

Spirit

PATENTS



HYDROSTATIC HEAVY BORING AND MILLING MACHINE





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.

Spirit





Spirit



Dynamic control system of the hydrostatic axes

Sistema di controllo dinamico degli assi a sostentamento idrostatico

Kontrolle der hydrostatischen Achsen im geschlossenen Regelkreis

Système de contrôle dynamique des axes hydrostatiques



Automatic system for re-calibration of cross travel compensations

Sistema automatico di calibrazione delle compensazioni corse trasversali

Automatisches Fluchten der Querverfahrwege

Système automatique de calibration des compensations courses transversales



Technical evolution to the hydrostatic system that maximizes speed and rigidity

Tecnologia costruttiva del sistema idrostatico che ottimizza velocità e rigidità

Technologischer Ansatz zur Optimierung der Vorschübe und Eigensteifigkeit der Maschinenhydrostatik

Solution technique du système hydrostatique qui optimise vitesse et rigidité



HYDROSTATIC HEAVY BORING AND MILLING MACHINE

Spirit, the hydrostatic boring machine series, incorporates the essence of FPT and expresses its great potential in terms of innovation. FPT summarizes in Spirit its experience of the big hydrostatic machines designed and installed throughout the world during these last decades, succeeding once again in setting a new base line in this field. Spirit boring machines are equipped with a ram completely closed on four sides that slides inside a perfectly closed saddle which wraps around the ram itself. A perfect solution in terms of rigidity and symmetry.

Spirit, die Bohrwerksreihe, die den Geist von FPT verkörpert und ihre zukunftsweisenden Leistungspotentiale ausdrückt. Mit Spirit fasst FPT die Erfahrung im Grossmaschinenbau und Hydrostatiktechnologie zusammen, die FPT weltweit über die Jahrzehnte konzipiert und installiert hat, und hierbei ist es FPT wieder gelungen, den neuen Bezugspunkt des Bereichs zu setzen. Die Bohrwerke Spirit sind mit vollkommen gekapseltem Ram versehen, der auf einem ebenso völlig geschlossenen Schlitten verfährt, welcher den Ram allseitig umschliesst, was eine optimale Lösung hinsichtlich Steifigkeit und Symmetrie darstellt.

Spirit, la gamma di alesatrici idrostatiche che incorpora lo spirito di FPT e ne esprime le grandi potenzialità in termini di innovazione. FPT riassume in Spirit l'esperienza delle grandi macchine a tecnologia idrostatica, che ha progettato ed installato in tutto il mondo in questi decenni, riuscendo, ancora una volta, a determinare il nuovo punto di riferimento del settore. Le alesatrici Spirit sono dotate di Ram completamente chiuso sui quattro lati, che scorre all'interno di un carro anch'esso perfettamente chiuso che abbraccia la ram in modo completo, soluzione ottimale in termini di rigidità e simmetria.

Spirit, la gamme d'aléseuses hydrostatiques qui intègre l'esprit de FPT et met en évidence ses grandes potentialités surtout en termes d'innovation. FPT résume en Spirit son expérience des grandes machines hydrostatiques, projetées et installées dans le monde entier pendant ces dernières décennies, en réussissant encore une fois à déterminer le nouveau point de repère du secteur. Les aléseuses Spirit sont équipées d'un béliet complètement fermé sur les quatre côtés qui glisse à l'intérieur d'un chariot parfaitement fermé et qui englobe entièrement le béliet. Solution optimale en termes de rigidité et symétrie.

UNIQUE SOLUTION

The new BHB sliding system (Boosted Hydrostatic Bearings) adds to the evident advantages of reliability, wear resistance and damping capacity, typical of the hydrostatic technology, the optimization of the performance in terms of rigidity and speed of linear axis motion. The peculiarity of the whole Spirit range is the dynamic-hydraulic balancing system for the vertical (MACHES) and cross (FCT - FAST CROSS TUNING) movements eliminating the old mechanical counterweight concept. This system, already patented since years, has been further elaborated and enhanced.

Das neue hydrostatische Verfahrenssystem BHB (Boosted Hydrostatic Bearings) verleiht optimierte Steifigkeit und Geschwindigkeit der Linearachsen außer den bekannten, für die hydrostatische Technologie bezeichnenden Vorteilen hinsichtlich Zuverlässigkeit, Verschleißfestigkeit und Dämpfungsfähigkeit. Die ganze Spirit Reihe wird durch den exklusiven hydraulisch-dynamischen Gewichtsausgleich der Vertikal (MACHES) - und Querachse (FCT - FAST CROSS TUNING) - anstelle vom alten mechanischen Gegengewicht - gekennzeichnet; darüber hinaus ist diese schon seit Jahren patentrechtlich anerkannte Lösung weiterentwickelt worden.

Il nuovo sistema di scorrimento BHB (Boosted Hydrostatic Bearings), aggiunge agli evidenti vantaggi in termini di affidabilità, resistenza all'usura e capacità di smorzamento tipici della tecnologia idrostatica, l'ottimizzazione delle prestazioni di rigidezza e velocità di scorrimento degli assi lineari. Tutta la gamma Spirit è caratterizzata dall'esclusivo sistema di bilanciamento idraulico-dinamico dei movimenti verticale (MACHES) e trasversale (FCT - FAST CROSS TUNING), in sostituzione del vecchio concetto a contrappeso meccanico; tale sistema, già brevettato da anni, è stato ulteriormente perfezionato.

Le nouveau système de glissement BHB (Boosted Hydrostatic Bearings) ajoute aux évidents avantages de fiabilité, résistance à l'usure et capacité d'amortissement, éléments typiques de la technologie hydrostatique, l'optimisation des performances de rigidité et de vitesse de glissement des axes linéaires. Toute la gamme Spirit est caractérisée par le très particulier système d'équilibrage dynamique-hydraulique des mouvements vertical (MACHES) et transversal (FCT - FAST CROSS TUNING), à la place du vieux concept du contrepoids mécanique. Ce système, déjà breveté depuis plusieurs années, a été ultérieurement perfectionné.



HYDROSTATIC HEAVY BORING UNPARALLED PERFORMANCES

The BHB system and the particular technical solution of ram and saddle, together with the MACHES system (Multi Axis Control Hydrostatic Electronic System) installed for years on the big FPT boring machines, grants unparalleled performances in terms of machining accuracy and chip removal rates even in the extreme cross and vertical stroke positions.

Das System BHB und die spezifische Gestaltung des Sattels und des Rams samt MACHES Regelsystem (Multi Axis Control Hydrostatic Electronic System), mit dem bereits seit Jahren die FPT Großbohrwerke ausgerüstet werden, gewährleisten hochrangige Leistungen in Bezug auf Bearbeitungsgenauigkeit und Zerspanungsleistung auch in Vertikal- und Querendanschlägen.

Il sistema BHB e la particolare morfologia costruttiva di carro e ram, uniti al sistema MACHES (Multi Axis Control Hydrostatic Electronic System), che già da alcuni anni equipaggia le grandi alesatrici FPT, garantiscono prestazioni di assoluto rilievo in termini di precisioni di lavorazione e di potenza asportabile anche nelle posizioni di finecorsa verticale e trasversale.

Le système BHB, la particulière morphologie du chariot et du béliet avec le système appelé MACHES (Multi Axis Control Hydrostatic Electronic System), qui équipe depuis quelques années les grandes aléseuses FPT, garantissent de très importantes performances en termes de précisions d'usinage et de puissance d'enlèvement, même en position de fin de course verticale et transversale.





INTERNATIONAL PATENT

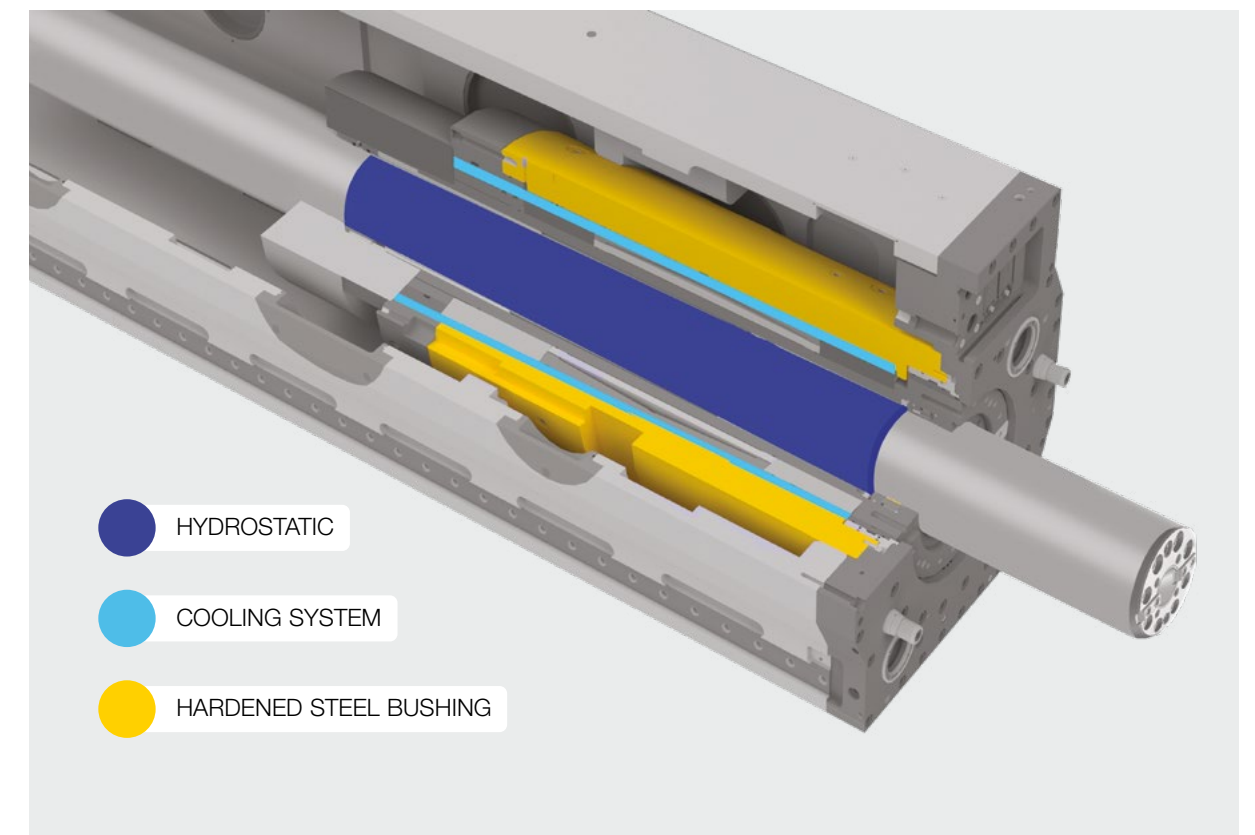
HYDROSTATIC QUILL PATENT - N. WO 2009/135763 A1

Spirit



RAM BUILT-IN SPINDLE MOTOR

UNIQUE AND FUNDAMENTAL
SOLUTION FOR THE TOTAL
MAINTENANCE OF THE BORING BAR



The HYDROQUILL technology revolutionizes the benchmark parameters in terms of accuracy, productivity and life of the big-sized, high performance boring machines. Quills with FPT spindle, unlike the conventional quills, drop the friction sliding technology in favour of a hydrostatic radial pad system able to guide the boring bar for the whole spindle length.

Die HYDROQUILL Technologie setzt neue Maßstäbe hinsichtlich der bisher geltenden Vergleichsparameter, wie Genauigkeit, Produktivität und Dauerleistung der großen Hochleistungsbohrwerke. Bei den FPT-Bohrspindeln wird im Gegensatz zu herkömmlichen Versionen auf Gleitlagertechnik verzichtet. Dies zugunsten einer Lösung mit radial angeordneten hydrostatischen Lagertaschen, welche die Bohrspindel über die gesamte Länge führen.

La tecnologia Hydroquill rivoluziona i parametri di riferimento in termini di precisione, produttività e durata nel tempo delle grandi alesatrici ad alte prestazioni. I bareni Hydroquill, a differenza dei bareni tradizionali, abbandonano la tecnologia a strisciamento a favore di un sistema di pattini idrostatici radiali in grado di guidare la barra di alesatura per tutta la lunghezza del mandrino.

La tecnologia HYDROQUILL révolutionne les paramètres de repère en termes de précision, productivité et durée dans le temps des grandes aléseuses à hautes performances. Les barres d'alésage avec broche FPT, à différence des barres traditionnelles, abandonnent la technologie de glissement à friction en faveur d'un système à patins hydrostatiques radiaux capables de guider la barre d'alésage pour toute la longueur de la broche.



INTERNATIONAL PATENT

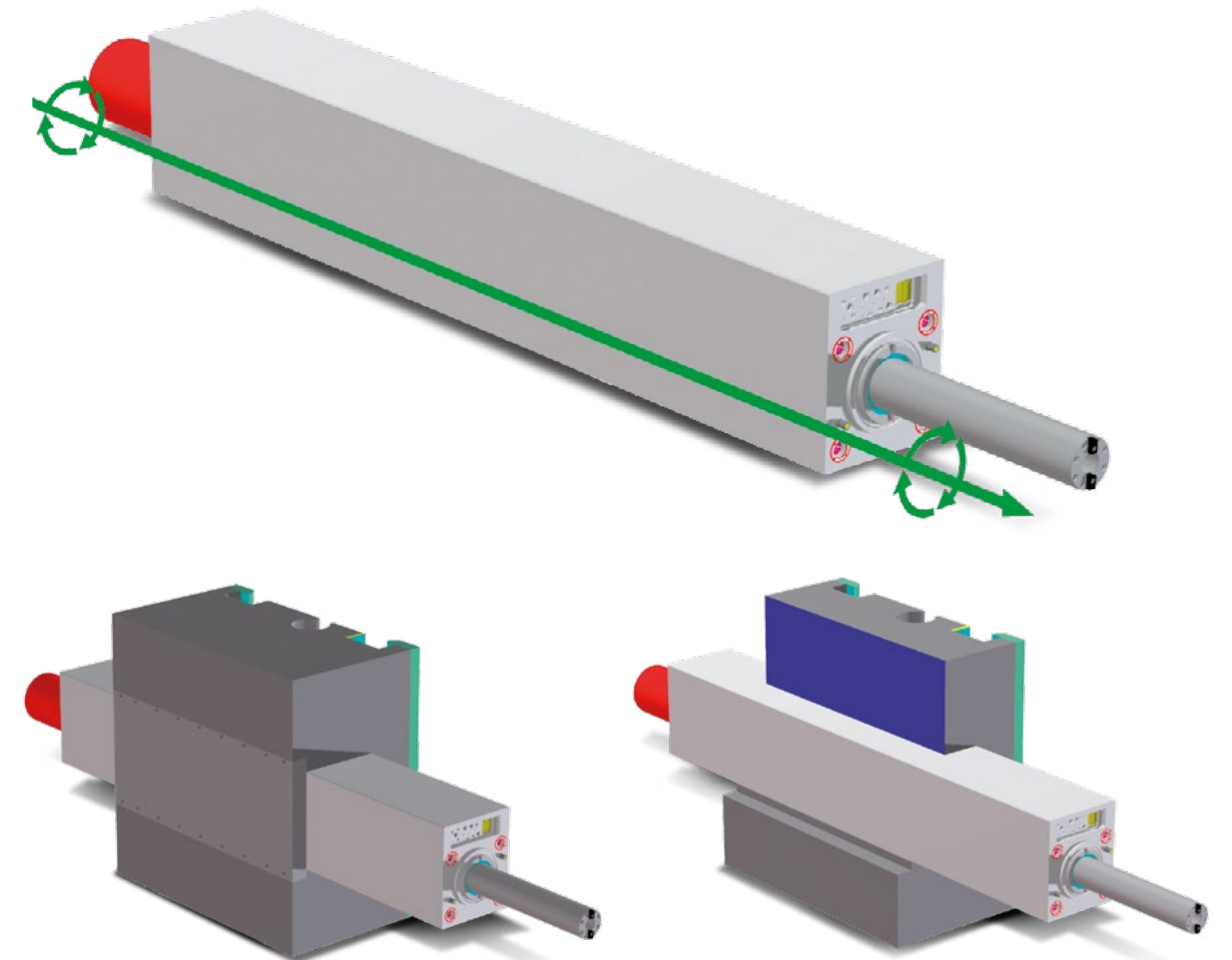
HYDROSTATIC QUILL PATENT - N. WO 2009/135763 A1

Spirit



ELEQUILL TECHNOLOGY

FPT IN-LINE AXIS HYDROSTATIC QUILL



This motorization system allows the "4" sides of the RAM to be completely guided and supported. The saddle structure wraps around the RAM and gives to the whole group a higher stiffness and symmetry.

Tale sistema di motorizzazione permette di avere i "4" lati del RAM completamente guidati. La struttura del carro avvolge uniformemente il RAM al suo interno conferendo al gruppo una rigidità e una simmetria nettamente superiore.

Diese Motorisierungseinheit beinhaltet die komplette Führung der "4" Seiten des RAM. Der Sattel umschließt durch seine Bauform den RAM komplett und verleiht der gesamten Baugruppe auf diese Weise eine wesentlich höhere Steifheit und Symmetrie.

Ce système de motorization permet d'avoir les "4" côtés du BÉLIER complètement guidés. La structure du chariot entoure uniformément le BÉLIER et donne au groupe une rigidité et symétrie nettement supérieure.





TECHNICAL DATA

TRAVELS - CORSE - VERFAHRWEGE - COURSES

		SPIRIT 100	SPIRIT 200	SPIRIT 300	SPIRIT 400	SPIRIT 500
Longitudinal						
Longitudinale	FROM	6.000 +	6.000 +	6.000 +	6.000 +	6.000 +
Längs	mm	(236,2 +)	(236,2 +)	(236,2 +)	(236,2 +)	(236,2 +)
Longitudinale	(in)					
Cross						
Trasversale	mm	1.500	1.500	1.500 - 1.750	1.500 - 1.750 - 2.000	1.750 - 2.000
Quer	(in)	(59,0)	(59,0)	(59,0 - 68,9)	(59 - 68,9 - 78,7)	(68,9 - 78,7)
Transversale						
Vertical		4.000	5.000	6.000	7.000	8.000
Verticale	mm	opz. 3000	opz. 3.000 - 4.000	opz. 3.000 - 4.000 - 5.000	opz. 4.000 - 5.000 - 6.000	opz. 7.000 - 9.000 - 10.000
Vertikal	(in)	157,5	196,8	236,2	257,6	257,6
Verticale		opt. 118,1	opt. 118,1 - 157,5	opt. 118,1 - 157,5 - 196,8	opt. 157,5 - 196,8 - 236,2	opt. 257,6 - 354,3 - 393,7
Boring Bar (W)						
Bareno (W)	mm		900 - 1.000 - 1.200	1.000 - 1.200	1.000 - 1.200 - 1.400	1.000 - 1.200 - 1.400
Bohrstange (W)	(in)		(35,4 - 39,4 - 47,2)	(39,4 - 47,2)	(39,4 - 47,2 - 55,1)	(39,4 - 47,2 - 55,1)
Barre d' alésage (W)						
Feed rate						
Velocità di avanzamento	mm/min	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Vorschubgeschwindigkeit	(ipm)	(984,2)	(984,2)	(984,2)	(984,2)	(984,2)
Vitesse d'avance						

SPINDLE MOTOR

		SPIRIT 100	SPIRIT 200	SPIRIT 300	SPIRIT 400	SPIRIT 500
Boring bar diameter						
Diametro bareno di alesatura	mm		150 - 160 - 180	160 - 180	160 - 180 - 200 - 225 - 250	180 - 200 - 225 - 250
Bohrstange-Durchmesser	(in)		(5,9 - 6,3 - 7,1)	(6,3 - 7,1)	(6,3 - 7,1 - 7,9 - 8,8 - 9,8)	(7,1 - 7,9 - 8,8 - 9,8)
Diamètre de la barre d' alésage						
Boring bar motion concept						
Concetto movimento bareno			Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic
Zustellungskonzept bohrpinole						
Concept de mouvement barre d' alésage						
Power (S6) - Potenza	kW	62,5	71 - 110	85 - 90	85 - 103	85 - 103
Leistung des Motors - Puissance	(Hp)	(83,8)	(95,5 - 147,5)	(114 - 120,7)	(113,9 - 138,1)	(113,9 - 138,1)
Torque (S6)						
Coppia Massima Mandrino	Nm	2.280	3.550 - 7.700	5.400 - 10.120	5.400 - 10.120 - 16.900	5.400 - 10.120 - 16.900
Max. Spindeldrehmoment	(lbf.ft)	(1.681,6)	(2.618,4 - 5.679,3)	(3.983 - 7.464,1)	(3.983 - 7.464,1 - 12.466)	(3.983 - 7.464,1 - 12.466)
Couple Max.						
Max spindle speed -						
Velocità massima di rotazione	r.p.m	5.000	3.000	2.700 - 2.650	2.700 - 2.000	2.700 - 2.000
Maximale Drehzahl					1.600 - 1.400	1.600 - 1.400
Maxi vitesse de rotation						
Spindle taper - Attacco utensile			ISO 50	ISO 50	ISO 50 - ISO 60	ISO 60
Spindelkonus - Cône de broche						

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.

HEADS RANGE

FOR AUTOMATIC HEAD CHANGER

TUPC HEAD



UNIVERSAL HEAD - INDEX AXIS
BUILT-IN MOTOR

Max. spindle speed	r.p.m	up to the max. spindle speed
Power	kW (Hp)	up to 42 (56,3)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 1.180 (870,3)
Taper		ISO 50 / HSK 100
Positioning		0,001°
Turn-milling HSK-T100		Available
Automatic change		Available

TUPC-HT HEAD



UNIVERSAL HEAD - INDEX AXIS
BUILT-IN MOTOR

Max. spindle speed	r.p.m	3.000
Power	kW (Hp)	up to 71 (95,2)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 2.500 (1.843,9)
Taper		ISO 50 / ISO 60
Positioning		0,001°
Turn-milling HSK-T100		-
Automatic change		Available

TO HEAD



ORTHOGONAL HEAD - INDEX AXIS
BUILT-IN MOTOR

Max. spindle speed	r.p.m	(TO360) 2.500	(TO144) 2.500
Power	kW (Hp)	up to 60 (80,5)	up to 60 (80,5)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 3.000 (2.212,7)	up to 3.000 (2.212,7)
Taper		ISO 50 / ISO 60	ISO 50 / ISO 60
Positioning		1°	2,5°
Automatic change		Available	Available

TTWM HEAD



FORK HEAD - CONTINUOUS
BUILT-IN MOTOR

Max. spindle speed	r.p.m	up to the max. spindle speed
Power	kW (Hp)	up to 25 (33,5)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 700 (516,2)
Taper		ISO 50 / HSK 100
Positioning		Continuous
Automatic change		Available

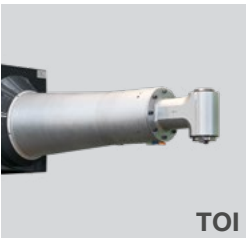
SE HEAD



SPINDLE EXTENSION
BUILT-IN MOTOR

Max. spindle speed	r.p.m	3.000	2.000
Power	kW (Hp)	up to 74 (99,2)	up to 100 (134,1)
Torque	Nm (lbf.ft)	up to 1.910 (1.408,7)	up to 10.300 (7.596,8)
Lenght	mm (in)	400 (15,7)	600 (23,6)
Taper		ISO 50	ISO 60
Automatic change		Available	Available

CUSTOM LINE



AUTOMATIC ATTACHMENT CHANGER





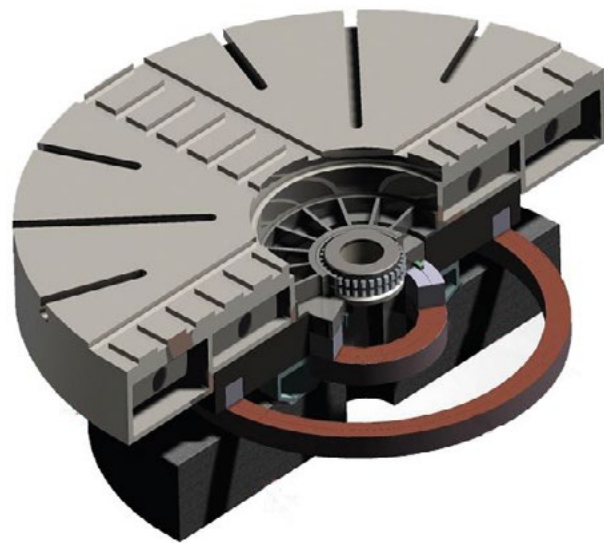
TRT - HYDROSTATIC ROTARY SLIDING TABLE

		TRT15	TRT30	TRT50	TRT75	TRT100	TRT120	TRT150	TRT180	TRT250
Dimensions										
Dimensioni	MIN	1.500x1.500	1.500x1.500	2.500x2.500	2.500x2.500	3.000x3.000	3.000x3.000	4.000x4.000	4.000x4.000	5.000x5.000
Abmessungen	mm (in)	(59,0x59,0)	(78,5x98,4)	(98,4x98,4)	(98,4x98,4)	(118,1x118,1)	(118,1x118,1)	(157,5x157,5)	(157,5x157,5)	(196,8x196,8)
Dimensions										
Dimensioni	MAX	2.000x2.000	2.500x3.500	4.500x4.500	5.000x5.000	5.000x5.000	6.000x6.000	8.000x8.000	8.000x8.000	8.000x8.000
Abmessungen	mm (in)	(78,7x78,7)	(98,4x118,1)	(118,1x137,8)	(157,5x157,5)	(196,9x196,9)	(196,9x196,9)	(196,9x236,2)	(236,2x315,0)	(315,0x472,4)
Dimensions										
Loading Capacity										
Portata	kg	15.000	30.000	50.000	75.000	10.0000	120.000	150.000	180.000	250.000
Tischlast	(lb)	(33,070)	(66,138)	(110,231)	(165,347)	(220,462)	(264,554)	(330,693)	(396,832)	(551,155)
Capacité de Poids										
Rotation										
Rotazione		Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic	Hydrostatic
Rotation										
Rotation										



TRT250

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	kg	10.000	15.000	20.000	30.000	40.000	60.000	80.000	100.000
Portata	(lb)	(22.046)	(33.069)	(44.093)	(66.139)	(88.185)	(132.277)	(176.370)	(220.462)
Tischlast									
Capacité de poids									
Dimensions	MIN	2.000	2.500	3.200	2.500	3.000	4.000	4.200	5.000
Dimensioni	mm	(78,7)	(98,4)	(125,9)	(98,4)	(118,1)	(157,4)	(165,3)	(196,8)
Abmessungen	(in)								
Dimensions	MAX	2.500	3.200	4.000	5.500	4.000	6.000	6.000	6.000
Dimensioni	mm	(98,4)	(125,9)	(157,4)	(216,5)	(157,4)	(236,2)	(236,2)	(236,2)
Abmessungen	(in)								
Dimensions									
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

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.

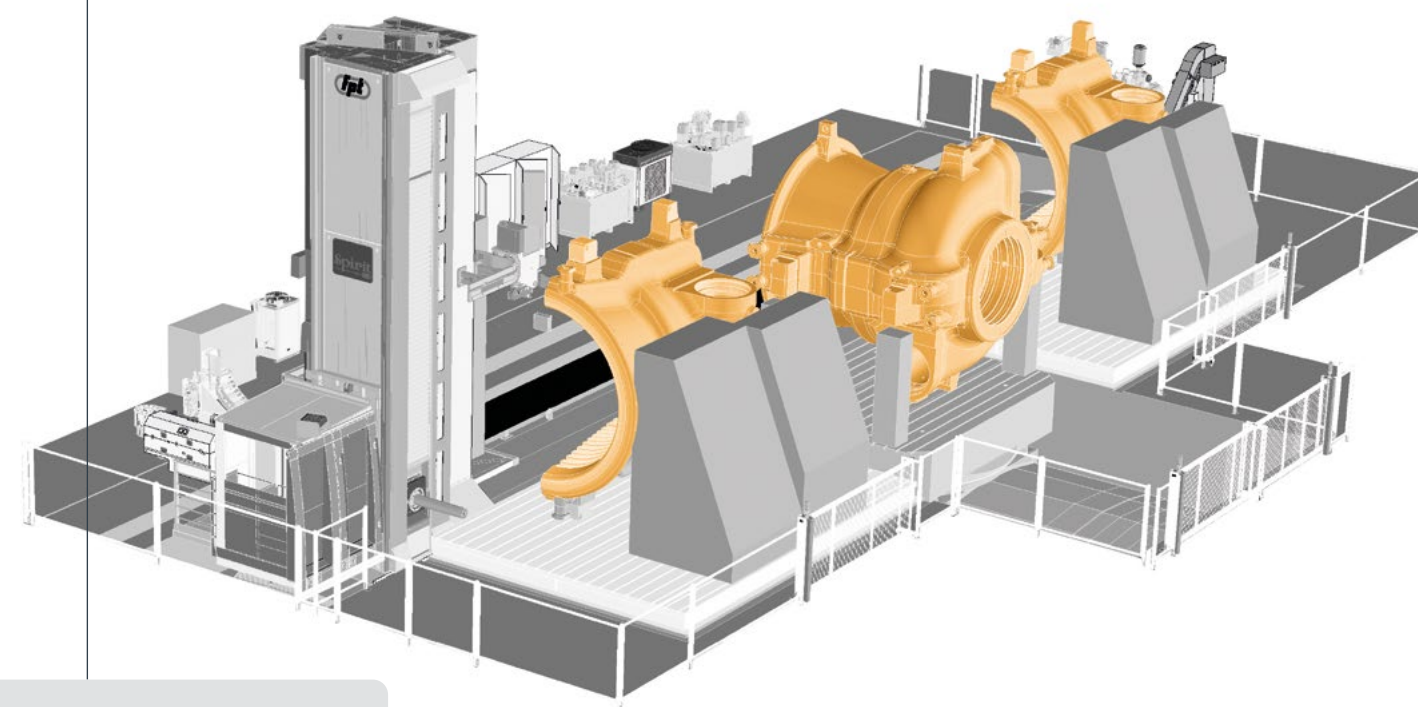
Ein spezielles Team von Ingenieuren ist in der Lage, den Kunden während der gesamten Entwicklung des technologischen Prozesses zu begleiten und gezielte Vorschläge bei der Auswahl von Maschinen, Anlagenlayouts und Bearbeitungszyklen zu entwickeln.

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'usinages.



Time study example



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.

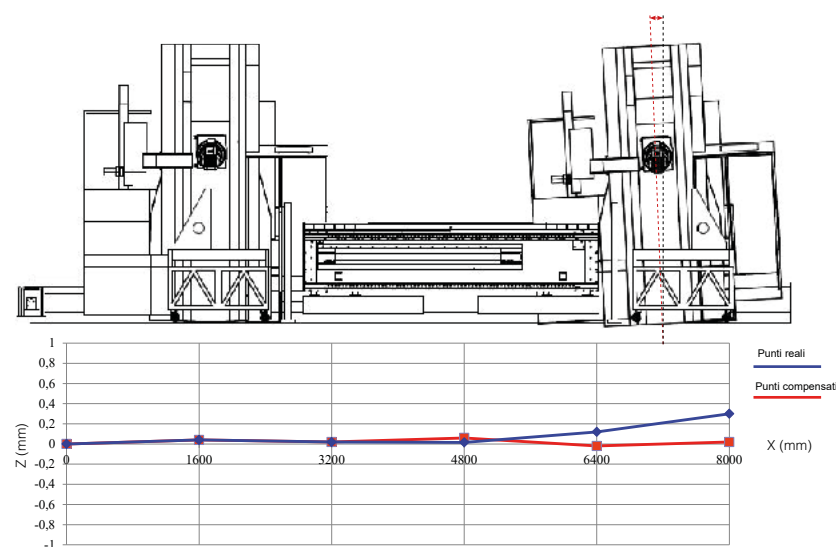
For the first time a milling or boring machine is able to certify the machined workpiece measurement with the same accuracy of a 3D measuring machine, saving lots of time and huge costs of machined workpiece movement, particularly if they are of big-sized dimensions. It allows to introduce suitable corrections 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.

THE WORLDWIDE REVOLUTION IN THE HISTORY OF MACHINE TOOLS



In collaboration with:



Università degli Studi di Padova



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 tecnologia 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 aloseuses. FPT encore une fois surmonte barrières qui sont impossibles pour les autres. FPT, pas seulement aloseuse à haute technologie, mais aussi soin et attention pour ses propres clients.



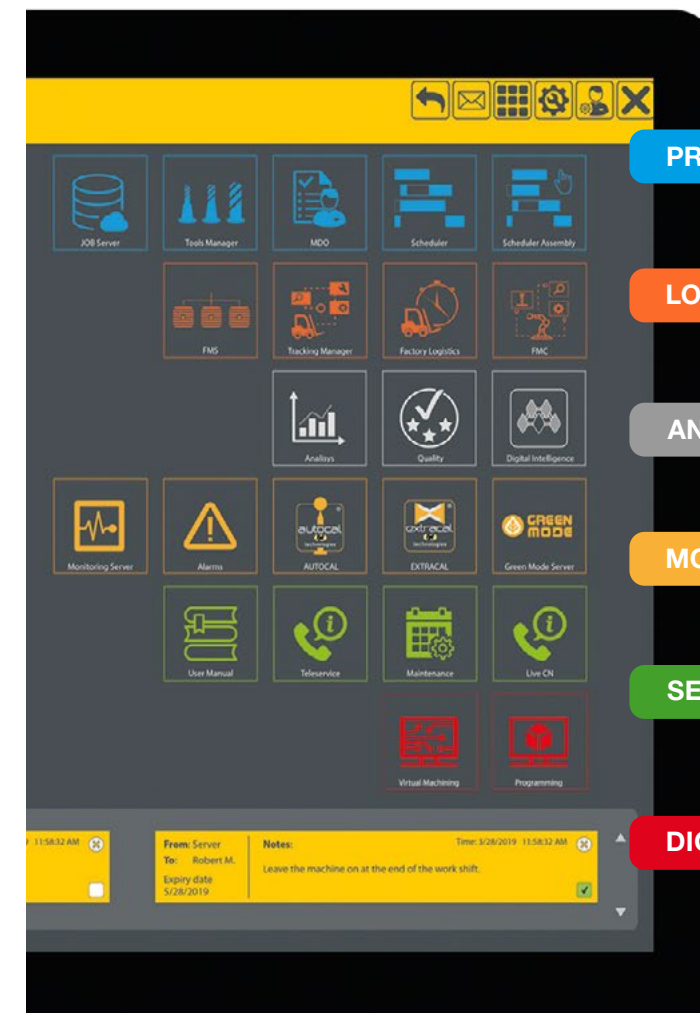
PLATFORM MARES 4.0+ DIGITAL INTELLIGENCE

Platform MARES 4.0+ is the new exclusive IT platform for Industry 4.0 designed and developed by whom produces, uses and manages the integration of machines for over 50 years. MARES 4.0 + 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 4.0+-Plattform ist die neue, exklusive IT-Plattform für Industrie 4.0. Ausgearbeitet und entwickelt durch einen Maschinenhersteller mit über 50 Jahren Erfahrung im Betrieb und Management der Maschinenintegration, ist MARES 4.0 + die einzige Plattform, mit welcher Maschinen verschiedener Hersteller und mit verschiedenen Elektronikern vernetzt werden können und eine maschinenintegrierte Bedienoberfläche ermöglicht wird.

La Piattaforma MARES 4.0+ è la nuova esclusiva piattaforma informatica per Industria 4.0 studiata e messa a punto da chi produce, utilizza e gestisce l'integrazione delle macchine da oltre 50 anni. MARES 4.0 + 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 4.0+ est la nouvelle plate-forme informatique exclusive pour l'industrie 4.0 conçue et développée par ceux qui produisent, utilisent et gèrent l'intégration de machines depuis plus de 50 ans. MARES 4.0 + 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

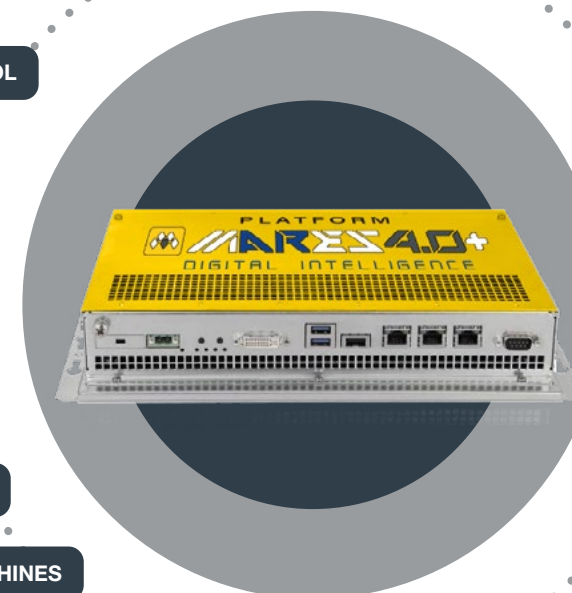
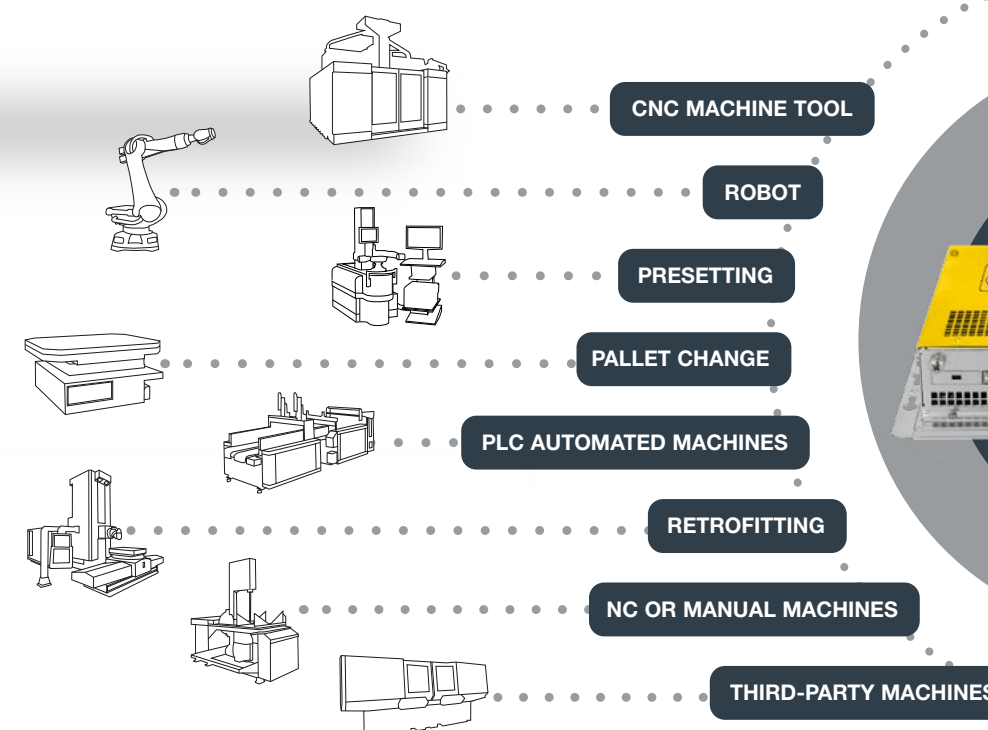
The applications belonging to this group aim at properly managing the machine, providing both technical support for its use and technical assistance service.

DIGITAL TWIN

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



Discover
www.mares-platform.com





FPT INDUSTRIE 09/2021

FPT CANADA SERVICE

FPT SPAIN SERVICE

FPT DEUTSCHLAND AG

FPT NORTH EUROPE SERVICE

FPT RUSSIA SERVICE

FPT CHINA WFOE

FPT KOREA

FPT INDIA SERVICE

FPT MIDDLE EAST

FPT INDUSTRIE S.R.A.

FPT BRASIL SERVICE

FPT NORTH AMERICA INC



FPT INDUSTRIE S.R.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!**

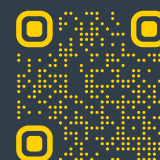
FPT NORTH AMERICA INC.

37046 INDUSTRIAL RD.,
LIVONIA, MI 48150, USA
TEL. +1-734-4668555
FAX +1-734-4668690
info.america@fptindustrie.com

**Join the
future!**

FPT DEUTSCHLAND AG

ENZINGER STRASSE 139
D-67551 WORMS
TEL. +49-6247-2380010
FAX +49-6247-238002010
info.germany@fptindustrie.com



FPT CHINA WFOE

ROOM 503, 518 ANYUAN ROAD,
PUTUO, SHANGHAI, 200040
TEL. +86-021-56200261
FAX +86-021-56200263
info.china@fptindustrie.com

