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		HSK A 100	HSK A 63	HSK A 63		HSK F 80 / HSK A 63	
Type of positioning - Tipo di posizionamento Positionierungstyp - Type de positionnement		Continuous	Continuous	Continuous		Continuous	
Axis Motor		DIRECT DRIVE - TORQUE MOTORS					
Rot. C / A axis		±270° (opt. ENDLESS) / ±113°	±270° (opt. ENDLESS) / ±113°	±270° (opt. ENDLESS) / ±113°		ENDLESS / ±113°	





HEAD RANGE

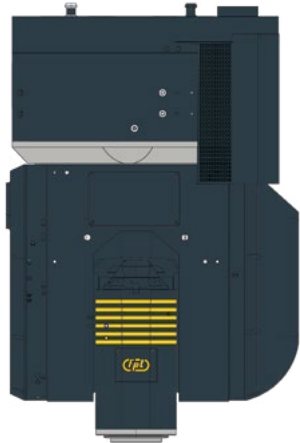
TUPC HEAD



UNIVERSAL MECHANICAL HEAD 0,001° POSITIONING RESOLUTION

Max. spindle speed rotation Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	5.000 - 7.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 42 (56,3)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 1.180 (870,3)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		ISO 50 / HSK A 100
Type of positioning - Tipo di posizionamento Positionierungstyp - Type de positionnement		Index
Degree of positioning - Grado di posizionamento Positionierungsgrad - Degré de positionnement		0,001°
Turn-mill HSK-T100		Available

TTWM HEAD



FORK HEAD - CONTINUOUS - BUILT-IN MOTOR

Max. spindle speed rotation Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	5.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 25 (33,5)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 700 (516,2)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		ISO 50 / HSK A 100
Type of positioning - Tipo di posizionamento Positionierungstyp - Type de positionnement		Continuous
Degree of positioning - Grado di posizionamento Positionierungsgrad - Degré de positionnement		Endless - 90°/120°

TTWO HEAD



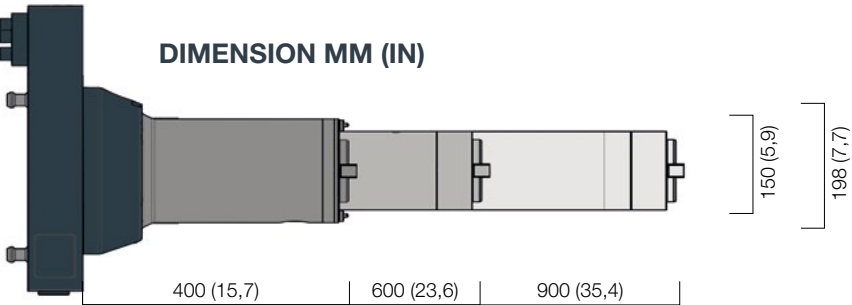
FORK HEAD - CONTINUOUS - HIGH FREQUENCY SPINDLE

Max. spindle speed rotation Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	18.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 28 (37,5)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 68 (50,2)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		HSK A 63
Type of positioning - Tipo di posizionamento Positionierungstyp - Type de positionnement		Continuous
Degree of positioning - Grado di posizionamento Positionierungsgrad - Degré de positionnement		Endless - 110°/95°

HEAD RANGE

SPINDLE EXTENTION

Max. spindle speed rotation Vel. max di rotazione mandrino Maximale Drehzahl - Vitesse de rotation broche maxi	r.p.m	5.000 - 7.000
AC motor power - Potenza motore AC AC Motorantriebsleistung - Puissance du moteur	kW (Hp)	up to 42 (56,3)
Max. spindle torque - Coppia massima mandrino Max. Spindeldrehmoment - Couple max. de la broche	Nm (lbf.ft)	up to 1.180 (870,3)
Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche		ISO 50 / HSK A 100



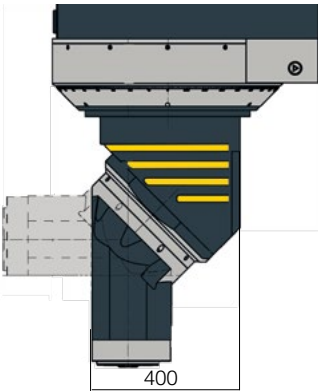
UNIVERSAL INDEXABLE HEAD FOR O/V TURNING OPERATION

Spindle taper - Cono mandrino Spindelaufnahme - Cône de broche	HSK A 100 / C6 / C8
Possible minimum ID (Ø)	mm 400



SE HEAD

T1 HEAD



AUTOMATIC HEAD CHANGER

The automatic head change is possible on both systems (FTA-FTM) and guarantees the maximum flexibility without compromises, obtaining the best performances for both roughing and finishing operations.

Il cambio automatico delle teste è possibile con entrambe le configurazioni (FTA-FTM) e garantisce, senza compromessi, la massima flessibilità di utilizzo e le migliori prestazioni sia in sgrossatura che in finitura.

Ein automatischer Kopfwechsel ist in beiden Versionen möglich (FTA-FTM), leistet kompromisslose Flexibilität und garantiert zudem Höchstleistungen beim Schruppen und Schlichten.

Le changement automatique des têtes est possible dans les deux configurations (FTA-FTM) et garantit la maximale flexibilité d'utilisation sans compromis, en garantissant les meilleures performances soit en ébauche soit en finition.



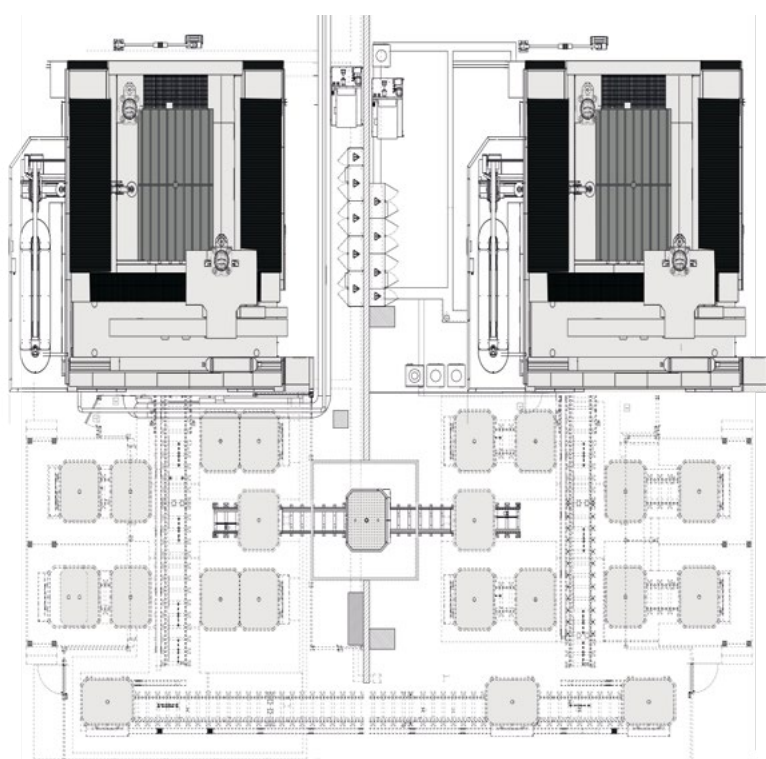
APC: AUTOMATIC PALLET CHANGER

The equipment can be provided with FMS pallet systems dedicated to full-time production as well as turning tables to use the machine as a vertical turning center.

Die Maschine kann sowohl mit FMS - Palettensystemen zur Serienfertigung, als auch mit Tischen zum Vertikaldrehen bestückt werden.

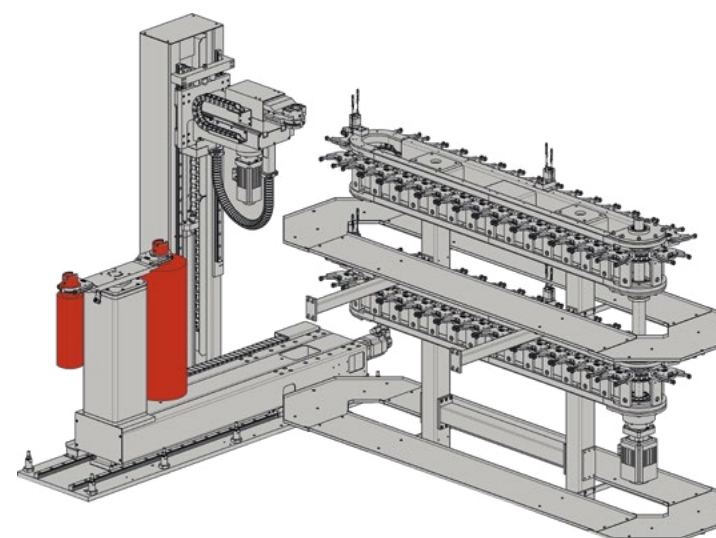
La macchina può essere fornita di sistemi di pallettizzazione tipo FMS, dedicati alla produzione a ciclo continuo, e di tavole di tornitura che permettono l'utilizzo della macchina come tornio verticale.

La machine peut être équipée avec des systèmes de pallettisation type "FMS" dédiés à la production en cycle continu et de tables de tournage qui permettent d'utiliser la machine comme un tour vertical.



Layout example

ATC: AUTOMATIC TOOL CHANGER



Integrated Tool Store

DINOMAX is equipped with an automatic tool magazine, integrated into the machine cabin, with capacity from 25 to 300 or more tools

DINOMAX è dotata di una vasta gamma di magazzini utensili automatizzati integrati nella cabinatura con capacità da 25 a 300 o più utensili.

Die DINOMAX ist mit einem in der Einhausung integrierten, automatischen Werkzeugmagazin von mit 25 bis 300 oder mehr Plätzen ausgestattet.

DINOMAX est pourvue d'un magasin outils automatique, intégré dans le carénage, pour le dépôt de 25 à 300 ou plus outils.



Lateral Tool Store (optional)

SALES ENGINEERING

Thanks to the most advanced methods of simulation and to the experience developed in the field, FPT is able to answer to every customers' exigencies for production and to optimize the technical and economical result of new investments.

A specific team of engineers assists the customer during the whole development of the technological process and elaborates targeted solutions to the choice of machineries, to the outline of plant lay-outs and to the production cycles.

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

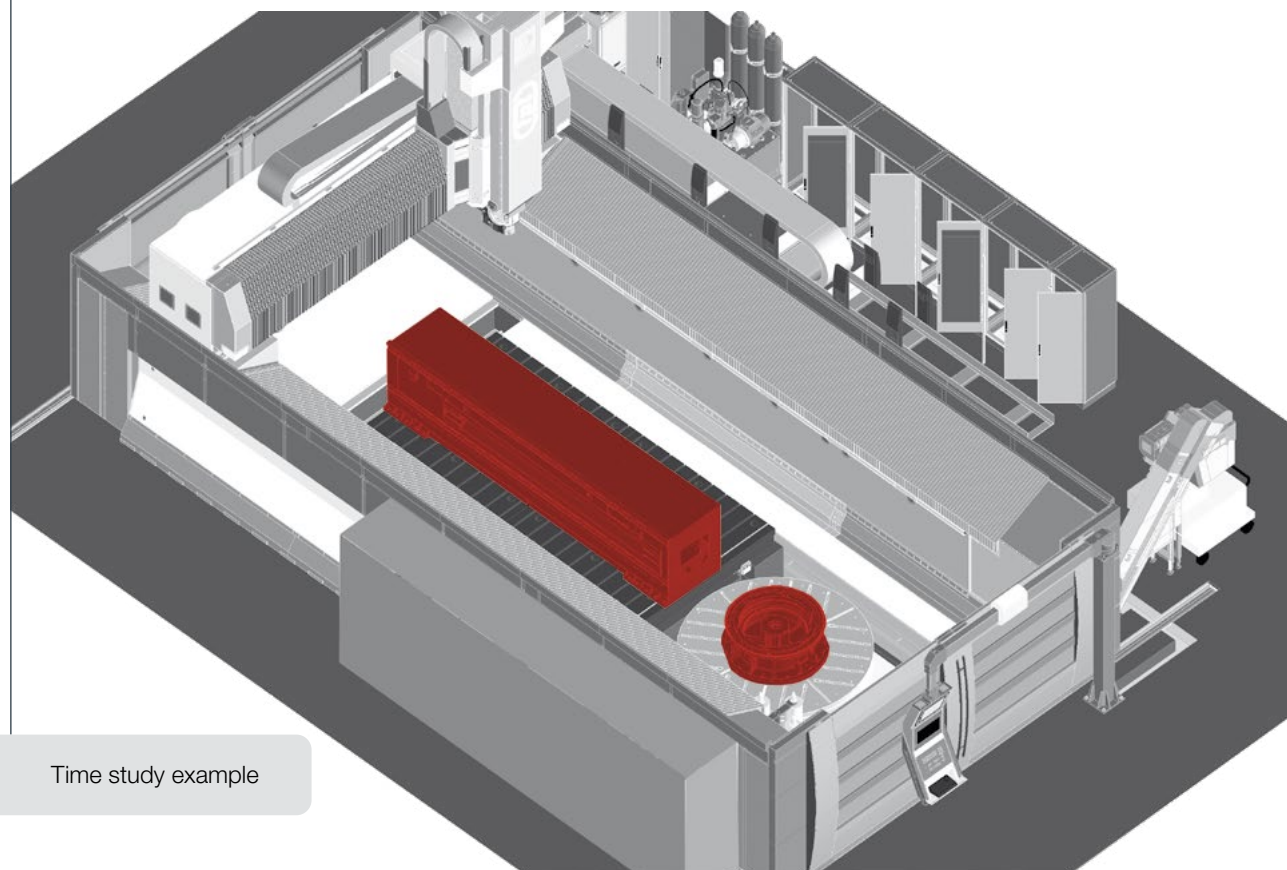
Ein spezielles Team von Ingenieuren ist in der Lage, den Kunden während der gesamten Entwicklung des technologischen Prozesses zu begleiten und gezielte Vorschläge bei der Auswahl von Maschinen, Anlagenlayouts und Bearbeitungszyklen zu entwickeln.

Grazie alle più avanzate tecniche di simulazione e all'esperienza sviluppata sul campo, FPT è in grado di studiare soluzioni alle 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 l'expérience acquise sur le terrain, FPT est en mesure de répondre aux exigences de production de ses clients et d'optimiser le résultat technique et économique des nouveaux investissements.

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



Time study example



AUTOCAL ABSOLUTE PRECISION

Autocal is a device developed by FPT permitting the automatic calibration of the geometry and R.T.C.P. of 5 axes or 3+2 axes heads. It resets the predetermined tolerances of the heads having undergone collisions, substitution of electrospindle or substitution of a spindle for normal maintenance.

Autocal è un dispositivo studiato da FPT per consentire la calibrazione automatica della geometria e del R.T.C.P. 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.

Autocal ist die von FPT entwickelte technologie zum automatischen kalibrieren der geometrie und der R.T.C.P. 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.

Autocal est le dispositif étudié par FPT pour la calibration automatique de la géométrie et du R.T.C.P. des têtes à 5 axes ou 3+2 axes. Il peut rétablir les tolérances prefixées des têtes qui ont subi une collision mineure, le changement d'une électrobroche ou d'une brache pour le normal entretien.



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

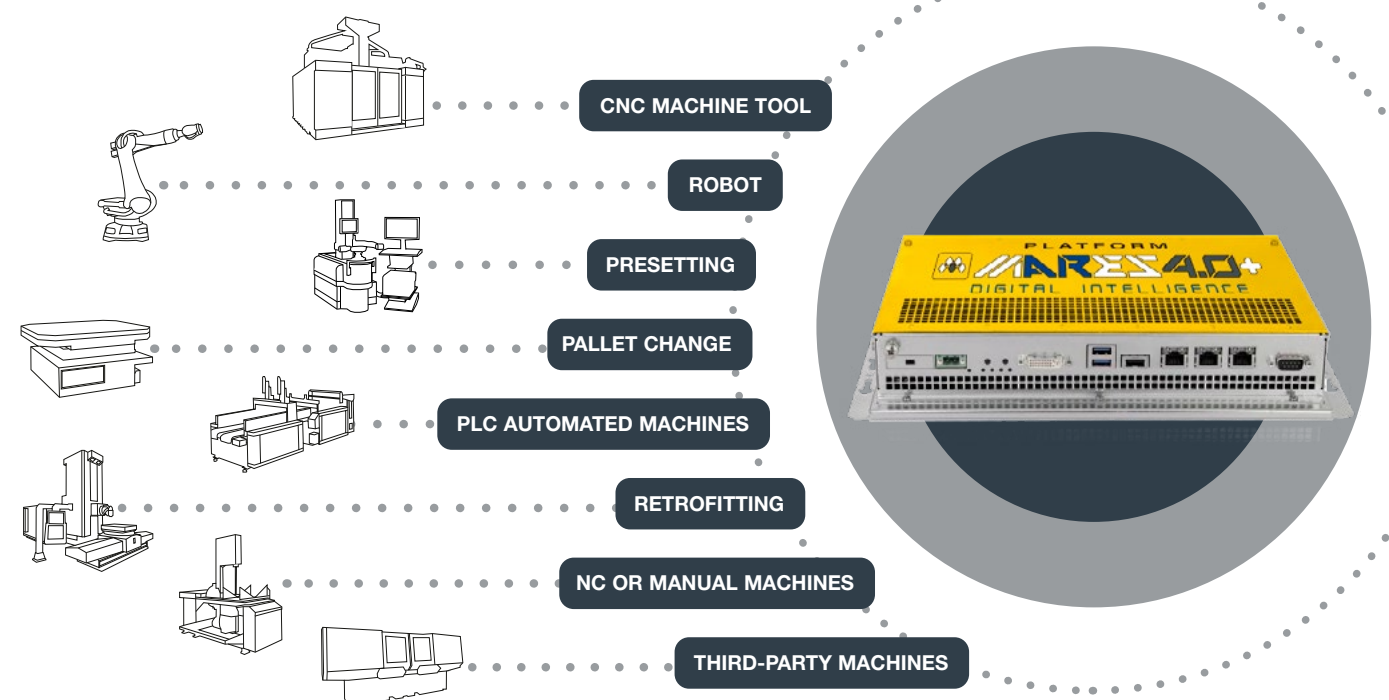
The applications belonging to this group aim at monitoring machine status, monitoring working conditions and using adaptive control software for process deviations.

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 812210

FPT CANADA

FPT SPAIN SERVICE

FPT GERMANY

FPT NORTH EUROPE SERVICE

FPT CHINA SERVICE

FPT NORTH AMERICA

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
infocom@fptindustrie.com



Thinking
heads!

Join the
future!

