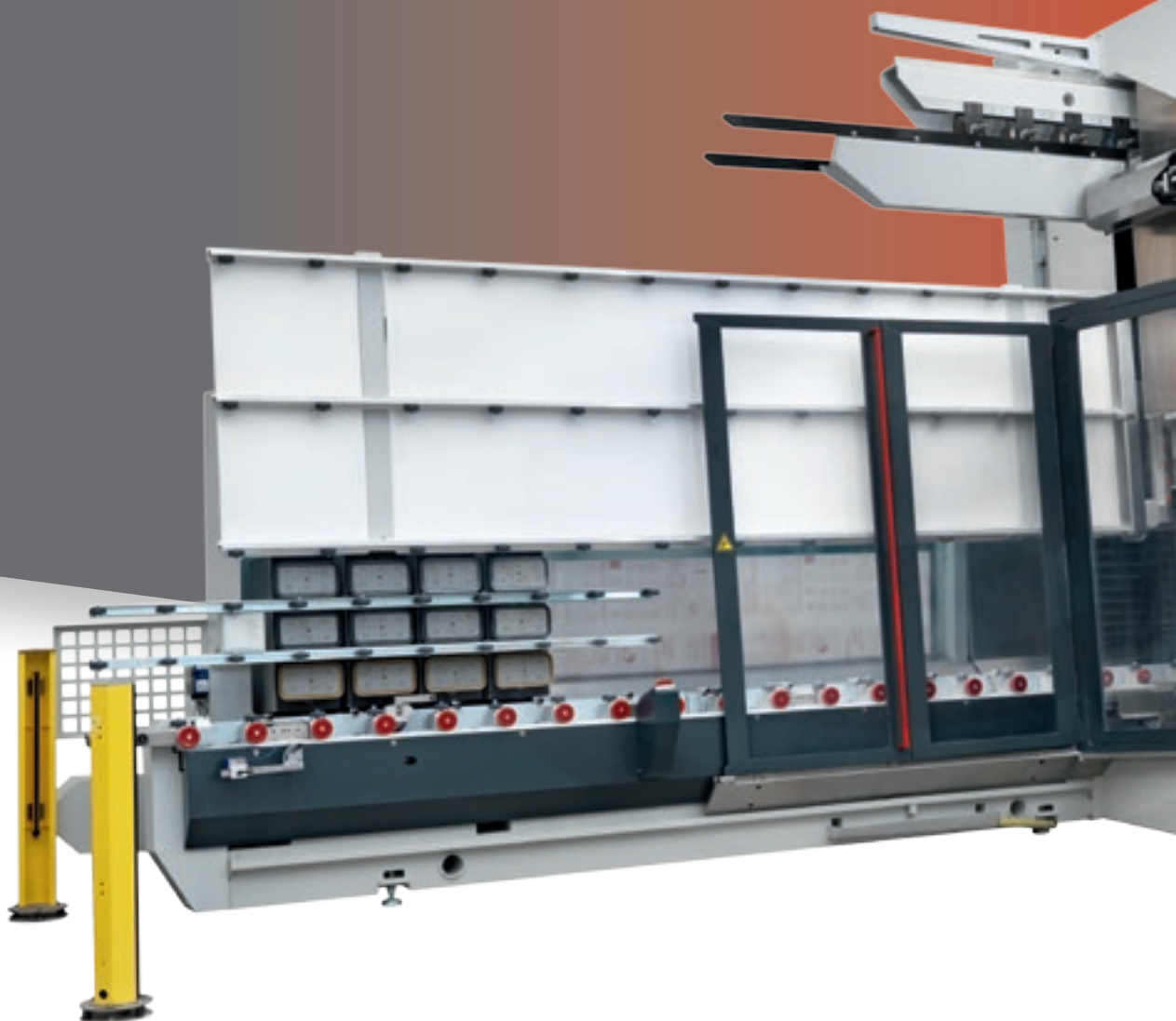


VERT MAX

CENTRE D'USINAGE
À CNC VERTICALE

 **INTERMAC**

FLEXIBILITÉ VERTICALE



LE MARCHÉ REQUIERT

la possibilité de traiter des plaques de verre à la verticale, de manière de plus en plus flexible et dynamique en garantissant le maximum de productivité et de sécurité : des machines en mesure de travailler sur plusieurs équipes et de manière intensive tout en garantissant des standards élevés en termes de précision et de qualité du travail.

INTERMAC RÉPOND

Avec une solution technologique complète qui permet d'effectuer tous les usinages nécessaires à la réalisation d'un produit, sans devoir se soucier de la préparation du plan de travail ni des dimensions de la pièce à produire. **Vertmax** est la gamme de centres d'usinage verticaux basée sur un concept révolutionnaire de manutention de la pièce : idéal pour les productions en lot unique et lots de grande série, elle permet également aux opérateurs moins experts de commencer immédiatement la production.



VERTMAX

- ✓ **ERGONOMIE MAXIMALE ET OPTIMISATION DE L'ESPACE GRÂCE À LA POSITION DE LA VITRE À LA VERTICALE**
- ✓ **TOUS LES FAÇONNAGES SUR UNE SEULE MACHINE**
- ✓ **TEMPS D'OUTILLAGE TOTALEMENT ÉLIMINÉS GRÂCE À LA CONFIGURATION AUTOMATIQUE DES VENTOUSES POUR LA TENUE DE LA VITRE**
- ✓ **VASTES POSSIBILITÉS DE FAÇONNER DES PLAQUES DE PETITES ET GRANDES DIMENSIONS**
- ✓ **FLEXIBILITÉ MAXIMALE GRÂCE AUX PARAMÉTRAGES COMPLÈTEMENT AUTOMATIQUES DES FAÇONNAGES ET DES OUTILS**
- ✓ **IDÉAL MÊME POUR LE FAÇONNAGE DE VERRE FLOAT, FEUILLETÉ ET LOW-E.**

TOUS LES FAÇONNAGES SUR UNE SEULE MACHINE

Vertmax est la solution idéale pour la réalisation "just in time" des portes, box de douche, les vitrines, les portes de meubles, les pièces de mobilier, les électroménagers, les vitres des véhicules industriels, les façades structurales.



Fraisage.



1 TROU SUR 30" MAXIMUM

Perçage avec utilisation de deux têtes.





Meulage et polissage.

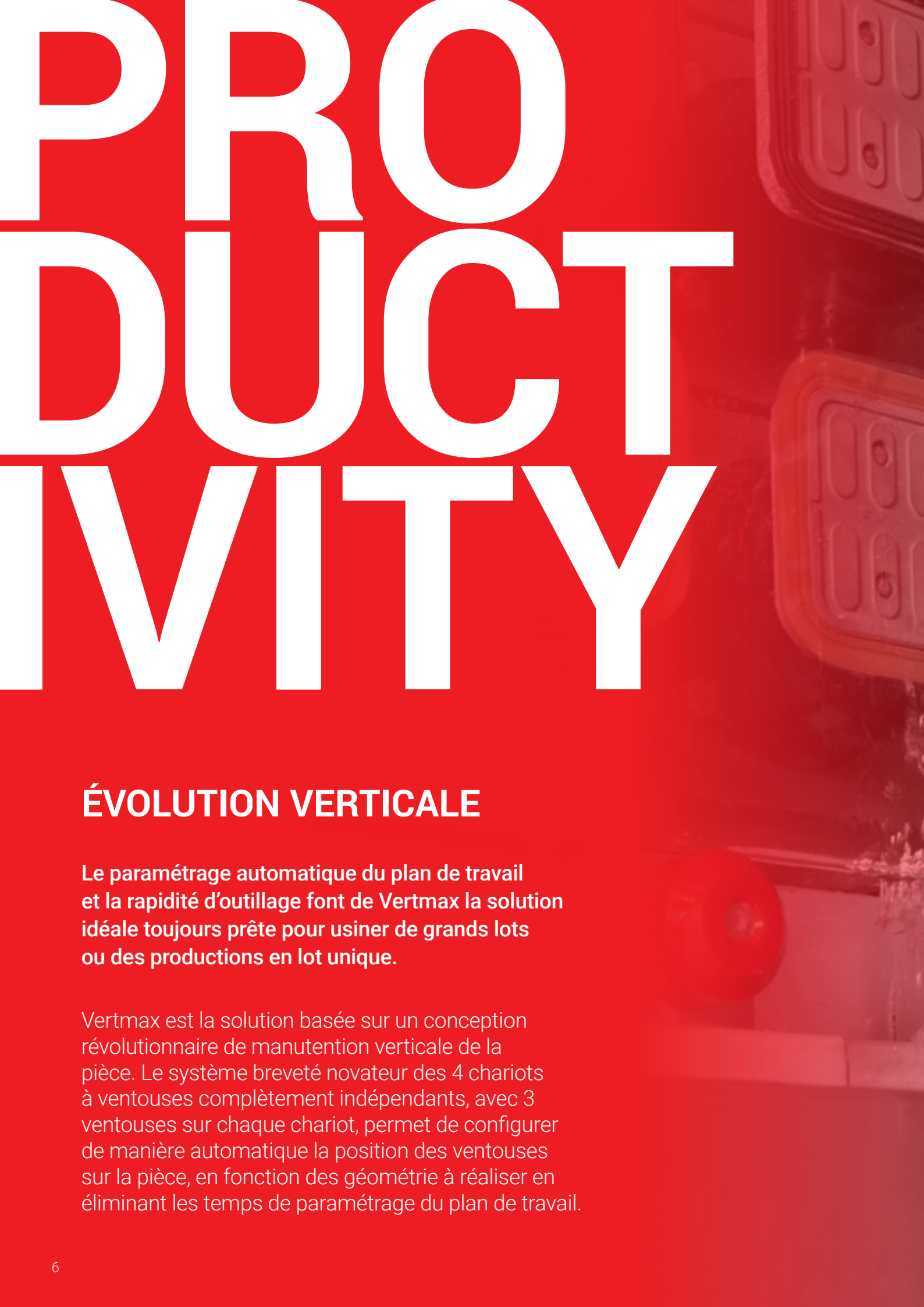
En fonction de la configuration demandée, Vertmax peut facilement réaliser les opérations de perçage, évasement et fraisage de la plaque, jusqu'à la version la plus complète de la machine qui permet le meulage et le polissage à grande vitesse du chant de la plaque.



SYSTÈME PILOTE VITRE (PILOT SYSTEM)

Technologie Intermac novatrice capable de réduire au maximum les vibrations et de maintenir le centrage parfait de l'outil durant les façonnages du chant de la vitre, même lorsqu'il est très éloigné de la zone de tenue des ventouses, en assurant une qualité de polissage sans précédent dans l'usinage vertical. Grâce à l'axe C, il est possible de traiter des vitres ayant des rayons extérieurs complexes.

PRODUCTIVITY

The background of the entire page is a photograph of an industrial machine, likely a CNC lathe, with a prominent red overlay. The machine's components, including a tool holder and a workpiece, are visible through the semi-transparent red filter.

ÉVOLUTION VERTICALE

Le paramétrage automatique du plan de travail et la rapidité d'outillage font de Vertmax la solution idéale toujours prête pour usiner de grands lots ou des productions en lot unique.

Vertmax est la solution basée sur une conception révolutionnaire de manutention verticale de la pièce. Le système breveté novateur des 4 chariots à ventouses complètement indépendants, avec 3 ventouses sur chaque chariot, permet de configurer de manière automatique la position des ventouses sur la pièce, en fonction de la géométrie à réaliser en éliminant les temps de paramétrage du plan de travail.



TEMPS D'OUTILLAGE TOTALEMENT ÉLIMINÉS

Vertmax permet d'effectuer tous les façonnages nécessaires à la réalisation d'un produit sans devoir se préoccuper de la préparation du plan de travail et des façonnages de la pièce à réaliser.



Système breveté de 4 chariots avec 3 ventouses par chariot, complètement indépendants, qui assurent la flexibilité de production maximale et la meilleure qualité grâce à une tenue du vide optimisée sur toute la surface à traiter.

Le système à rouleaux motorisés permet de charger la vitre sur un point quelconque afin que la machine commence le façonnage de manière totalement automatique.



Le système de repositionnement dynamique des chariots à ventouses (breveté) a été conçu pour traiter une pièce sans qu'elle ne reste jamais entre deux positionnements de chariot à ventouses.



Le système indépendant des chariots garantit une qualité de façonnage incomparable.

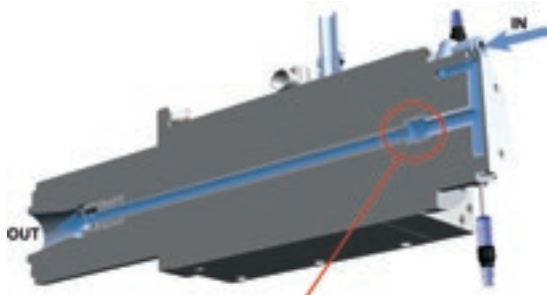
Le repositionnement dynamique des chariots à ventouses permet de :

- ▣ **augmenter la productivité finale de la pièce**
- ▣ **traiter des vitres instables impossibles à usiner avec les machines verticales traditionnelles**
- ▣ **accroître la précision finale du façonnage.**



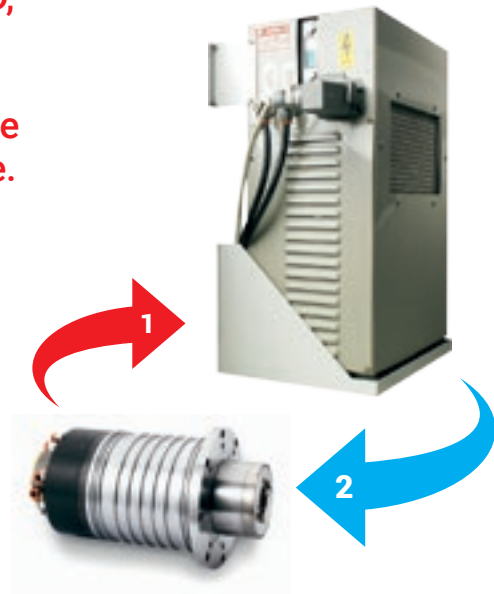
QUALITÉ ET FIABILITÉ INCOMPARABLES

La série Vertmax est équipée de broches HSD, entreprise leader mondial dans le secteur, qui garantissent des puissances élevées, des dimensions compactes avec des standards de finissage très élevés et une fiabilité maximale.



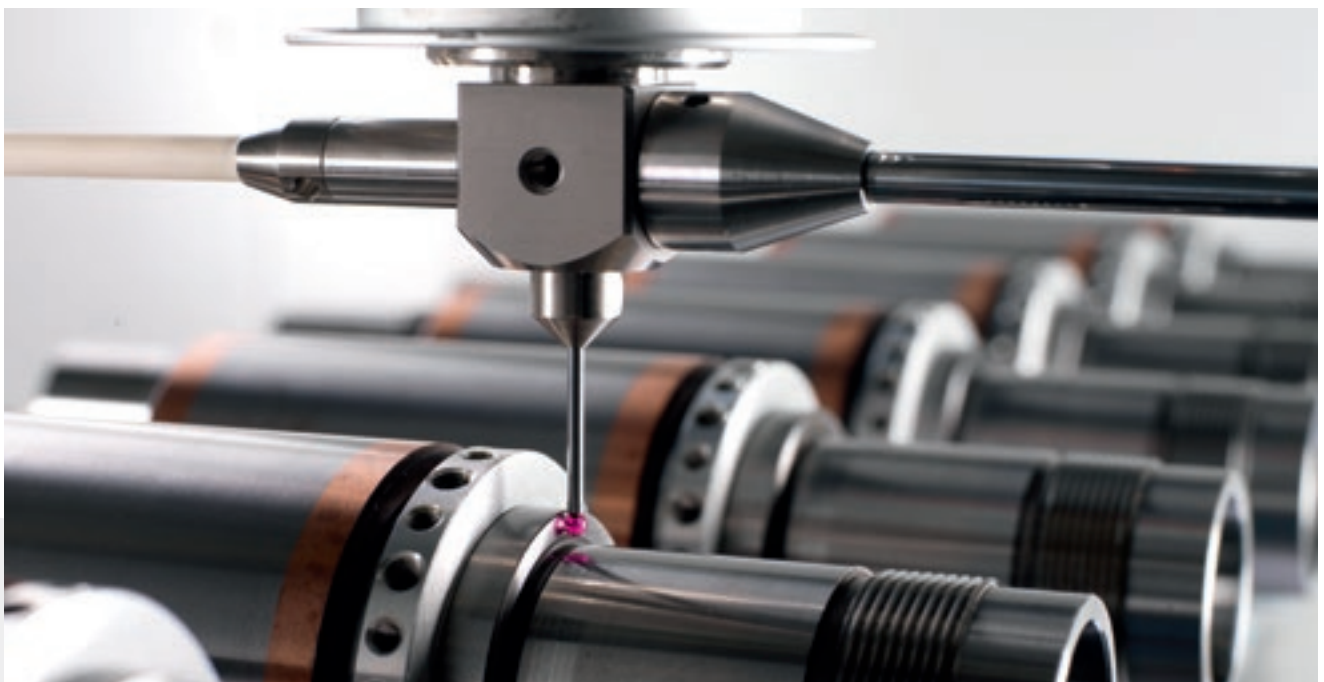
DPC (breveté) - Distributeur à perte contrôlée

Système breveté pour garantir la plus grande fiabilité et durée dans le temps grâce au système novateur d'étanchéité sans contact mécanique.



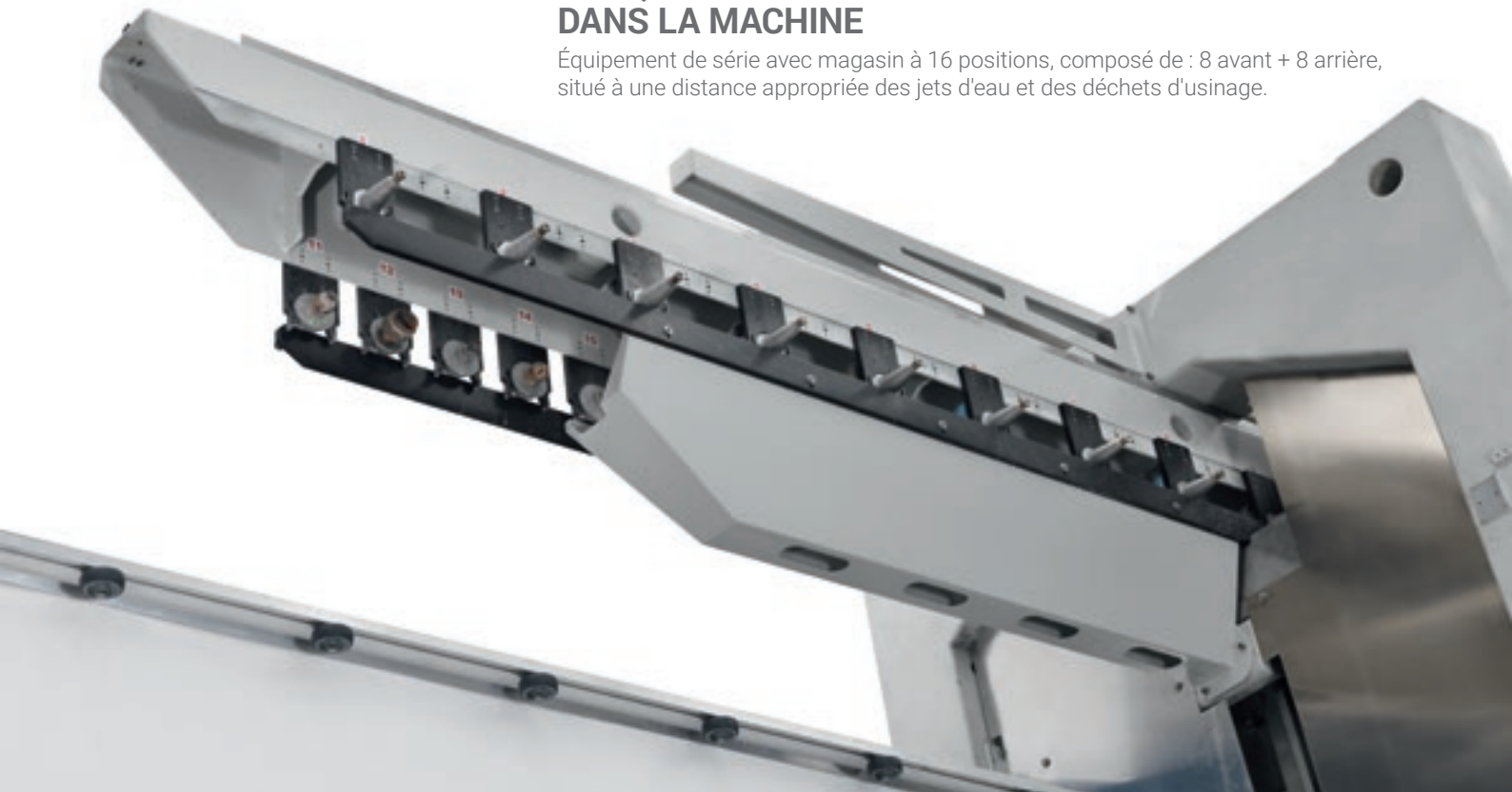
Système de **refroidissement au glycol** avec circuit fermé qui garantit des performances constantes dans le temps et la résistance aux contraintes maximales de façonnage.

1. **Fluide à haute température**
(système de refroidissement avec échangeur de chaleur).
2. **Fluide à basse température**



JUSQU'À 37 OUTILS PRÊTS À L'EMPLOI DANS LA MACHINE

Équipement de série avec magasin à 16 positions, composé de : 8 avant + 8 arrière, situé à une distance appropriée des jets d'eau et des déchets d'usinage.



Comme alternative au magasin outils de série, il est possible d'équiper la machine d'un magasin outils à 29 positions composé comme suit : 10 avant + 19 arrière, situé à une distance appropriée des jets d'eau et des déchets d'usinage.



Magasin d'outils rotatif sur 6 ou 8 positions complètement protégé contre les éventuels résidus d'usinage.



Les rouleaux arrière garantissent un plan de support de la vitre parfaitement aligné sur le plan des ventouses, assurant ainsi une précision de façonnage du chant sans précédent même sur des vitres de hauteur élevée.

Les rouleaux de butée avant, pouvant être activés automatiquement durant le fraisage, garantissent la stabilité de la vitre durant l'usinage, pour réduire au maximum la formation potentielle d'éclats.

PRODUCTIVITÉ MAXIMALE

Grâce au façonnage pendulaire, il est possible de charger et décharger les pièces en temps masqué et d'augmenter ainsi la productivité. La dimension maximum de la vitre pouvant être façonnées en pendulaire est de 2100 mm.





Il est aussi possible de façonner des plaques aux dimensions réduites jusqu'à 300 x 150 mm.

Flexibilité maximale pour le façonnage de plaques de dimensions maximales, de 2200 x 3500, 2600 x 5000 ou 3300 x 6000 mm.

FLEXIBILITÉ TOTALE GRÂCE AUX PARAMÉTRAGES COMPLÈTEMENT AUTOMATIQUES



Simplicité maximale de façonnage et réduction de l'erreur humaine.

Système d'auto-acquisition des dimensions de la vitre pour les vitres rectangulaires, en option. Il permet de mettre les outils dans le bon ordre et de paramétrer la position et l'usinage des profils internes des repères et des trous.



Système d'auto-acquisition de l'épaisseur de plaque, d'une part en prévenant les éventuelles erreurs de programmation et de l'autre en maximisant la productivité et la flexibilité. Le logiciel appliquera en effet automatiquement les bons outils selon l'épaisseur détectée.



Système de mesure et de ravivage des forets intégré dans la configuration de base de la machine.



Les dispositifs de ravivage sont intégrés dans l'unité d'usinage et permettent de programmer automatiquement des opérations simples et rapides de rectification des outils pour garantir toujours la meilleure qualité et rapidité d'exécution.



Pré-réglage de meules diamantées et de meules de polissage.



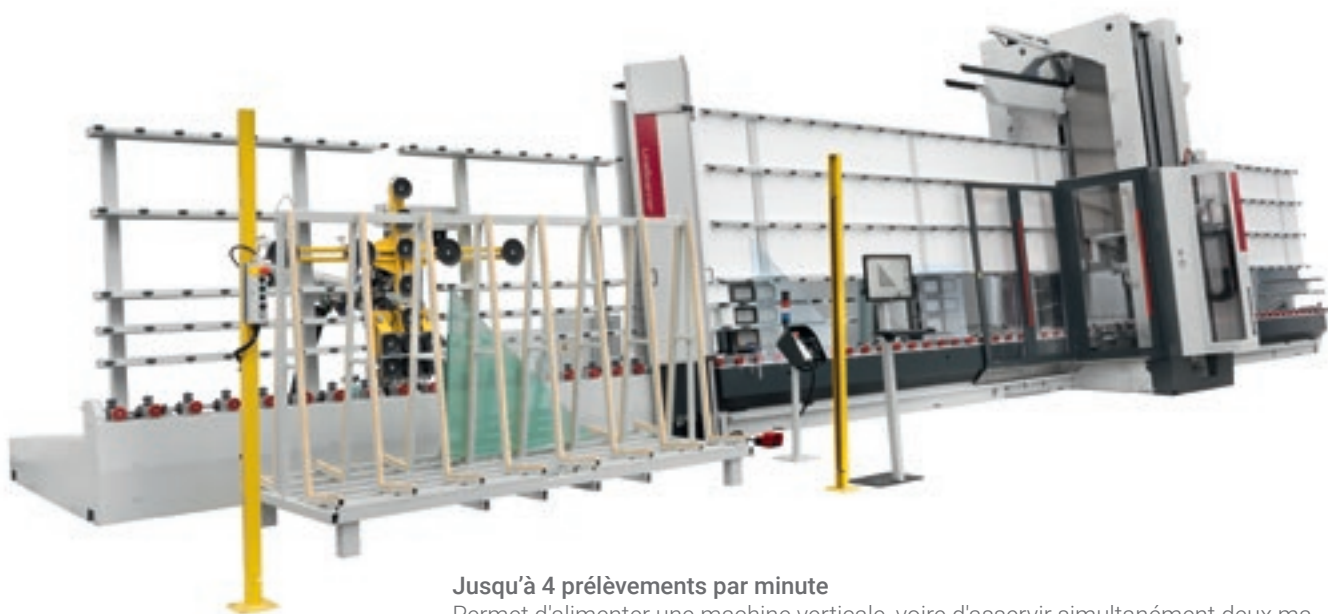
Régénérateur en stick sur trois positions pour le profilage des meules diamantées.



Régénérateur de meules à polir.

EFFICACITÉ INTÉGRÉE

V-Loader est le chargeur automatique pour le prélèvement de plaques de verre sur palette et le dépôt sur transport à rouleaux. Pratique et intelligent, dans le processus de production d'une vitrerie, V-Loader représente la synthèse parfaite entre qualité, productivité et flexibilité, en assurant la plus grande efficacité.



Jusqu'à 4 prélèvements par minute

Permet d'alimenter une machine verticale, voire d'asservir simultanément deux machines placées aux deux extrémités pour arriver jusqu'à une vitesse de 4 prélèvements par minute.

Le chargeur est prévu pour l'intégration avec les machines Intermac de la gamme Vertmax ou l'association avec une machine verticale pour la ligne de production de double vitrage.



Avec V-Loader, il n'existe aucune limite au design pour la conception de structure en verre, même de grandes dimensions.



La chargeuse et le scanner garantissent une phase de chargement et d'entrée des données de la pièce à usiner entièrement automatique, en associant le bon usinage à chaque géométrie, en augmentant la vitesse et la productivité et en réduisant par conséquent la charge de travail de l'agent et la possibilité de faire des erreurs.



- ▀ Aucune programmation n'est requise et il s'adapte au changement de format sans devoir reprogrammer les paramètres.
- ▀ Charge de travail de l'opérateur et possibilité d'erreur drastiquement réduites grâce à l'automatisation complète de la phase de chargement et à l'activation automatique des ventouses.
- ▀ Solution idéale pour la production en lot unique grâce à une gestion indépendante et à l'activation automatique des ventouses qui permettent tout type de réalisation et facilitent le changement de format.

PROTECTION ET SÉCURITÉ DANS TOUS LES FAÇONNAGES

Intermac accorde depuis toujours la plus grande attention aux thèmes de la sécurité et de la santé de ses clients. La protection de chaque technicien durant l'utilisation de la machine est d'une importance fondamentale, en évitant les éventuelles distractions ou erreurs qui peuvent être la cause de désagréments et/ou d'accidents.



Photocellules sur les côtés de la machine et microrupteur anti-intrusion.



Portes de sécurité.

Le respect des directives relatives aux machines et des lois en matière de sécurité et de santé au travail est une condition sine qua non pour accéder à tout type de financement.



Système d'aide automatique pour une prise parfaite de la vitre.

Dans les centres d'usinage verticaux, l'opérateur est protégé par :

- ▀ Protections frontales ergonomiques d'une hauteur adaptée et à l'épreuve des explosions certifiées par des instituts externes avec des essais de « détonation ».
- ▀ Façonnage pendulaire (pour vitres de 2100 mm max de longueur) en toute sécurité.
- ▀ Inaccessibilité des parties en mouvement de la machine.
- ▀ Environnement de travail propre (l'eau et les résidus d'usinage restent confinés).
- ▀ Niveaux de pollution sonore réduits et totalement conformes à la directive Machines.

CONCEPTION, SIMULATION, RÉALISATION

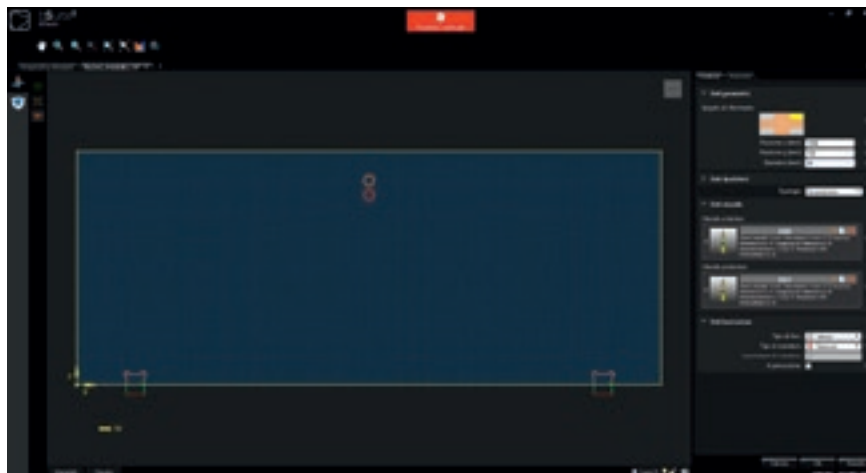
BSOLID EST UN LOGICIEL CAO/FAO 2D/3D QUI PERMET D'EXÉCUTER, AVEC UNE SEULE PLATE-FORME, TOUS LES TYPES DE FAÇONNAGE GRÂCE À UNE VASTE GAMME DE FONCTIONNALITÉS DÉDIÉES AU SECTEUR.

- ▀ **Simple et innovant**
car intrinsèquement paramétrique.
Il permet de réutiliser et de réadapter de façon continue des formes et des programmes préchargés dans le stock ou développés par l'opérateur.
- ▀ **Just in time**
il associe automatiquement les usinages de la machine à un DXF.
- ▀ **Productivité et flexibilité**
module logiciel pour les usinages verticaux pour la gestion des modèles paramétriques comme les portes, les box de douche, les parapets, les portes de mobilier, les surfaces de meubles de salles de bain.
- ▀ **Catalogue des trous et rainures**
chaque trou ou rainure est gérée comme macro et peut contenir tous les outils nécessaires en fonction des différentes épaisseurs de vitre.
- ▀ **Possibilité d'interface**
avec les principaux systèmes de gestion à travers le format DXF.

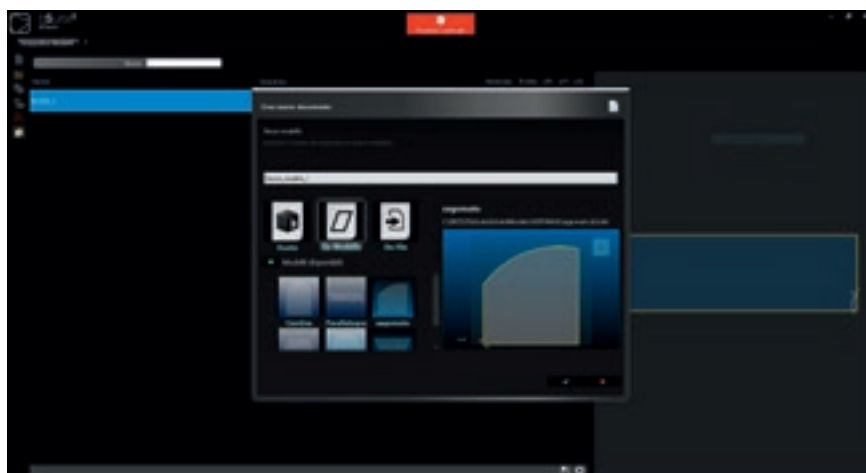
**PENSÉ POUR SATISFAIRE LES BESOINS RÉELS DE
PROGRAMMATION DES CENTRES D'USINAGE, AFIN
DE RENDRE LE TRAVAIL PLUS FACILE ET RAPIDE.
DES SOLUTIONS BASÉES SUR LES STANDARDS
ET TOURNÉES VERS L'AVENIR.**



CONCEPTION EN QUELQUES CLICS ET SANS LIMITES



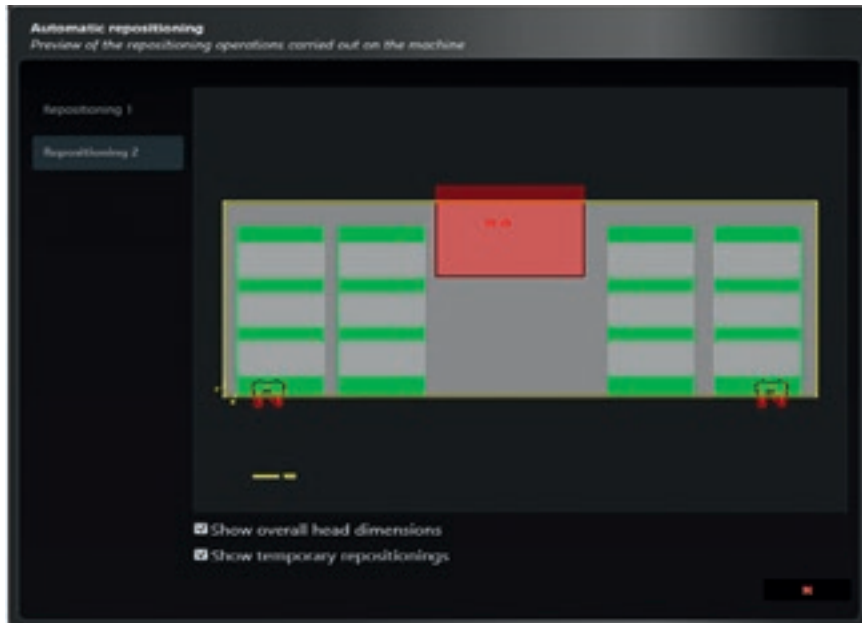
Interface consacrée aux **principaux façonnages** comme les portes, les box de douche, les parapets, façades structurales, où l'opérateur ne doit réaliser aucun dessin mais seulement éditer les données du projet pour la réalisation de la vitre à produire. L'association entre outil et profil est effectuée automatiquement par le logiciel. Possibilité d'importer des fichiers dxf.



Possibilité de **charger des modèles paramétriques** auxquels associer de manière intuitive les macros pour la réalisation de trous et rainures.



Bibliothèque de macros pour trous et rainures et façonnages internes : les macros peuvent contenir le profil à usiner et toutes les séquences d'outils dédiées aux différentes épaisseurs de vitre que l'on souhaite traiter. Le choix de la séquence correcte des outils en fonction de l'épaisseur de la vitre à façonner est effectué automatiquement par Bsolid.



Positionnement et optimisation des chariots à ventouses capables de définir la meilleure disposition des chariots et de définir les ventouses à activer en fonction des façonnages à réaliser.



Simplicité maximale d'utilisation grâce à la console ergonomique et à l'interface opérateur correspondante, simple et intuitive. Le choix d'un PC avec Windows garantit une approche extrêmement aisée et intuitive pour l'utilisation de la part de l'opérateur.

SERV ICE & PARTS

Coordination directe et immédiate entre Service & Pièces
Détachées des demandes d'intervention. Assistance Client avec
personnel Intermac dédié, disponible au siège et/ou chez le client.

INTERMAC SERVICE

- ▣ Installation et mise en service des machines et des lignes.
- ▣ Centre de formation des techniciens Field Intermac, filiales, distributeurs et formation directement chez les clients.
- ▣ Révisions, optimisations, réparations, entretien.
- ▣ Résolution des problèmes et diagnostic à distance.
- ▣ Mise à jour du logiciel.

85

techniciens Biesse Field en Italie et dans le monde.

20

techniciens Biesse opérant en téléservice.

35

techniciens Distributeurs certifiés.

50

cours de formation multilingues réalisés chaque année.

A photograph of a person from behind, wearing a white polo shirt with "SERVICE TEAM" printed in red on the back. They are standing in front of a large, modern building with glass and metal panels.

SERVICE TEAM

Le Groupe Intermac soutient, entretient et développe des rapports directs et constructifs avec le client pour mieux connaître ses exigences, améliorer les produits et le service après-vente à travers deux divisions spécifiques: Intermac Service et Intermac Parts. Il peut compter sur un réseau mondial et sur une équipe hautement spécialisée afin d'offrir partout dans le monde des services d'assistance et des pièces de rechange pour les machines et les composants sur site et en ligne 24/24h et 7/7 jours.

INTERMAC PARTS

- ▀ Pièces de rechange d'origine Intermac et kits de pièces de rechange personnalisées en fonction du modèle de machine.
- ▀ Support à l'identification de la pièce de rechange.
- ▀ Bureaux des transporteurs DHL, UPS et GLS situés à l'intérieur du magasin des pièces de rechange Intermac et retraits multiples journaliers.
- ▀ Délais d'exécution des commandes optimisés grâce à un réseau de distribution ramifié dans le monde avec des magasins délocalisés et automatiques.

95%

de commandes pour arrêt machine exécutées dans les 24 heures.

95%

de commandes exécutées dans les délais établis.

30

techniciens chargés des pièces détachées en Italie et dans le monde.

150

commandes gérées chaque jour.

INDUSTRY 4.0 READY

L'industry 4.0 est la nouvelle frontière de l'industrie basée sur les technologies numériques et sur les machines qui parlent aux entreprises. Les produits peuvent être interconnectés avec les processus de production reliés par des réseaux intelligents.

L'engagement d'Intermac est de transformer les usines de nos clients en real-time factories prêtes à garantir les opportunités du digital manufacturing, où les machines intelligentes et logiciels deviennent des instruments incontournables qui facilitent le travail quotidien des personnes qui, dans le monde entier, façonnent le verre, la pierre, le métal et bien plus encore. Notre philosophie est pratique : fournir des données concrètes aux entrepreneurs pour les aider à réduire les coûts, améliorer le travail et optimiser les processus.

Tout cela signifie être 4.0 ready.

INDUSTRY 4.0 READY



GAMME COMPLÈTE DE SOLUTIONS POUR LE VERRE

BANCS POUR LA COUPE
DU VERRE FLOAT



Genius RS-A

Genius CT-A series

Genius CT-RED series

BANCS POUR LA COUPE DU VERRE FEUILLETÉ



Genius LM series

Genius LM-A series

MACHINES POUR LA COUPE
DU VERRE FEUILLETÉ ET FLOAT



Genius Comby Lines

LIGNES POUR LA COUPE
DU VERRE FLOAT OU FEUILLETÉ



Genius Lines & Systems

SYSTÈME DE COUPE
AU JET D'EAU



Primus 184

Primus series

MACHINES ET SYSTÈMES
POUR LE BISEAUTAGE BILATÉRAL



Busetti F series

Busetti P series

Soluzioni su misura

CENTRES
D'USINAGE



Master 23

Master 30

Master 33.3-38.3-45.3

Master 33.5-38.5-45.5-45.5Plus

CENTRES D'USINAGE SPÉCIFIQUES
ET CELLULES AUTOMATIQUES



Master 63-65

Master 95

Master 185

CENTRES D'USINAGE SPÉCIFIQUES
ET CELLULES AUTOMATIQUES



Master con cinghie

Celle di lavoro Master

CENTRES D'USINAGE
POUR GRAVURE



Master 34

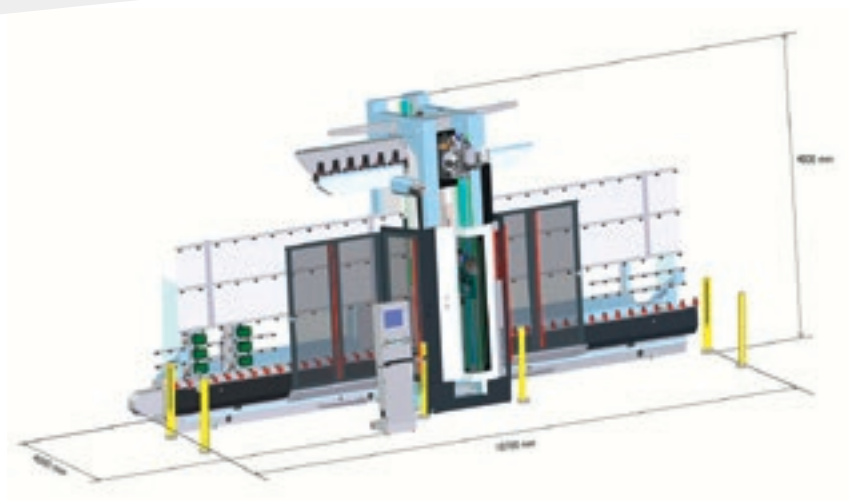
MACHINES
VERTICALES



Vertmax series

V-Loader

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

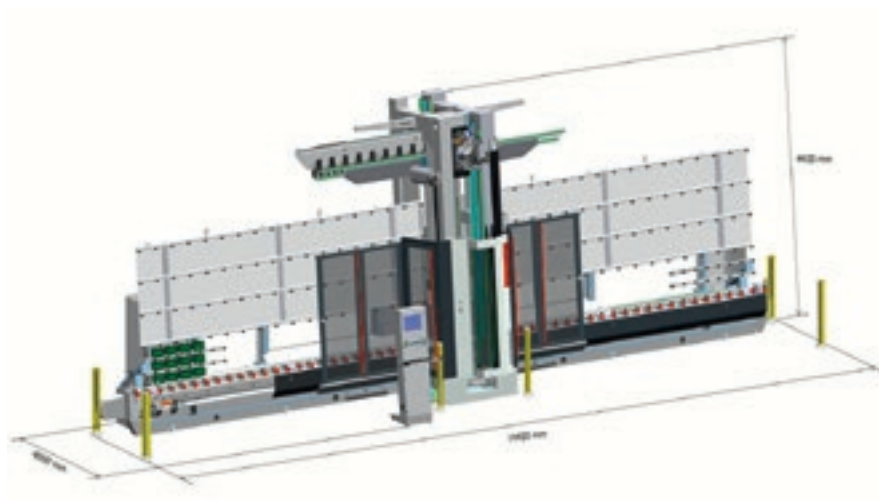


VERTMAX 2.2

Perçage-fraisage 2 chariots à ventouses /
3 ou 4 chariots à ventouses

DIMENSIONS MAX PLAQUE À USINER

X: 3500 mm - Y: 2200 mm - Z: 25 mm

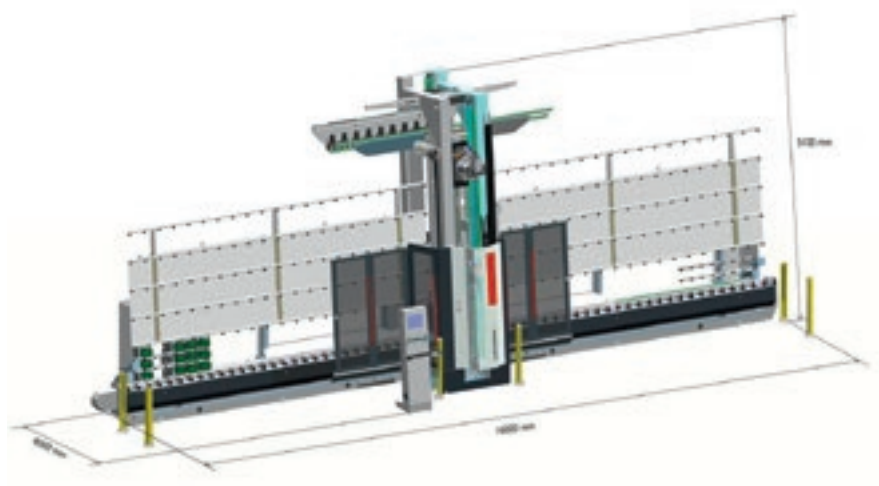


VERTMAX 2.6

4 chariots à ventouses

DIMENSIONS MAX PLAQUE À USINER

X: 5000 mm - Y: 2600 mm - Z: 26 mm



VERTMAX 3.3

4 chariots à ventouses

DIMENSIONS MAX PLAQUE À USINER

X: 6000 mm - Y: 3300 mm - Z: 26 mm

Dimensions minimum d'usinage

500 x 320 avec système pilote ou 500 x
300 sans système pilote.

VERTMAX
Vertmax 2.2
Vertmax 2.6
Vertmax 3.3

Dimension maximale de la plaque de verre à usiner	mm	3500 x 2200	5000 x 2600	6000 x 3300
Dimension minimale de la plaque de verre à usiner	mm	500 x 300	500 x 300	500 x 300
Épaisseur de la vitre à usiner	mm	3 - 25	3 - 26	3 - 26
Vitesse des chariots à ventouses	m/min	80	80	80
Visse axe Y	m/min	40	40	40
Vitesse d'avancement de la vitre sur des rouleaux modules en entrée et en sortie	m/min	30 (opt.)	30	30
Puissance de l'électrobroche	kW	2 x 6,5 (S1)	2 x 6,5 (S1)	1 x 9,5 (S1) 1 x 6,5 (S1)
Rotation maximale de la broche	tours/min	12000	12000	12000
Diamètre maximal de la meule tête avant	mm	150	150	150
Diamètre maximal de la meule tête arrière	mm	100	100	100
Diamètre maximal du foret	mm	80	80	80
Prise pour outil		ISO 40	ISO 40	ISO 40
Magasin outils	positions	jusqu'à 18+19	jusqu'à 18+19	jusqu'à 18+19
Puissance requise	kW	63	63	63

Les données techniques et les illustrations ne sont pas contraignantes. Certaines photos peuvent illustrer des machines équipées d'options. Biesse Spa se réserve le droit d'apporter d'éventuelles modifications sans préavis.

Niveau de pression acoustique pondéré A (LpA) pour poste opérateur pendant le façonnage sur machine avec pompes à palettes LpA=79dB(A) LwA=96dB(A)
Niveau de pression acoustique pondéré A (LpA) pour poste opérateur et niveau de puissance acoustique (LwA) pendant le façonnage sur machine avec pompes à cames LwA=83dB(A) LwA=100dB(A) Incertitude de mesure K dB(A) 4.

Le relevé a été effectué conformément à la norme UNI EN 848-3: 2007, UNI EN ISO 3746: 2009 (puissance acoustique) et UNI EN ISO 11202: 2009 (pression acoustique poste opérateur) avec passage panneaux. Les valeurs reportées sont des niveaux d'émission sonore qui ne sont pas forcément des niveaux opérants sûrs. Bien qu'il existe une relation entre les niveaux d'émission sonore et les niveaux d'exposition, on ne peut pas l'utiliser pour déterminer s'il y a lieu d'exiger d'autres mesures préventives de sécurité. Les facteurs qui influencent le niveau réel d'exposition de l'opérateur comprennent tant la durée de l'exposition que les caractéristiques du lieu de travail, le nombre de machines qui travaillent et les autres travaux effectués dans le voisinage immédiat. Quoi qu'il en soit, ces renseignements pourront être utiles à l'utilisateur pour évaluer les risques et périls dérivant d'une exposition au bruit.

MADE WITH INTERMAC

CERVIGLAS: LE CLIENT DES GRANDS OUVRAGES

Fondée en 1980 par Vicente Cervera, Cerviglas se consacre depuis toujours à tout le processus de transformation du verre plat ou incurvé. Aujourd'hui, l'usine fait 15000 m² et plus de 100 personnes y travaillent.

Spécialiste des grands travaux publics, l'entreprise a collaboré avec l'architecte Santiago Calatrava pour la réalisation de la "Cité des Arts et des Sciences" à Valence.

"Travailler avec un architecte de la trempe de Calatrava s'est avéré extrêmement intéressant et complexe.

Le projet était fortement orienté vers le design tout en portant une grande attention au thème de la durabilité des édifices. Intermac s'est avéré être un partenaire stratégique car en mesure d'offrir une technologie avancée et en même temps un service rapide et efficace. Plus spécifiquement, Vertmax est une machine extrêmement agile et polyvalente. C'est grâce à ce type de machine que nous sommes en mesure de réaliser des ouvrages publics si complexes en termes de travail du verre et des caractéristiques du matériau".

CERVIGLAS.COM



LE GROUPE

IN

1 groupe industriel,
4 secteurs d'activité
et 9 sites de production

HOW

14 M€/an en R&D
et 200 brevets déposés

WHERE

37 filiales et 300 agents
et revendeurs sélectionnés

WITH

clients dans 120 pays: fabricants
d'ameublement et design, portes
et fenêtres, composants pour le
bâtiment, le secteur nautique et
aérospatial.

WE

3800 salariés dans le monde

 **BIESSEGROUP** **BIESSE** **INTERMAC** **DIAMUT**

MECHATRONICS

