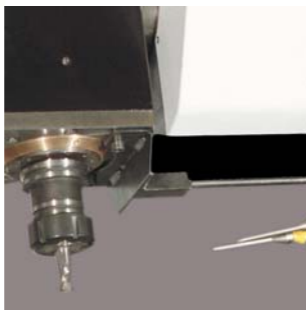
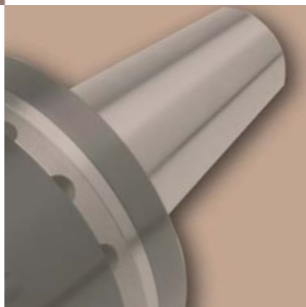


PRECITRONICS is ready to undertake and build high-frequency spindles for other applications than the ones showed on the catalogue, namely for I.D. and O.D. Grinding and full high-frequency spindle head units for 4 and 5 axis machines. Our systems can also be designed and applied as main spindles for lathes as well.

PRECITRONICS übernimmt gerne Aufträge für den Bau von Hochfrequenzspindeln auch für im Katalog nicht gezeigte Anwendungen, insbesondere zum Schleifen der Innen- und Außenseiten, sowie von vollständigen Hochfrequenzspindelkopfeinheiten für 4- und 5-Achsen-Maschinen, daneben aber auch über Hauptspindeln für Drehmaschinen.

PRECITRONICS est capable d'étudier et de fabriquer des broches à haute fréquence pour des applications différentes de celles présentées dans ce catalogue comme notamment pour la rectification intérieure extérieure, mais aussi des unités complètes pour machines 4 ou 5 axes, ou des broches principales pour les centres de tournage.



PRECITRONICS S.L.
Carretera de Barcelona, 146
08105 - Sant Fost de Campsentelles
BARCELONA - SPAIN
Tel. 34 93 544 55 64
Fax. 34 93 544 55 93
www.precitronics.com
e-mail: comercial@precitronics.com



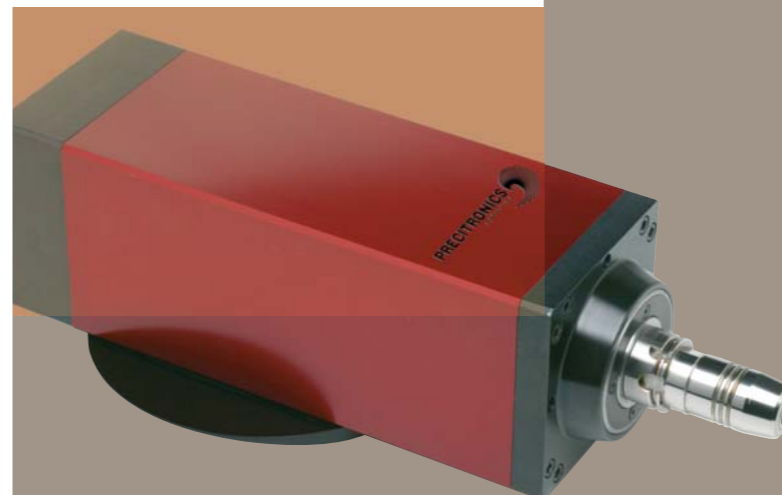
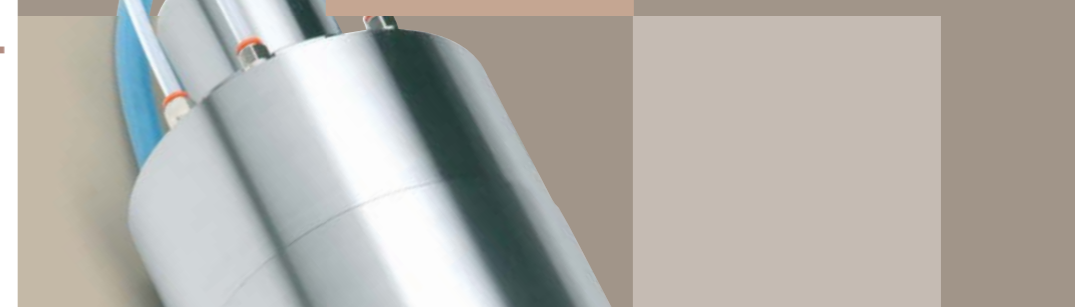
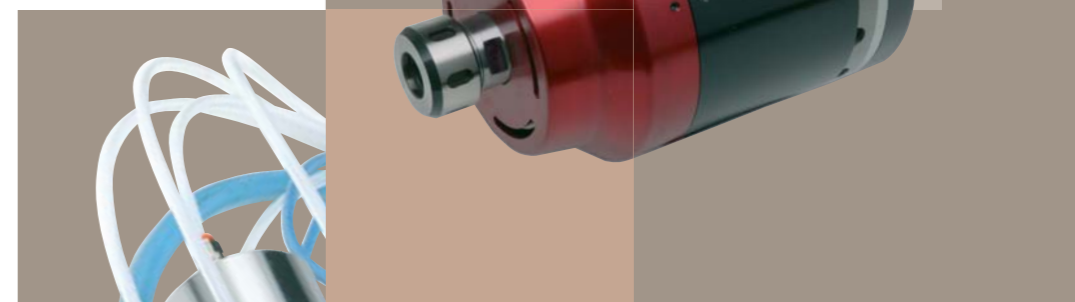
We reserve the right to modify the information in this catalogue without prior notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Les données techniques figurant dans ce catalogue sont à titre d'information. Nous nous réservons le droit de les modifier sans avis préalable.



High frequency
spindles.
High speed machining.

Hochfrequenzspindeln.
High Speed Cutting.

Broches à
haute fréquence.
Usinage grande vitesse.



www.JCS-DESIGN.com

www.precitronics.com

PRECITRONICS has spun off from MADAULA S.A., a company with more than 40 years of experience in the turning transmission sector. Along with the enthusiasm of several engineers of high-value and prestige in high-speed and precision machining, PRECITRONICS brings to the market high-quality products, by integrating the most advanced technology with new ideas.

The spindles you will find in our catalogue reflect the current requirements of the market, by adapting ceramic bearings, high-speed motors, asynchronous or synchronous, latest-generation encoders, guaranteeing high performance and utmost reliability. Our technical office is at your service for optimizing the special applications you may need.

The fields of applications of our high-speed spindles are varied, for instance: automobile industry moulds, engraving, mechanics applied to medicine, aeronautics and aerospace industry, machine-tools, electronics, micro machining...etc.

PRECITRONICS wurde als Unternehmensbereich und eigenständige Gesellschaft aus MADAULA S.A., einem Unternehmen mit mehr als 40-jähriger Erfahrung im Rotationsübertragungssektor, ausgegliedert. Durch die Begeisterung mehrerer Ingenieure für den hohen Wert und das Prestige der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung stellt es qualitativ hochwertige Produkte her, indem es fortschrittlichste Technologie mit neuen Ideen verbindet.

Die Spindeln in unserem Katalog spiegeln die aktuellen Marktanforderungen wider durch Anpassung von Keramiklagern, asynchronen oder synchronen Hochgeschwindigkeitsmotoren, Encodern der neuesten Generation. Damit sind hervorragende Leistung und Zuverlässigkeit garantiert. Unser technisches Büro steht Ihnen für die Optimierung Ihrer Spezialanwendungen jederzeit zur Verfügung.

Es gibt vielfältige Anwendungsbereiche für unsere Hochleistungsspindeln, zum Beispiel Formteile in der Automobilindustrie, Gravuren, Mechanik für Medizinanwendungen, die Luft- und Raumfahrtindustrie, Werkzeugmaschinen, Elektronik, Mikromechanik und vieles mehr.

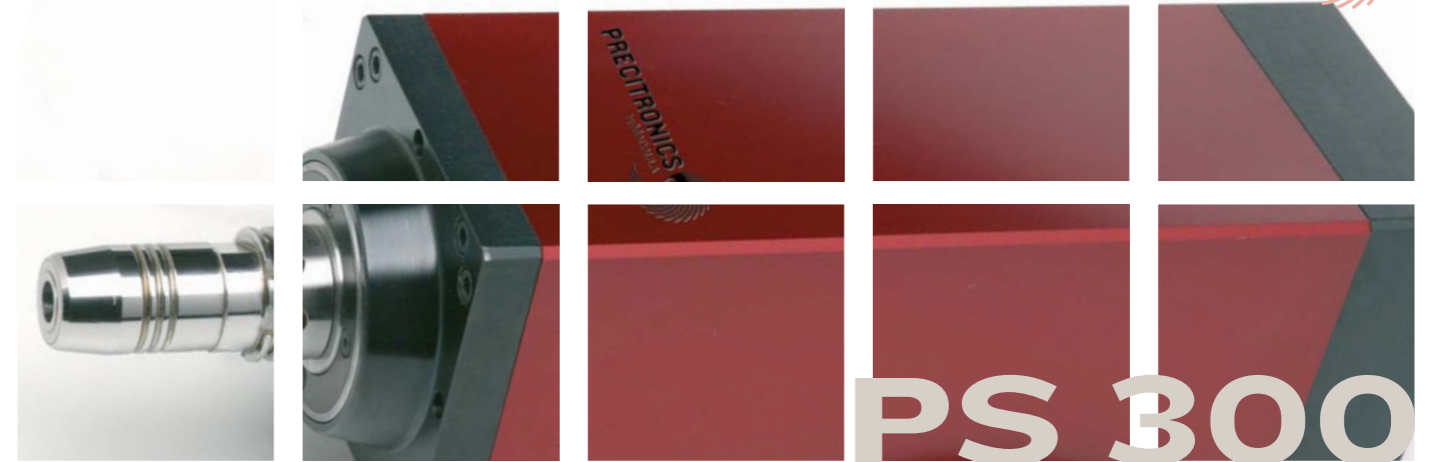
PRECITRONICS est née sur l'initiative de MADAULA S.A., une société avec plus de 40 ans d'expérience dans la fabrication d'accessoires pour machines-outils rotatifs. Grâce à l'enthousiasme de divers prestigieux ingénieurs expérimentés dans le domaine de l'usinage à grande vitesse, Precitronics apporte au marché des produits de la plus haute qualité, en intégrant les technologies les plus avancées avec de nouvelles idées.

Les électrobroches présentées dans notre catalogue répondent aux exigences actuelles du marché, en intégrant des roulements céramiques, des moteurs à hautes fréquences asynchrones ou synchrones, des encoders de dernière génération afin de garantir des prestations élevées et une plus grande fiabilité. Notre bureau d'étude est à votre service pour optimiser les applications spéciales dont vous avez besoin.

Les domaines d'application de nos broches à hautes fréquences sont très variés : l'automobile, le modelage, la gravure, le médical, l'aéronautique et l'aérospatiale, la machine-outil, l'électronique, la micromécanique,... etc.



Serie PS 300



The high-frequency spindles of the PS 300 series have a squared or rectangular body, for 5 axis machining centers. The maximum speed is 30.000 rpm. The automatic tool change has the corresponding sensors.

Die Hochfrequenzspindeln der Serie PS 300 verfügen über einen quadratischen oder rechteckigen Körper für 5-Achsen-Bearbeitungszentren. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 30.000 U/min. Automatischer Werkzeugwechsel mit entsprechenden Sensoren.

Les broches à haute fréquence de la série PS 300 ont un corps carré ou rectangulaire, pour les centres d'usinage 5 axes. Elles peuvent atteindre une vitesse de rotation de 30.000 Tr/min. Le changement automatique de l'outil est équipé avec ses capteurs correspondants.

TIPO			PS 310	PS 320	PS 330	PS 340
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	120 x 120 x 360	160 x 160 x 350	180 x 180 x 360	200 x 200 x 525
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	14	18	22	22
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	5,5	16	24	53
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	24,000 Rpm	24,000 Rpm	18,000 Rpm	18,000 Rpm
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	30,000 Rpm	30,000 Rpm	24,000 Rpm	24,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	ISO 30/HSK A-E40	HSK A-E50	ISO 40/HSK A-63	ISO 40/HSK A-63
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	4	4	6	6
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	25	42	61	80

TIPO			PS 350	PS 360
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	240 x 240 x 570	260 x 250 x 765
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	24	30
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	86	110
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	15,000 Rpm	-
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	20,000 Rpm	15,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	ISO 40/HSK A-63	ISO 40-50/HSK A-80
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	4	4
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	130	165

Special solutions - Speziallösungen - Solutions spéciales

- Ceramic spindles.
- High reliability.
- Automatic tool change special developments on demand.
- Heads for 4 and 5 axis machining centers.
- Keramikspindeln.
- Hohe Zuverlässigkeit.
- Automatischer Werkzeugwechsel.
- Spezialentwicklungen auf Anfrage.
- Köpfe für 5-Achsen-Maschinenzentren.
- Roulements céramiques.
- Grande fiabilité.
- Changement automatique de l'outil.
- Exécutions spéciales sur commande.
- Boitier pour centres d'usinage 5 axes.

We are very fond of innovative technology, and we are focused on offering high-speed solutions to the machining industry. We are truly proud that you entrust us with your new projects. We develop full heads of 4 and 5 axis spindles for their complete integration to the machine. We also have in-house capacity of offering maintenance and repair service of all kinds of high-frequency spindles, no matter the trademark.

Wir legen großen Wert darauf, neue und innovative Techniken zu erfinden, wobei wir uns auf Hochgeschwindigkeitslösungen für die spanende Bearbeitung konzentrieren. Wir sind sehr stolz darauf, dass Sie uns Ihre neuen Projekte anvertrauen. Wir entwickeln komplette Köpfe mit 4 oder 5 Spindeln für die vollständige Integration in die Maschine. In unseren Einrichtungen können wir außerdem Wartungs- und Reparaturleistungen für Hochfrequenzspindeln aller Art unabhängig von der Marke anbieten.

Nous sommes passionnés de l'innovation technologique, notre spécialité est de vous proposer des solutions pour l'usinage grande vitesse. Nous sommes heureux que vous nous confiez vos nouveaux projets. Nous développons des boîtiers complets à 4 et 5 axes cnc complètement adaptés à votre application et à votre machine. Nos installations nous permettent de vous proposer un service d'entretien et de réparation de toute sorte de broches à haute fréquence, de n'importe quelle marque.



Serie PS 200 M



The high-frequency spindles of the PS 200 M series have a cylindrical body, and manual tool change. They can be adapted easily to any kind of machine tool, under construction or already operating. Thanks to the wide range of models and extreme versatility, they can meet all the requirements for your machining. The output spindle is generally ER-Collet or HSK taper, others may be supplied based on your requirement. We have been granted manufacturing licences for CAPTO, KM, ABS and others.

Die Hochfrequenzspindeln der Serie PS 200 M verfügen über einen zylindrischen Körper und werden manuell gewechselt. Sie lassen sich leicht an jede Art von Werkzeugmaschine anpassen, entweder im Bau oder während des Betriebs. Dank des breiten Spektrums von Modellen und der extremen Vielseitigkeit können sie alle Anforderungen an die spanende Bearbeitung erfüllen. Befestigung üblicherweise über eine Spannzange oder einen HSK-Schaft, andere auf Anfrage. Wir verfügen über eine Herstellungslizenz für CAPTO, KM, ABS und andere.

Les broches à haute fréquence de la série PS 200 M, ont un corps cylindrique et un changement d'outil manuel. Elles s'adaptent facilement à n'importe quel type de machine-outil, en construction ou en fonctionnement. Grâce au large éventail de modèles et à leur extrême polyvalence, on peut accomplir toutes vos demandes d'usinage. Ils utilisent normalement des pinces ou HSK, tout autre sur demande. Nous avons licence de fabrication de CAPTO, KM, ABS, entre autres.

- High reliability
- Ceramic bearings
- Manual tool change
- Compact and robust design

- Hohe Zuverlässigkeit
- Keramiklager
- Manueller Werkzeugwechsel
- Kompakte und starke Bauart

- Refroidissement par liquide
- Grande fiabilité
- Roulements céramiques
- Changement d'outil manuel
- Structure compacte et robuste

TIPO			PS 210 M (1)	PS 220 M (1)	PS 240 M (2)
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	25	33	60
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	0,15	0,15	1,5
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	0,018	0,018	0,3
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	55,000 Rpm	55,000 Rpm	60,000 Rpm
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	80,000 Rpm	80,000 Rpm	84,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	Collet Ø max. 5	Collet Ø max. 5	Collet Ø max. 7
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	2	2	2
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	-	-	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	0,5	0,9	4

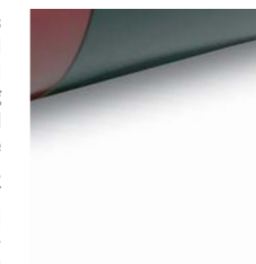
TIPO			PS 250 M (2)	PS 260 M (2)	PS 270 M (2)
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	80	100	120
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	3	7,5	10
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	0,7	2,4	5,4
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	40,000 Rpm	30,000 Rpm	24,000 Rpm
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	60,000 Rpm	46,000 Rpm	36,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	Collet Ø max. 10	Collet Ø max. 13/HSK C-32	Collet Ø max. 16/HSK C-40
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	4	4	4
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	7	11	18

Serie PS 100



The high-speed spindles from the PS 100 series, thanks to their ADVANCED and COMPACT design, offer HIGH QUALITY and PERFORMANCE, can be used EASILY and QUICKLY on any conventional machine or machining center head. They are commonly used for smoothing and FINISHING of MOULDS, MODELS, etc. Maintenance-free LONG-LIFE GREASE lubricates the CERAMIC BEARINGS. Their refrigeration is OFFLINE, or CLOSED-CIRCUIT COOLANT may be required depending on the model and the output spindle configuration accomplished by either an ULTRA-PRECISION COLLET or HSK SHANK. The tool change is manual or AUTOMATIC, depending on the model. They offer OUTSTANDING PERFORMANCE in milling, engraving, drilling and grinding operations, among others.

- Ultrafast assembly
- Fastening to any kind of machine shank



Die Hochleistungsspindeln der Serie PS 100 verfügen über ein FORTSCHRITTLICHES und KOMPAKTES Design und sind von HOHER QUALITÄT und LEISTUNG. Damit können sie LEICHT und SCHNELL mit jeder konventionellen Maschine und jedem Kopf eines konventionellen Bearbeitungszentrums eingesetzt werden. Der Haupteinsatzbereich ist das Glätten und ENDBEARBEITEN von FORMTEILEN, MODELLEN usw.. Die KERAMIKLAGER sind mit einer wartungsfreien DAUERSCHMIERUNG ausgestattet. Ihre Kühlung erfolgt je nach Modell UNABHÄNGIG oder durch GESCHLOSSENE UMLAUFKÜHLUNG, und sie können durch eine ULTRAPRÄZISIONS-SPANNZANGENEINSATZ oder einen HSK-SCHAFT eingespannt werden. Der Werkzeugwechsel erfolgt je nach Modell manuell oder AUTOMATISCH. Sie bieten HERVORRAGENDE FUNKTIONSFÄHIGKEIT unter anderem bei Fräs-, Gravur-, Bohr- und Schleifarbeiten.

- Ultraschnelle Montage
- Befestigung an jeder Art von Maschinenschaft

Les broches à haute fréquence de la série PS 100 peuvent grâce à leur CONCEPTION AVANCEE et COMPACTE, leur HAUTE QUALITE et leur PERFORMANCE, être montées de manière FACILE et RAPIDE sur N'IMPORTE QUELLE broche de machine conventionnelle ou centre d'usinage. Elles sont très utilisées pour l'ébauche et surtout la FINITION des MOULES et MODÈLES. Les roulements de TYPE CÉRAMIQUE sont lubrifiés par un GRAISSAGE LONGUE DURÉE et donc ne requièrent pas d'entretien. Selon les modèles, leur réfrigération est soit AUTONOME par air ventilé, soit par circulation de LIQUIDE en circuit fermé. L'outil peut être fixé par PINCE UP ou par CÔNE HSK. Le changement de l'outil peut être manuel ou AUTOMATIQUE selon les modèles. Elles offrent une PERFORMANCE EXCEPTIONNELLE pour des opérations de fraissage, gravure, perçage ou rectification.

- Montage ultrarapide
- Fixation sur n'importe quel cône machine



Option N° 1: IP 40 frequency static converter to be installed in the electric cabinet of the machine
Option N° 2: complete services unit, frequency static converter, cooling unit, air treatment set.

Option Nr.1: Frequenzumrichter IP 40 für Schaltschrankbau.
Option Nr.2: Komplette Steuerung mit Frequenzumrichter, Spindelkühlungseinheit sowie Trocknungseinheit der Luft.

Option 1: Convertisseur statique de fréquence classe IP 40 pour installer dans l'armoire électrique de la machine.
Option 2: Unité de services complète, convertisseur statique de fréquence, centrale de refroidissement, groupe de traitement d'air.

TIPO			PS 110	PS 120	PS 130	PS 140
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	96	120	145	145
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	1,6	1,6	3	3
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	0,6	0,7	3,2	3,2
Max. speed	Max.Geschwindigkeit	Vitesse maximale	60,000 Rpm	40,000 Rpm	24,000 Rpm	24,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	Collet Ø max.7	Collet Ø max.13	Collet Ø max.20	HSK C-32
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	2	2	2	2
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Autonomous	Autonomous	Autonomous	Autonomous
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	4,2	5,5	12,5	12,5

TIPO			PS 150	PS 160	PS 170	PS 180
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	135	180	180	180
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	4	12	12	12
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	4,8	11	11	11
Max. speed	Max.Geschwindigkeit	Vitesse maximale	36,000 Rpm	24,000 Rpm	24,000 Rpm	24,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	Collet Ø max.20	Collet Ø max.26	HSK C-50	HSK E-50
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	4	4	4	4
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	16	30	30	36

Serie PS 200



The high-frequency spindles of the PS 200 series with cylindrical body, have a high couple and power, and can be used in smoothing and finishing. The design offers high resistance to axial and radial efforts. They are equipped with ceramic bearings with long-life grease or minimal lubrication system by air-oil. Closed-circuit coolant. Sensors for: high-frequency motor temperature, bearings temperature, vibration control, axis lengthening control, vectorial control and axis positioning and tool fastening control. Automatic tool change. Interconnection with different regulators and digital controls. Turning in both directions. They can work both horizontally and vertically. Coolant through the spindle as an option. They can be assembled in machines under construction or operating machines. They normally use ISO or HSK shank, other tapers can be supplied on demand. We have been granted manufacturing licences for CAPTO, KM, ABS and others.

Die Hochfrequenzspindeln der Serie PS 200 mit zylindrischem Körper verfügen über ein hohes Moment und eine hohe Leistung und können zum Glätten und Endbearbeiten verwendet werden. Sehr widerstandsfähig gegen axiale und radiale Kräfte. Ausgerüstet mit Keramiklagern mit Dauerschmierung oder Minimalschmiersystem durch Luft-Öl. Geschlossene Umlaufkühlung. Sensoren für: Hochfrequenzmotortemperatur, Lagertemperatur, Vibrationskontrolle, Achsenverlängerungssteuerung, Vektorsteuerung sowie Achsenpositionierungs- und Werkzeugbefestigungssteuerung. Automatischer Werkzeugwechsel. Zusammenschluss mit verschiedenen Reglern und Digitalsteuerungen. Drehen in beide Richtungen. Sie können sowohl horizontal als auch vertikal betrieben werden. Optional Kältemittel durch die Spindel. Sie können an noch im Bau befindliche oder bereits installierte Maschinen montiert werden. In der Regel Verwendung eines ISO- oder HSK-Schafts, andere auf Anfrage. Wir verfügen über eine Herstellungslizenz für CAPTO, KM, ABS und andere.

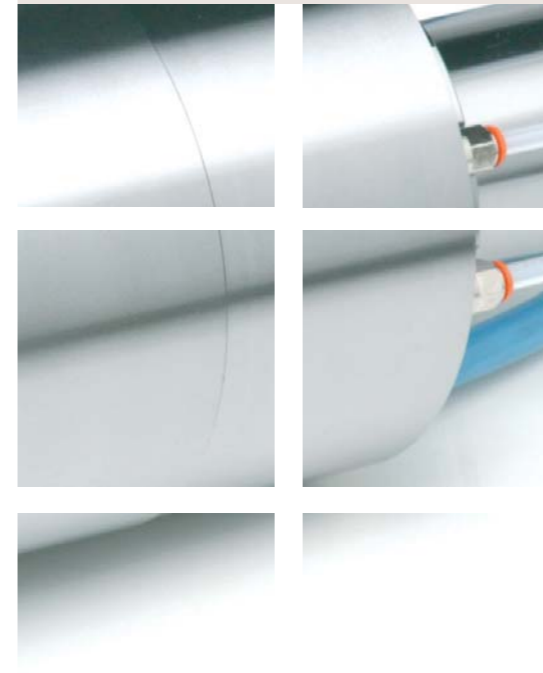
- High reliability
- Vectorial control
- Ceramic bearings
- Compact and robust design
- Automatic tool change
- Constant monitoring of all parameters
- possibility of coolant through spindle

- Hohe Zuverlässigkeit
- Vektorsteuerung
- Keramiklager
- kompakte und starke Bauart
- Automatischer Werkzeugwechsel
- Ständige Überwachung aller Parameter
- Möglichkeit des Kühlmittels durch die Spindel

TIPO			PS 201	PS 210	PS 215	PS 220
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	80	100	110	120
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	3	7,5	7	12
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	0,7	2,4	3,7	5,7
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	40,000 Rpm	30,000 Rpm	30,000 Rpm	30,000 Rpm
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	60,000 Rpm	46,000 Rpm	40,000 Rpm	40,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	ISO 20/HSK E-25	ISO 25/HSK E-32/40	ISO 30/HSK E-40	ISO 30/HSK E-40/50
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	4	4	4	4
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	7,5	14	21	28

TIPO			PS 230	PS 240	PS 245	PS 250
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	140	160	160	180
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	15	10	18	22
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	18	8	29	53
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	24,000 Rpm	-	18,000Rpm	15,000 Rpm
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	30,000 Rpm	40,000 Rpm	24,000 Rpm	20,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	HSK E-A/50	HSK E-40	ISO 40/HSK A-63	ISO 40/HSK A-63
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	6	4	6	6
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	41	43	48	70

Serie PS 200



- Grande fiabilité
- Contrôle vectoriel
- Roulements céramiques
- Structure compacte et robuste
- Changement automatique d'outil
- Contrôle continu de tous les paramètres
- Possibilité d'arrosage central

Les broches à haute fréquence de la série PS 200 à corps cylindrique, ont un couple et une puissance élevés. Elles peuvent être utilisées pour l'ébauche et la finition. Leur résistance est élevée aux efforts axiaux et radiaux. Elles sont munies de roulements céramiques lubrifiés par un graissage longue durée ou par un système air-huile de lubrification minimale. Le refroidissement est fait par circulation de liquide réfrigérant en circuit fermé. Des capteurs contrôlent la température du moteur à haute fréquence et des roulements, les vibrations, la dilatation de l'arbre, le système de contrôle vectoriel, le positionnement de l'arbre lors de l'indexation ou lors du taraudage et enfin la fixation de l'outil. Le changement de l'outil est automatique. L'interconnexion des différents régulateurs et contrôles numériques est assurée. La rotation est possible dans les deux sens. Nos broches peuvent travailler en position verticale mais aussi horizontale. L'arrosage au centre de l'outil par l'intérieur de la broche est une option. On peut aussi bien les employer en première monte sur des machines neuves ou alors sur celles déjà existantes. Elles utilisent normalement des cônes ISO et HSK, ou tout autre sur demande. Nous avons les licences de fabrication des systèmes CAPTO, KM, ABS, etc....



TIPO			PS 255	PS 260	PS 270	PS 275
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	180	210	220	220
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	15	20	26	30
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	32	56	125	200
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	-	-	-	-
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	24,000 Rpm	24,000 Rpm	18,000 Rpm	15,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	ISO 40/HSK A-63	ISO 40/HSK A-63	ISO 40/HSK A-63	ISO 40-50/HSK A-63/80
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	4	4	8	8
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	64	102	130	148

TIPO			PS 280	PS 290
Diameter mm	Durchmesser mm	Diamètre mm	260	300
Power SI Kw	Leistung SI Kw	Puissance SI Kw	30	36
Torque SI Nm	Drehmoment SI Nm	Couple SI Nm	290	340
Max.grease speed	Max.Fettgeschmiert-Drehzahl	Vitesse maximale graisse	12,000 Rpm	8,000 Rpm
Max.air-oil speed	Max.Öl-Nebel Drehzahl,	Vitesse maximale air-huile	15,000 Rpm	12,000 Rpm
Tool fixation	Spannkapazität	Fixation outil	ISO 40-50/HSK A-80/100	ISO 50/HSK A-80/100
Motor quantity poles HF	Anzahl Pole HF	Nombre pôles moteur HF	8	8
Cooling	Spindelkühlung	Refroidissement	Coolant	Coolant
Weight Kg	Gewicht Kg	Poids Kg	190	250