

MOVING COLUMN / COLONNE MOBILE

KAIROS V5



www.zayer.com

ZAYER



ABOUT US PRÉSENTATION



+60
YEARS
ANS



+25.000 m²
FACILITIES
INSTALLATIONS



+150
PEOPLE
PERSONNES



+40
COUNTRIES
PAYS



+5
RANGES
GAMMES

ZAYER develops milling machines and machining centers since 1957, being a benchmark for its machines of high added value, technology and quality.

Our commitment to the customer leads us to apply policies of continuous improvement and to invest in innovation and technology, both for our people and our equipments. In this way we ensure the best quality for each of our machines.

We provide permanent assistance around the world

With more than 150 people on staff, our entrepreneurial spirit and export mentality, we reach more than 40 countries such as Germany, Italy, France, Holland, Austria, Turkey, Brazil, China, India, USA, Mexico, Canada , etc.

With our own offices in Brazil, China and Italy, and with our extensive commercial network, distributors and representatives, we guarantee permanent assistance to our customers.

Depuis 1957, ZAYER développe des fraiseuses et des centres d'usinage tout en étant une référence dans les machines à haute valeur ajoutée, technologique et de qualité.

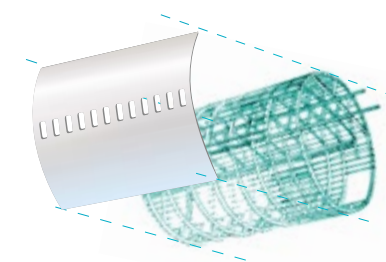
Notre compromis avec le client nous exige d'appliquer des politiques d'amélioration continues et investir dans l'innovation et la technologie, aussi bien de notre personnel comme de nos équipements. Nous offrons ainsi la meilleure qualité de nos machines.

Nous garantissons une assistance permanente pour nos clients dans le monde entier

Notre équipe, formé par plus de 150 personnes, avec un esprit entrepreneur et une mentalité d'exportation, est présent dans plus de 40 pays tels que l'Allemagne, l'Italie, la France, la Hollande, L'Autriche, la Turquie, le Brésil, la Chine, l'Inde, les États-Unis, le Mexique, le Canada, etc.

Nous comptons avec des bureaux au Brésil, en Chine et en Italie et grâce à notre réseau commercial, à nos distributeurs et aux représentants, nous garantissons une assistance permanente à nos clients.

CUSTOMIZED PROJECTS PROJETS SUR MESURE



We work under standards of maximum productivity, always with the aim of offering profitable and efficient solutions to achieve the perfect machining for each customer.

Our applications teams specialized in machining processes developing the best solution together with the customer.

Nous travaillons sur des modèles standard de haute productivité avec l'objectif d'atteindre des solutions rentables et efficaces pour que chaque client obtienne un parfait usinage.

Nos équipes d'ingénieurs spécialisés sur des procès d'usinage développent, en collaboration avec le client, la meilleure solution.



RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION RECHERCHE, DÉVELOPPEMENT ET INNOVATION

The innovative nature of our engineers, their permanent interest in improving our design, creation and production processes, incorporating the most advanced technologies, makes us leaders and reliable.

Our activity in R + D + i is very intense, having an extensive experience in R + D + i projects both nationally and internationally.

We invest more than 5% of our turnover in R + D + i projects

Grâce au caractère innovateur de nos ingénieurs, leur intérêt pour améliorer nos modèles, créations et production tout en incorporant les technologies les plus avancées, nous sommes leaders et avons une grande fiabilité.

Notre activité en RDi est très intense. Nous avons une grande expérience sur la participation de projets RDi tant au niveau national qu'international.

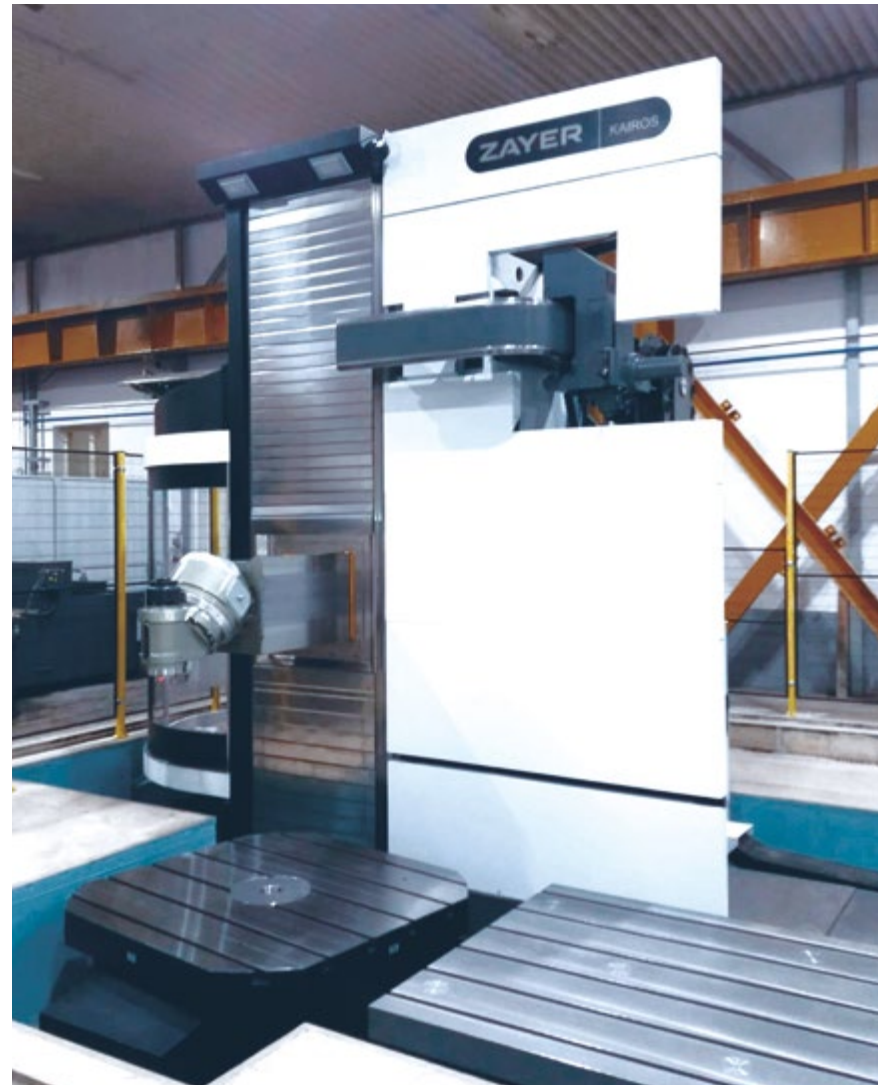
Nous investissons plus du 5% de notre facturation sur des projets de RDi



HIGH CAPACITY AND FLEXIBILITY GRANDE CAPACITÉ ET FLEXIBILITÉ

Large components
machining without
waiving accuracy

Usinages de pièces
volumineuses
sans renoncer à la
précision



VERSATILITY

A machine that is suitable for
machining large parts and
optimising production thanks to
its pendulum work. A variety of
optional accessories, including
rotary tables and turning options.

VERSATILITÉ

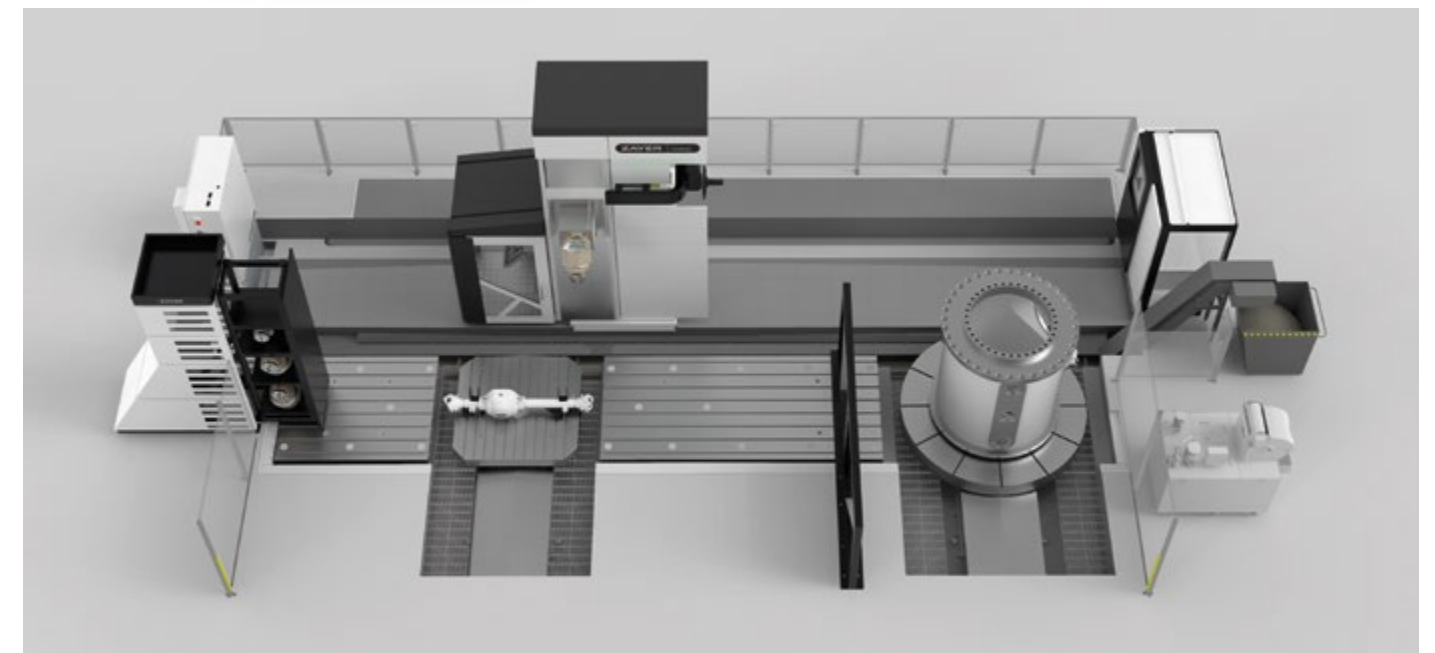
Machine conçue pour l'usinage de
pièces de grandes dimensions tout
en optimisant la production grâce
au travail pendulaire. Possibilité
d'incorporer divers accessoires
tels que les tables rotatives et les
options de tournage.



KAIROS V5

MOVING COLUMN
MILLING MACHINE

FRAISEUSE
COLONNE MOBILE



APPLICATIONS APPLICATIONS



AERONAUTIC
AÉRONAUTIQUE



HYDROELECTRIC
HYDROÉLECTRIQUE



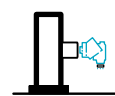
GENERAL MACHINING
MECANIQUE GENERAL



WIND ENERGY
ÉOLIENNE



LARGE COMPONENTS
GROS USINAGES



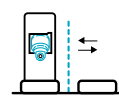
Rigidity
Rigidité



Flexibility
Flexibilité



Geometric stability
Stabilité géométrique



Pendulum work
Travail pendulaire

STRUCTURE

CASTING STRUCTURE

STRUCTURE EN FONTE

COMPENSATION CYLINDER AND DIRECT BALL SCREW

VÉRIN DE COMPENSATION

Vertical drive consisting of ball screw and direct motor. Direct or telescopic compensation cylinder (*) (to reduce the height of the machine).

Actionnement vertical formé par la vis et le moteur direct. Vérin de compensation direct ou télescopique (*) pour réduire la hauteur de l'ensemble.



VERTICAL GUIDING SYSTEM

GUIDAGE VERTICAL

Vertical movement is carried out over prismatic guides with adjustable preload roller packs.

Le mouvement vertical se fait sur les glissières prismatiques avec patins à précharge réglable.

OPERATOR'S PLATFORM

PLATE-FORME OPÉRATEUR

Ergonomic cabinet.

Cabine ergonomique.

LONGITUDINAL GUIDEWAYS AND DRIVES

GUIDAGE LONGITUDINAL ET ACTIONNEMENTS

Longitudinal guideways with linear guides. The longitudinal drive consists of a system with a double rack and pinion motor.

Guidage longitudinal avec glissières linéaires. L'actionnement longitudinal est formé par un système à double moteur pignon-crémaillère.

RAM GUIDING SYSTEM AND SADDLE

GUIDAGE BÉLIER ET CONSOLE

Ram is guided over the saddle.

Bélier guidé sur la console.



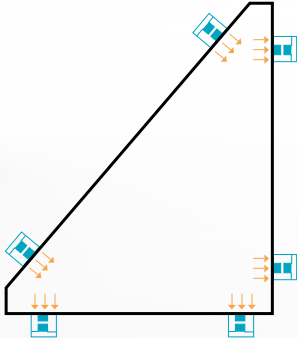
The layout of the rollers and guides forms a rectangular triangle.

Disposition de patins et glissières en formant un triangle.



The rollers located at the hypotenuse of the triangle distribute the force to the surface of the column-saddle.

Les patins, situés sur l'hypoténuse du triangle, distribuent les forces vers la surface de la colonne-console.



The adjustable preload roller packs make it possible to modify the geometry of the machine.

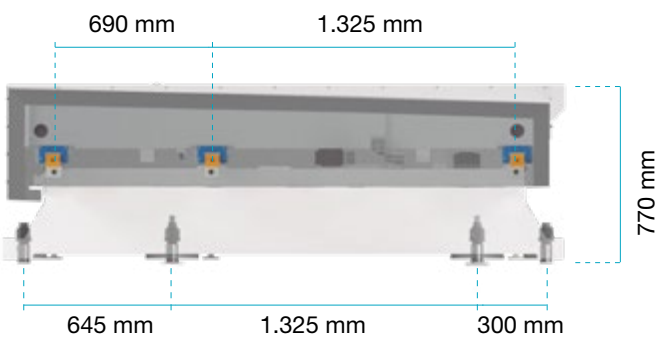
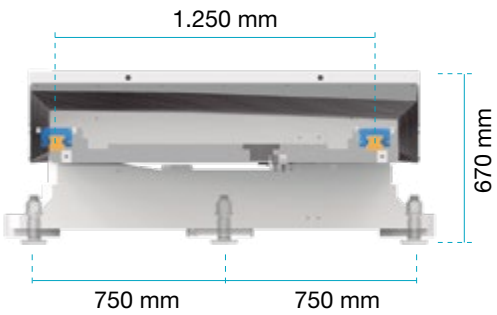
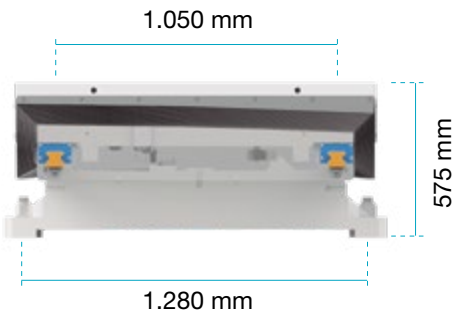
Les patins à précharge réglable permettent de modifier la géométrie de la machine.



STRUCTURE

DIFFERENT STRUCTURES DEPENDING ON THE HEIGHT

DIFFÉRENTES STRUCTURES EN
FONCTION DE LA HAUTEUR



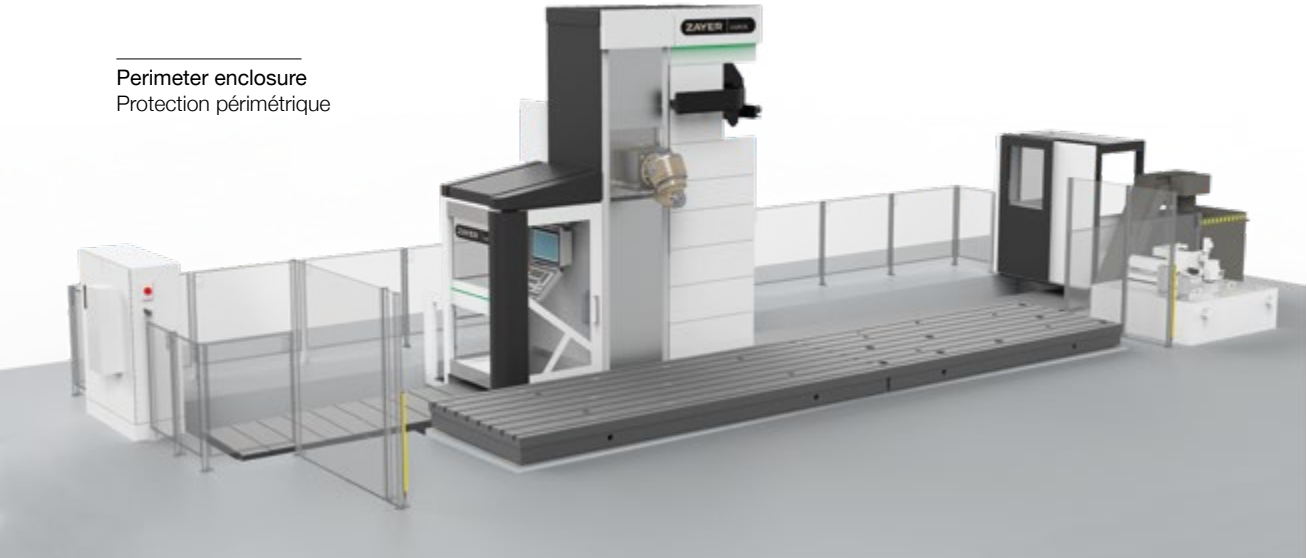
COLUMN 1600-3000
COLONNE 1600-3000

COLUMN 3500-5000
COLONNE 3500-5000

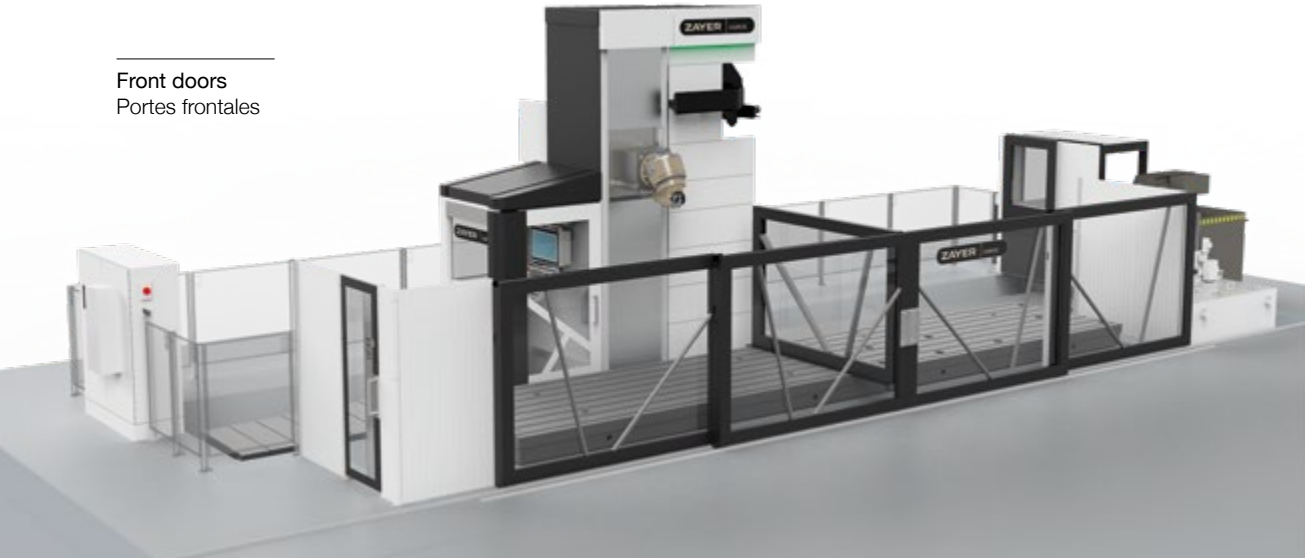
COLUMN 5500 ONWARDS
COLONNE 5500 ONWARDS

PROTECTIONS

Perimeter enclosure
Protection périmétrique



Front doors
Portes frontales



HEADS TÊTES

ZAYER has been in the market for more than 60 years, providing R & D + i and technology solutions. Our head developments solve one of the key challenges in the world of milling: **the machining of complex parts**.

The process of manufacturing ZAYER heads is very meticulous. They are sets of high performance that use components of high precision and require an adequate environment and conditions to ensure that their assembly is perfect.

The assembly of the heads is carried out in a lab equipped with the **latest technology** and equipped with controlled environmental conditions.

We also have run-in/head test station where all heads are tested.

Depuis plus de 60 ans, ZAYER est présent sur le marché et apporte des solutions en RDi et technologie. Le développement de nos têtes résout un des défis clés du monde du fraisage: **l'usinage de pièces complexes**.

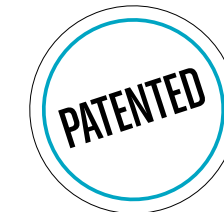
Le procès de fabrication des têtes ZAYER est très méticuleux. Il s'agit d'un ensemble de très hautes prestations qui utilisent des composants de haute précision qui exigent des conditions et un environnement adéquat qui garantier que le montage soit parfait.

Le montage de ceux-ci se fait dans un laboratoire équipé avec la **dernière technologie** et dans des conditions environnementales contrôlées.

Nous avons également un banc de rodage où toutes les têtes sont testées.



EXPERTS IN DESIGN AND MANUFACTURE EXPERTS DANS LA CONCEPTION ET FABRICATION



EXCHANGEABLE MILLING HEADS

One of the most important features of ZAYER machines is the **wide range of heads** with which they can be equipped, thus optimizing the functionality of the machine, adapting it to the characteristics required for each job or type of machining.

We were the first Spanish machine tool manufacturer to launch a **45° head**.

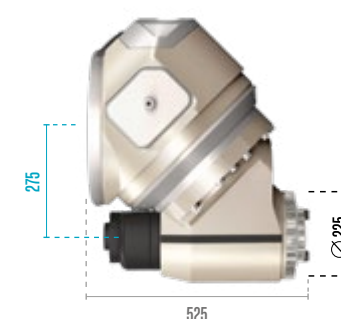
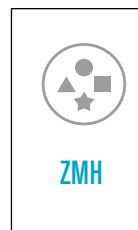
Additionally our **30° head** has revolutionized the sector, easing access to the interior of parts.

TÊTES INTERCHANGEABLES

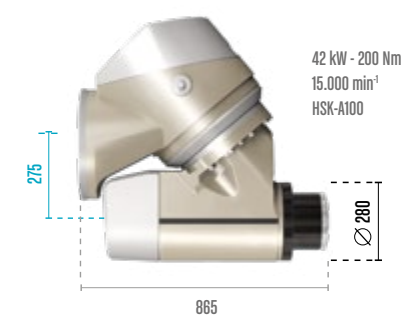
L'une des caractéristiques les plus importantes des machines ZAYER est la **large gamme de têtes** avec lesquelles elles peuvent être équipées, en optimisant de cette façon la fonctionnalité de la machine, et en l'adaptant aux caractéristiques requises pour chaque travail ou type d'usinage.

Nous avons été le premier fabricant national de machine outil qui a lancé sur le marché une **tête à 45°**.

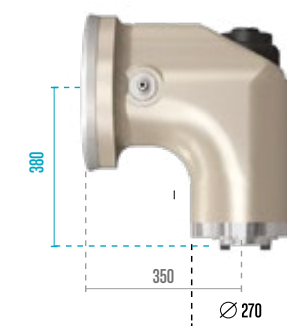
Notre tête à 30° a bouleversé le secteur, en facilitant l'accès à l'intérieur des pièces.



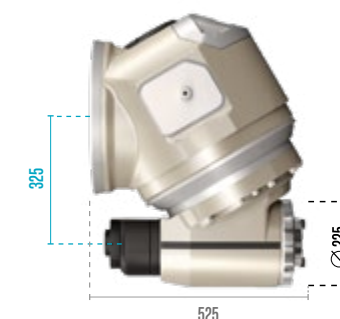
45° head
Tête à 45°



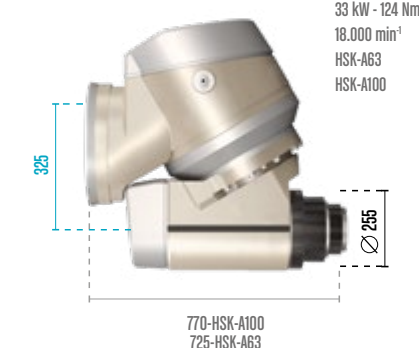
40° head with electrosindle
Tête à 40° avec électrobroche



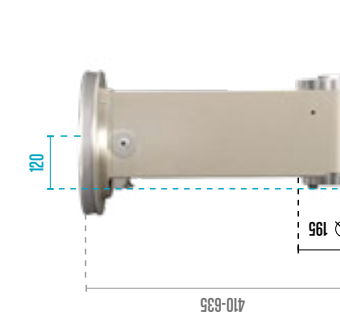
"L" shaped head
Tête en "L"



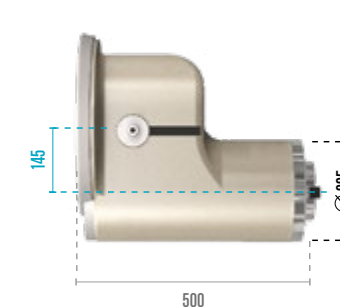
30° head
Tête à 30°



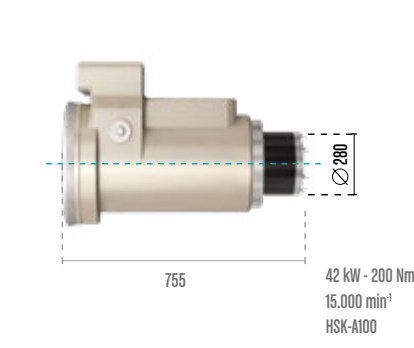
30° head with electrosindle
Tête à 30° avec électrobroche



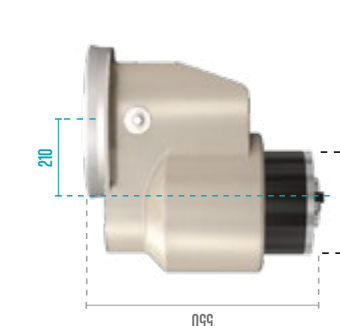
Extended "L" shaped head
Tête en "L" rallongée



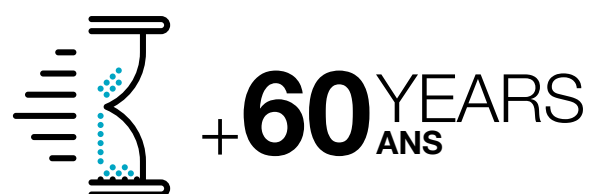
Direct outlet head
Sortie directe



Direct outlet with electrosindle
Sortie directe avec électrobroche



Direct outlet head with reduction
Sortie directe avec réduction

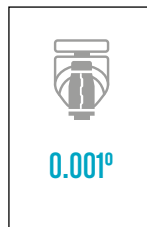


With more than 60 years of experience in its development and manufacturing

Avec plus de 60 ans d'expérience en développement et fabrication



45° HEAD TÊTE À 45°



0.001°

Interchangeability
with other types of heads.
Possibilité d'échange de têtes

Hydraulic clamping system
Système blocage hydraulique



Independent motors
For elbow and head rotation
Moteurs indépendants
pour rotation coude et
rotation tête

**Direct reading of
the position**
Captation directe de
la position

**Two axis with 360.000
positions x 0,001°**
Deux axes en positionnement
360.000 positions x 0,001°

4 bearing
4 roulements

up to 6.000 min-1
Jusqu'à 6.000 min-1

30° HEAD TÊTE À 30°



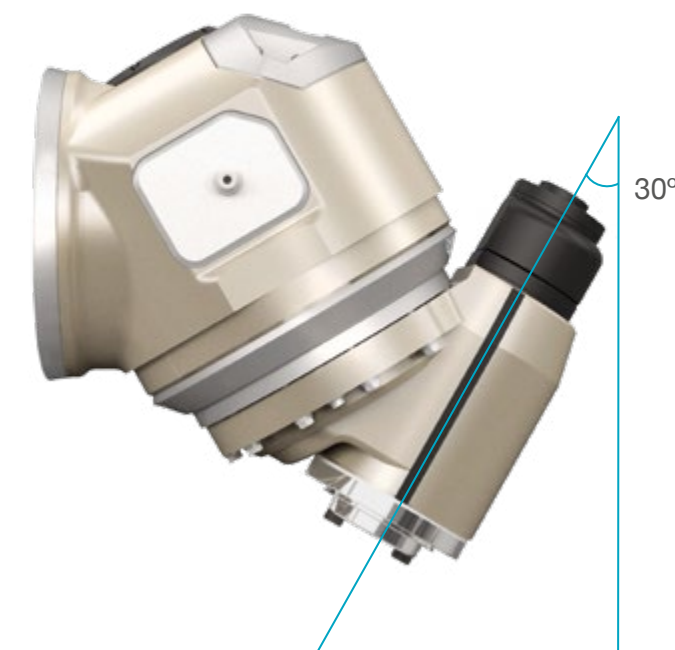
HEAD

CONTINUOUS ROTATION / POSITIONING EACH 0,001°

It is a two CNC axis controlled head that can work in 5 axis machining both positioning and continuous. The arrangement of the two axis allows to machine in **negative angles up to 30°** with regard to the movement of the ram.

ROTATION CONTINUE / POSITIONNEMENT TOUS LES 0.001°

Tête avec mouvement sur les deux axes contrôlés par la CN pour travaux sur machine à 5 axes, aussi bien en positionnement comme en continu. La disposition des deux axes permet des travaux sur des **angles négatifs jusqu'à 30°** vis à vis du mouvement du béliet.

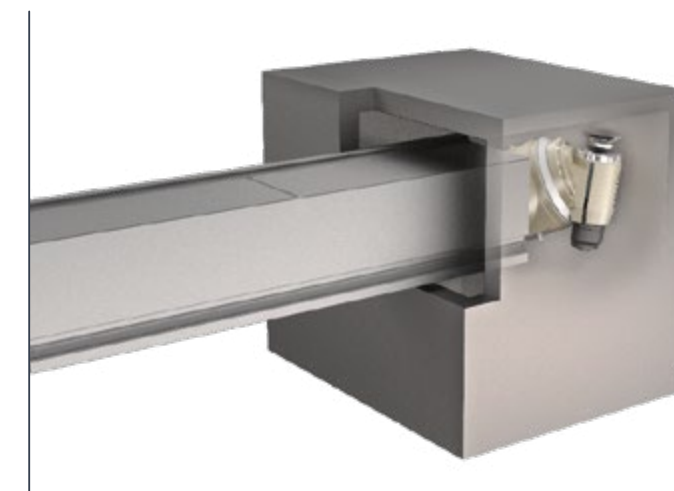


GREATER ACCESSIBILITY

Greater accessibility to the interior of the parts. Allows the machining of internal corners without the head colliding with the sidewall.

PLUS GRANDE ACCESSIBILITÉ

Plus grande accessibilité à l'intérieur des pièces. Permet l'usinage de coins intérieurs sans interférences avec les faces.



HORUS

4.0 SERVICES PLATFORM

LIVE!

ANALYTICS

APPS

SUPPORT

4.0 SERVICES PLATFORM

ZAYER has understood that the scenario is full of challenges and opportunities, and presents its new HORUS system for machine monitoring and data analytics.

The HORUS platform unifies all the technological services ZAYER applies to its machines, allowing them to be accessed from any mobile device or PC.

In line with the technological revolution and the fast rate of change in the digital age, it is a living, customizable and constantly evolving platform which can adapt to users' needs.

HORUS integrates applications that perform a complete analysis of the activity for each machine. This translates into improved availability and performance and allows predictive maintenance for ZAYER machines. It also helps optimize productivity for the customer's production processes.

PLATE-FORME À SERVICES 4.0

ZAYER comprend le nouveau scénario de défis et d'opportunités et présente HORUS, son système de surveillance et d'analyse des machines.

La plate-forme HORUS unifie tous les services technologiques que ZAYER applique sur ses machines, tout en permettant d'accéder à celles-ci à travers un dispositif mobile ou PC.

Conformément à la révolution technologique et aux avancées de l'ère digitale, c'est une plate-forme vivante et personnalisable, qui évolue constamment pour s'adapter aux besoins de chaque utilisateur.

HORUS intègre des applications qui font un analyse complet de l'activité de chaque machine. Ceci se traduit par une amélioration sur la disponibilité et l'efficacité, tout en permettant la maintenance prédictive des machines ZAYER. De plus, cette plate-forme permet d'augmenter la productivité des procès de production du client.



LIVE!

CONNECTED

CONNEXION INTERNET

Monitor and display machine data in real time. Enable notification and safety, operability and maintenang mode.

- Program and block while running
- Operating mode
- Potentiometer status
- Tool and head in use
- Current power consumption
- Fleet display

Contrôle et expose les données des machines en temps réel. Permet les notifications et alarmes de sécurité, opérabilité et maintenance.

- Programme et bloc en exécution
- Mode opératoire
- État de potentiomètres
- Outil et tête en cours d'utilisation
- Consommation énergétique actuelle
- Visualisation flotte



APPS

SIMPLIFY COMPLEX MACHINING

SIMPLIFICATION DES USINAGES COMPLEXES

Applications that make programming easy for the operator, increasing productivity.

These applications run on the CNC. Each application is independent and adaptable to the machine and type of machining.

Applications qui facilitent la programmation à l'opérateur, en augmentant la productivité.

Ces applications s'exécutent sur la CNC. Chaque application est indépendante et s'adapte à la machine et au type d'usinage.



ANALYTICS

CONTROLLED PRODUCTION

PRODUCTION CONTRÔLÉE

Includes machine production and performance indicators and analysis for any period of time or during a specific program.

Comprend des indicateurs et analyse de production et productivité de la machine quel que soit le moment ou lors d'un programme concret.

ENERGY MONITORING

ÉNERGIE CONTRÔLÉE

Includes the machine's energy consumption data, over a period of time or for each programme run, to quickly identify consumption peaks.

Indique les données de consommation énergétique de la machine pendant une période de temps définie ou pour chaque programme en cours, tout en permettant d'identifier rapidement les pics de consommation.

INSIGHTS

PREDICTIVE / PREDICTIVE

Predictive maintenance service based constant information on the state, operability and conditions of each machine.

Service de maintenance prédictive basé sur l'information constante de l'état, l'opérabilité et les conditions de chaque machine.

TRANSPARENT

TRANSPARENTE

Download the data captured by the machine when running a program in an open, easy-to-use format.

Décharge des données capturés par la machine pendant l'exécution d'un programme, en format ouvert et facilement traitable.



SUPPORT

ASSISTANCE

ASSISTANCE

- Tele-assistance: remote assistance at customer's request
- With secure on customer's request
- No need for call-outs

- Télé-maintenance: assistance à distance à la demande de l'utilisateur
- À travers des connexions sécurisées à la demande de l'utilisateur
- Sans nécessité d'interventions

DOCUMENTED

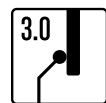
DOCUMENTÉE

Allows access to the machine's documentation from anywhere.

Permet l'accès à la documentation de la machine depuis n'importe quel lieu.

SIMPLIFY COMPLEX MACHINING

SIMPLIFICATION DES USINAGES COMPLEXES



iCAL 3.0

Calibration and automatic adjustment of the heads on the axis of the tool. Provides information of the geometry of the machine and head.

Calibration et réglage automatique de têtes sur l'axe de l'outil. Signale l'information sur la géométrie de la machine et la tête.



3+3 AXIS

It allows to orient the tool in the space easily, considering the position of the 3 linear axis and 3 rotary axis. (Axis A-rotary table).

Permet d'orienter l'outil dans l'espace de façon simple, tout en assistant à la position des 3 axes linéaires et des 3 axes rotatifs. Axe A- PLATEAU.



VIRTUAL CYCLE 3+2

Allows drilling, tapping, dotting, etc., directly in the machine's in 3+2 axis, defined in a basic program.

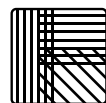
Permet de faire des opérations de perçage, taraudage, pointage, etc. à pied de machine sur 3+2 axes, définies sur un programme de base.



FLUID FINISHING

External microlubrication control for spraying of surfaces.

Contrôle de microlubrification extérieure pour pulvérisation des surfaces.



MOLD SURFACE ACCURACY

Precision in the joint of machined surfaces in different orientations.

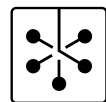
Précision sur la connexion de surfaces usinées sur différentes orientations.



REFERENCE LINE

Can automatically align and reference the axis of the tool with the axis of the hole or cylinder to be machined.

Permet d'aligner et référencer l'axe de l'outil de façon automatique, avec l'axe de l'orifice ou du cylindre à usiner.



MACHINE CMM TOOL

Measurement precision in different probe orientations.

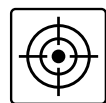
Précision de mesure sur différentes orientations de palpage.



DYNAMIC SELECTION

Machining strategies to be selected.

Stratégies d'usinage, sélectionnables.



ACCURACY 2.0

Positioning accuracy in different tool orientations.

Précision de positionnement sur différentes orientations de l'outil.



5+1 AXIS

Can work continuously with 5 axis plus 1 positioning axis: 6 axis.

Permet de travailler en continu avec cinq axes plus un axe de positionnement: 6 axes.



TWIN TOOL

Change of twin tools management "chip to chip" during the machining process.

Gestion changement d'outils jumeaux, "copeau à copeau" pendant l'usinage.



CENTER TABLE

Calculates the center of the rotation in machines with rotary table.

Calcule le centre de rotation sur les machines avec table rotative.



ABC MIRROR

Mirror image working with rotary axis.

Image effet miroir en travaillant sur les axes rotatifs.



VIRTUAL KINEMATIC

Creation of virtual kinematics for auxiliary heads.

Création de cinématiques virtuelles pour têtes auxiliaires.



TOOL FOLLOW

Cameras with automatic tracking of the tip of the tool.

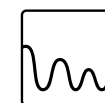
Caméras avec suivi automatique de la pointe de l'outil.



CHIP BREAKER

Chip breaking cycle for turning.

Cycle de rupture de copeaux pour le tournage.



AFC (ADAPTIVE FEED CONTROL)

Automatically adapts the machining conditions according to the consumption of the milling head.

Adapte automatiquement les conditions d'usinage en fonction de la consommation de la tête de fraisage. (Adaptive Feed Control).



VIRTUAL TOOL ORIENTATION

It keeps the orientation of the main axis in the achievable positions with the rotations of the head.

Maintient l'orientation de l'axe principal sur les positions accessibles avec les rotations de la tête.



ECCENTRIC TURNING

In machines with a turning table, it is possible to turn parts with a center different from the rotary table center.

Sur les machines avec table à tournage, permet de faire des tournages de pièce avec un centre différent à la rotation de la table.



AFC FOR DRILLING

Adaptive control of feed in drilling works according to vibration.

Contrôle adaptatif de l'avance dans les travaux de forage en fonction de la vibration.



FAST MACHINE PROTECTION

Fast protection against collisions.

Protection rapide contre les collisions.



ECCENTRIC MILLING/TURNING

In machines with rotary table, it makes milling/turning without having to center the part with respect to the center of the rotary table.

Sur les machines avec table rotative, permet de faire des usinages et tournages sans nécessité de centrer la pièce par rapport au centre du plateau rotatif.

Due to the ZAYER's policy of continuous improvement and technological development, ZAYER reserves the right to modify the technical and design characteristics shown in this catalogue without previous warning.

En raison de la constante révision en technologie et conception, ZAYER se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et de design présentées dans ce catalogue-ci sans préavis.



- Automatic indexing of the cutting tool at any position, positive angles
- Easy programming
- High machining performance
- Machining rigidity

- Orientation automatique de l'outil pour les angles positifs
- Facilité de programmation
- Grande capacité de travail
- Rigidité pour l'usage



- Possibilité de changer les têtes en conservant le même zéro pièce



- Great rigidity
- Symmetry: keeps the geometry and improves the dynamics

- Grande rigidité
- Symétrie: maintient de la géométrie et améliore la dynamique



- Very accurate machine in volume with no need for electronic offset

- Machine très précise volumétriquement, sans nécessité de compensations électroniques



- Long-term lubrication with grease
- Weight reductions
- Driving systems optimized to reduce energy consumption
- Using coolant liquids with low impact to the environment

- Lubrification longue durée (graisse)
- Le poids de la machine a été réduit
- Systèmes de commande optimisés pour réduire la consommation d'énergie
- Utilisation d'huile de coupe non polluante



- Applications technologiques simples pour usages complexes



- Great rigidity
- Easy geometric adjustment of the machine
- Simple preloading
- Simple and reliable exchanging roller packs

- Grande rigidité
- Facilité de réglage géométrique de la machine
- Modification facile de la précharge de la machine
- Possibilité de charger les patins de façon simple et fiable

ZAYER

HEAD OFFICE

SIEGE SOCIAL

Pol. Ind. Betoño
Portal de Bergara 7
01013 Vitoria-Gasteiz
Spain
Tel.: +34 945 26 28 00
zayer@zayer.es

DELEGATIONS

DELEGATIONS

ZAYER ITALIA S.R.L.
Business Palace
C.so Susa, 299/A
10098 Rivoli (TO)
Italia
Tel.: +39 011 956 32 05
zayeritalia@zayer.com

ZAYER BRASIL LTDA.
Rua Jose Getulio 579 – cj. 121
Bairro Liberdade
CEP 01509-001 Sao Paulo, SP
Brasil
Tel.: +55-11-33 41 00 13
zayerbrasil@zayer.com

SHANGHAI ZAYER MACHINE TOOL
TECHNOLOGY COMPANY
No. 1200, FengHua Road,
Building C, Room 203a
JiaDing District
201803 Shanghai
China
Tel.: +86 21 55150431
zayerchinas@zayer.com

