

MASTER SERIES

CENTRE D'USINAGE CNC
POUR LE VERRE



 **INTERMAC**

LA TECHNOLOGIE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION



LE MARCHÉ REQUIERT

un changement dans les procédés de production qui permette de répondre à la demande croissante de produits personnalisés d'après les exigences spécifiques du client. Le tout, sans renoncer aux hauts standards de qualité ni à la personnalisation des produits avec des délais de livraison rapides et sûrs.

INTERMAC RÉPOND

par des solutions technologiques qui valorisent et supportent l'habileté technique et la connaissance des processus et des matériaux. **Master series** est la gamme de centres d'usinage Made in Intermac dédiée au façonnage du verre pour les productions typiques du monde de l'ameublement, de l'automobile, du bâtiment et de l'électroménager. C'est la meilleure solution en termes de performances et de productivité, adaptée aux façonnages à grande vitesse de petits et grands lots de production. Entièrement renouvelée, la nouvelle gamme Master maintient la qualité et la fiabilité qui ont toujours caractérisé la technologie Intermac et qui en ont fait une société de premier plan et une icône de référence dans son secteur.



MASTER SERIES

- QUALITÉ ET FINITION SANS PRÉCÉDENT.
- FLEXIBILITÉ ET POLYVALENCE POUR CHAQUE FAÇONNAGE EN GARANTISSANT UNE PRODUCTIVITÉ INCOMPARABLE.
- PERFORMANCES ÉLEVÉES MÊME DANS LES FAÇONNAGES LES PLUS COMPLEXES.
- SYSTÈME DE PERÇAGE INTÉGRÉ HELIX: TECHNOLOGIE EXCLUSIVE INTERMAC.
- TEMPS D'OUTILLAGE RÉDUITS.
- DESIGN FONCTIONNEL ET PROTECTIONS ERGONOMIQUES POUR UNE MEILLEURE VISIBILITÉ ET POUR LE MAXIMUM DE SÉCURITÉ PENDANT LES FAÇONNAGES.
- EFFICACITÉ DE PRODUCTION MAXIMALE GRÂCE À LA POSSIBILITÉ D'INTÉGRATION PARFAITE AVEC LES ROBOTS POUR LES PRODUCTIONS DE GRANDS LOTS.

QUALITÉ ET FINITION SANS PRÉCÉDENT

Master series est capable d'effectuer les façonnages les plus complexes et diversifiés en garantissant à l'utilisateur une qualité de finissage de premier ordre dans les façonnages des vitres structurales de grandes dimensions, des objets uniques de design ou des vitres de petites dimensions consacrées au monde de l'éclairage.



Fraisage.



Meulage fil poli périphérique.



LES FAÇONNAGES À 3 AXES GARANTISSENT FIABILITÉ MAXIMALE ET PRÉCISION POUR LA RÉALISATION DE PLANS VASQUES, CABINES DE DOUCHE, VERRÉS POUR ÉLECTROMÉNAGERS.

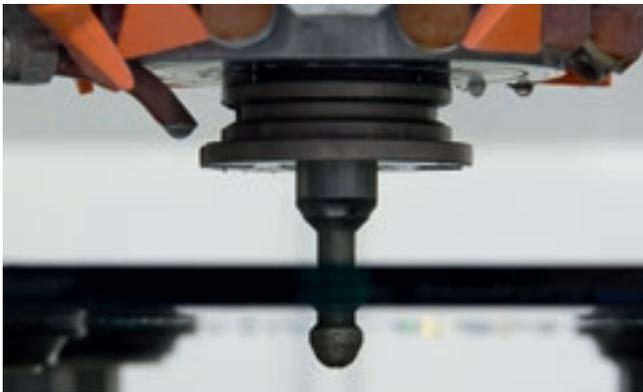
Master series est la meilleure solution pour relever de nouveaux défis en augmentant la compétitivité et pour être aux avant postes du façonnage à grande vitesse pour les lots de production de petites et grandes dimensions.



Meulage haute vitesse.



Meulage de verre ultra fins.



Perçage intégré avec système Helix.



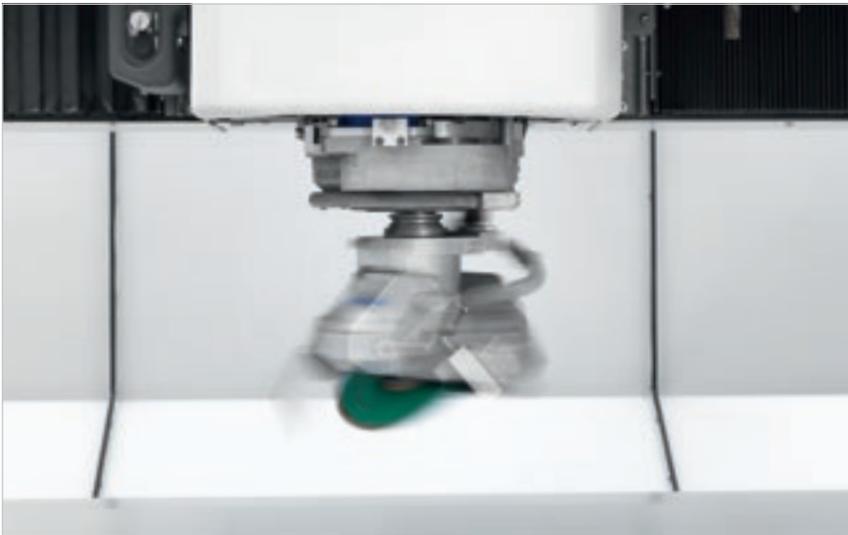
Perçage du haut.



Écriture supérieure.

FLEXIBILITÉ MAXIMALE

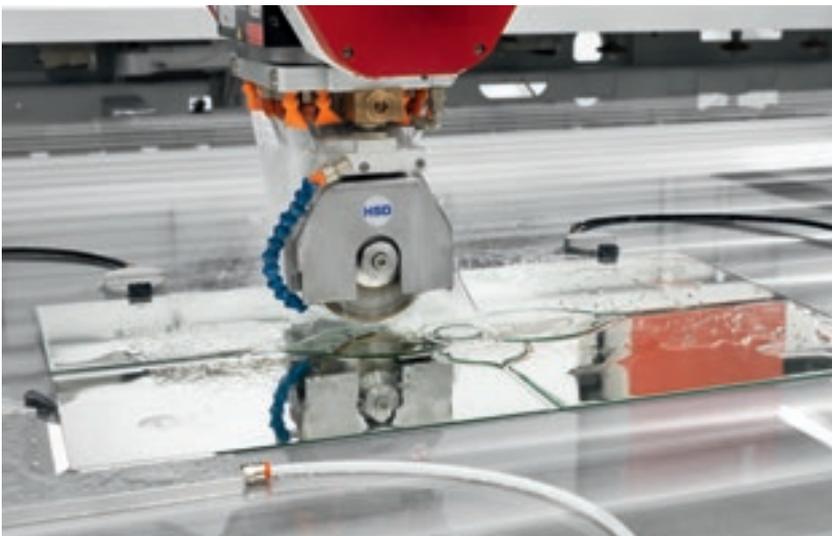
L'ajout de l'axe C rotatif infini sur les configurations à 3 axes permet l'exécution parfaite des façonnages de manière fluide et précise.



Axe C.



Meulage à tasse avec agrégat.



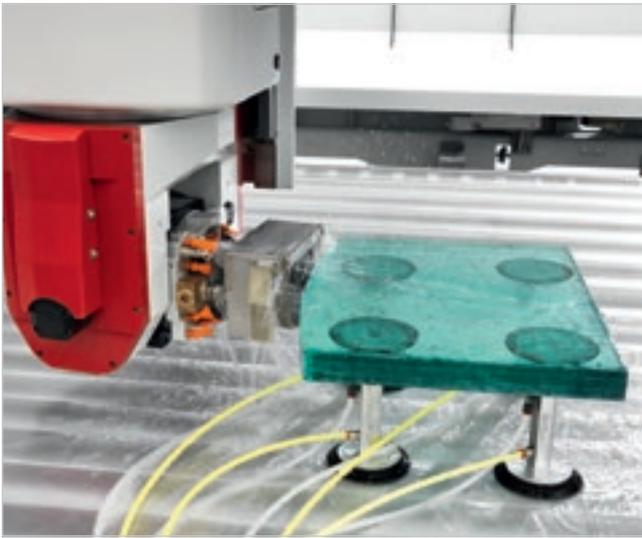
Gravure.



Perçage du dessous.

POSSIBILITÉS ILLIMITÉES

La tête d'usinage solide hi-tech à 5 axes avec **axe C INFINI** et **axe A** basculant de -90° à $+90^\circ$ est parfaitement en mesure d'effectuer tous les façonnages avec la qualité renommée des centres d'usinage Intermac.



Meulage à godet sur verre profilés flotté et feuilleté,



Biseau profilé.

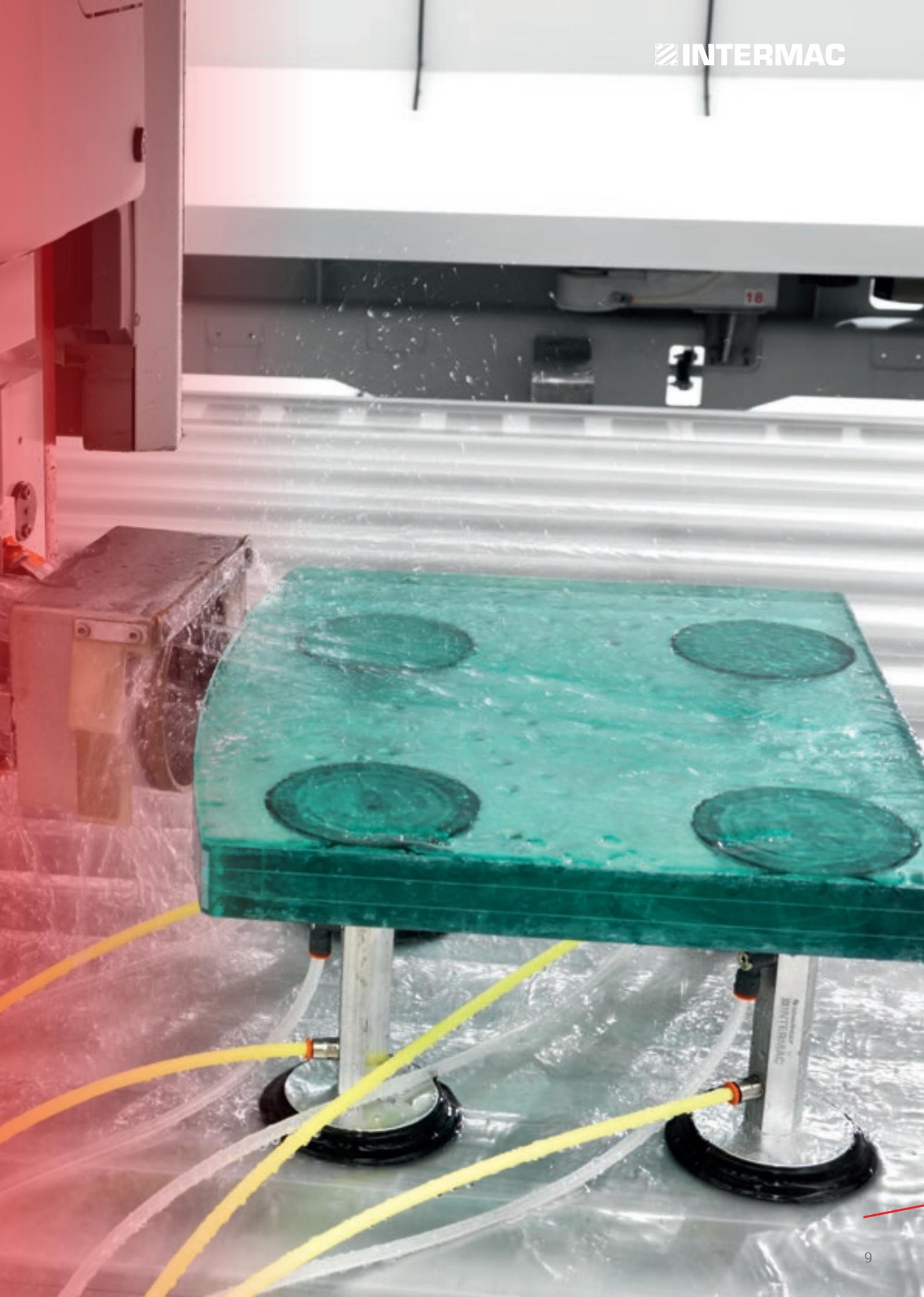
INNOVATION



TECHNOLOGIE 5 AXES

Technologie de haut niveau pour obtenir les meilleurs résultats avec la plus grande simplicité d'utilisation.

La tête à 5 axes avec axe C rotatif infini et axe A basculant de -90° à $+90^{\circ}$ garantit la flexibilité maximale et permet de repousser les limites de la machine pour l'exécution des usinages les plus complexes.



PERÇAGE RÉVOLUTIONNAIRE

Helix est l'outil Diamut qui est associé au logiciel Intermac pour dépasser toutes les limites des systèmes traditionnels de perçage, en effectuant avec un seul outil les opérations de perçage, meulage et évasement des plaques de verre jusqu'à 19 mm.



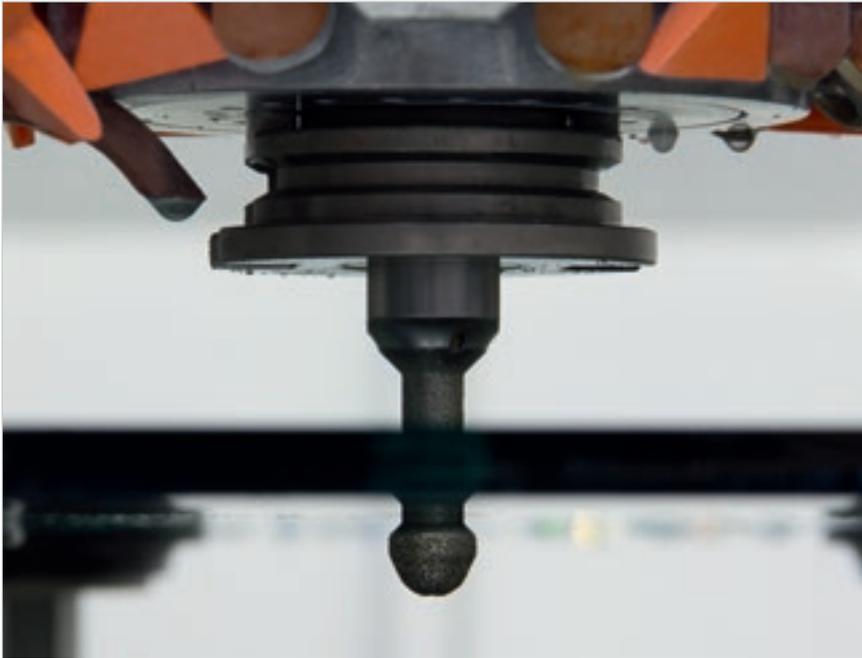
QUALITÉ DÉVELOPPÉE ET BREVETÉE

Innovation née d'une équipe d'experts Diamut et Intermac, Helix System le mariage parfait entre matériel et logiciel qui se concrétise dans toute la gamme des centres d'usinage Master.

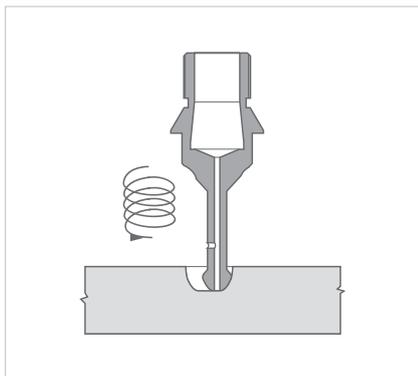
Le nouveau standard dans les opérations de perçage.

Helix System est né de la volonté de développer un système révolutionnaire de perçage qui n'existe pas encore sur le marché, capable d'exécuter des trous avec un évasement supérieur et inférieur intégré sur des plaques en verre allant jusqu'à 19 mm d'épaisseur, à l'aide d'un seul outil sur des machines CNC.

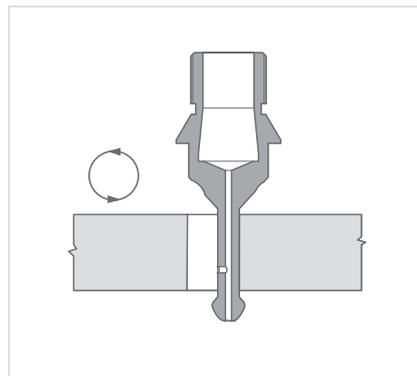
SYSTÈME DE PERÇAGE INTÉGRÉ



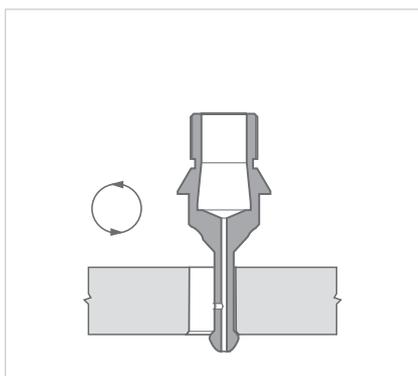
Un outil innovant géré par un logiciel dédié.



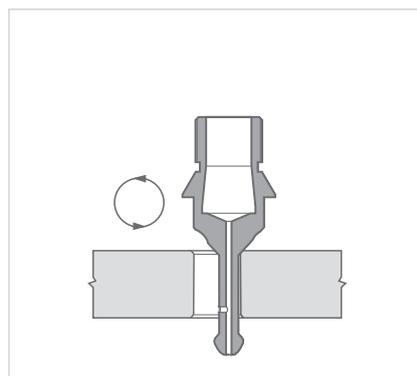
1_Perçage avec mouvement hélicoïdal



2_Meulage latéral



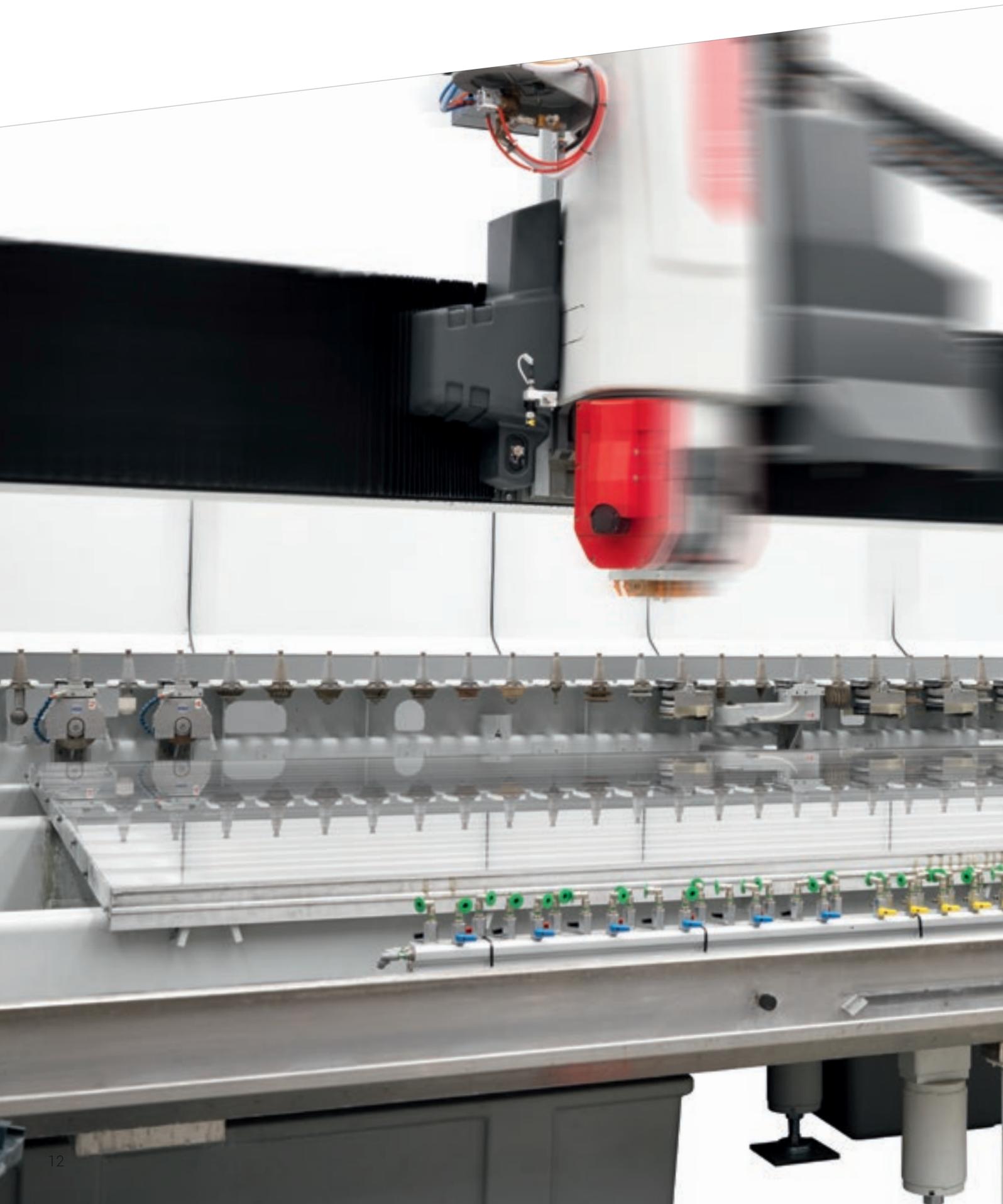
3_Évasement inférieur



4_Évasement supérieur

- ▀ Qualité de finissage optimale
- ▀ Tolérances de façonnage réduites de moitié
- ▀ Trous de différents diamètres avec un seul outil
- ▀ Utilisable également sur verre feuilleté
- ▀ Évasements supérieur et inférieur intégrés
- ▀ Façonnage possible sur n'importe quel point de la plaque.

PERFORMANCES EXCELLENTE



Accélération maximale
et vitesse des axes
qui permettent
de minimiser les temps
d'attente et réduisent
les temps de cycle.

La gamme Master
assure des
performances
exceptionnelles grâce
à la possibilité
supplémentaire
de façonner une ou deux
vitres simultanément.

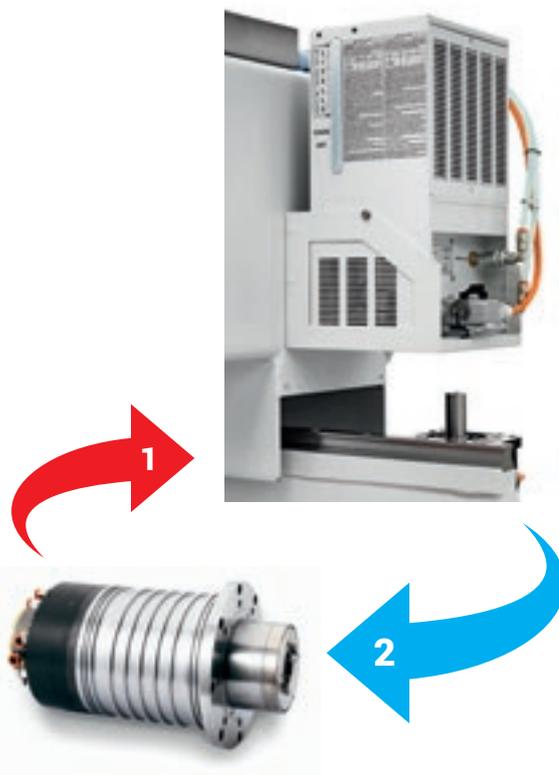


FIABILITÉ ET PRÉCISION DE FAÇONNAGE MAXIMALES



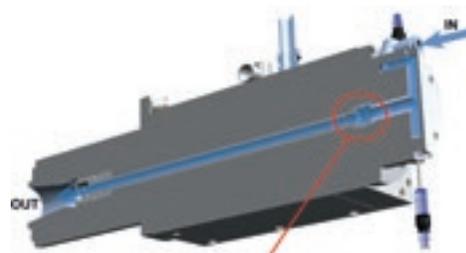
La série Master est équipée de broches HSD, entreprise leader mondial dans le secteur, qui garantissent des puissances élevées, des dimensions compactes et des standards de finissage très élevés.

- ▀ **+60% de durée de vie de la broche et réduction du bruit** grâce à 4 roulements en céramique qui garantissent une plus grande résistance au stress mécanique.
- ▀ **Plus grande fiabilité** grâce à l'utilisation d'acier inoxydable et à l'arbre de broche de 55 mm.



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**



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.



L'absorption de la broche est mesurée en permanence par la commande numérique qui règle par conséquent la pression exercée par l'outil sur la pièce pour assurer une qualité de finition optimale.

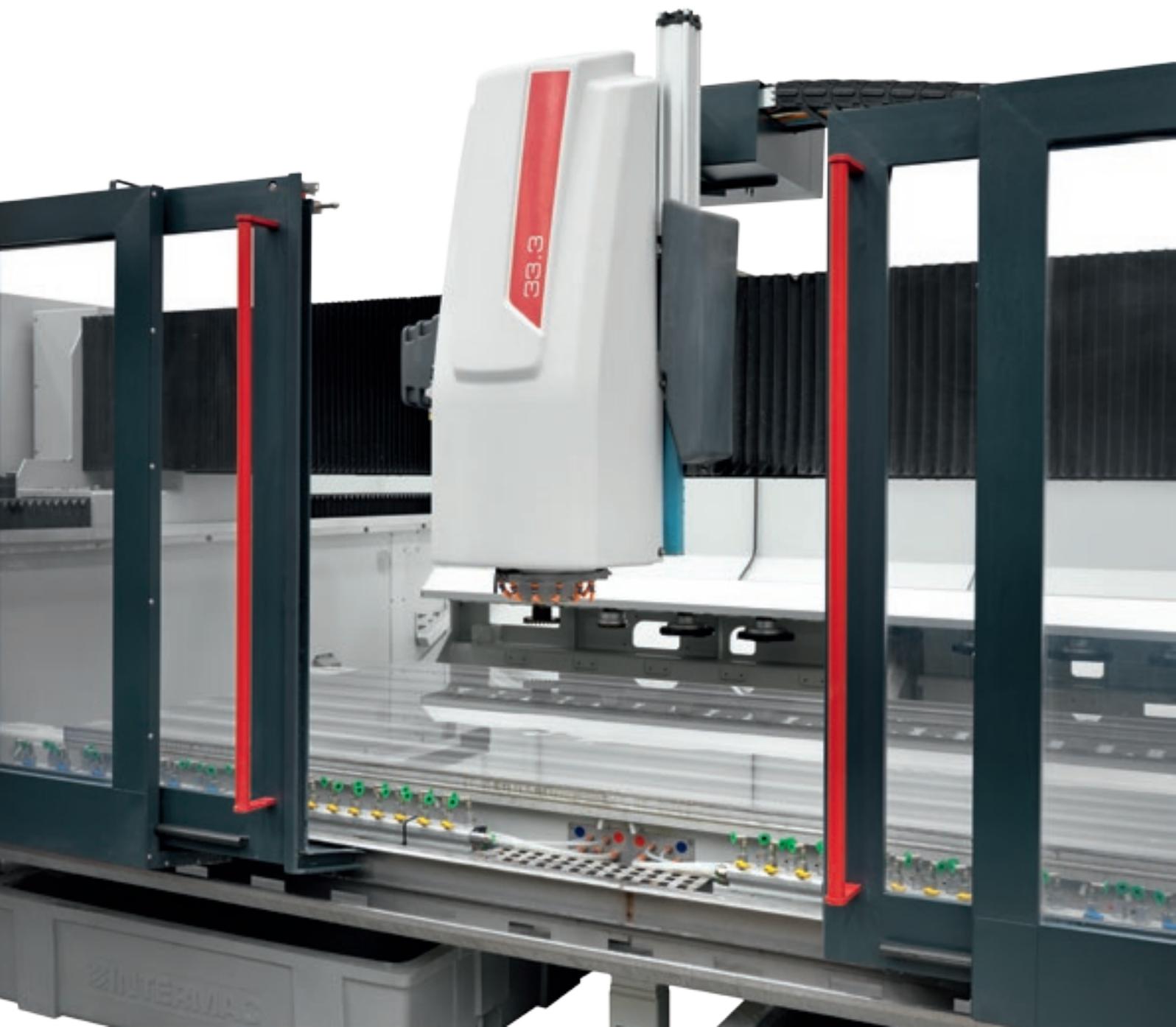


Toute la gamme Master est dotée du système intégré de graissage automatique des axes de manutention pour un entretien constant et précis au quotidien.

PERSONNALISABLE SELON LES BESOINS

Le plan de travail de la machine est composé d'une structure extrêmement rigide sur laquelle est appliqué un plan en aluminium rectifié pour garantir la planéité maximale de la zone de façonnage, une condition nécessaire pour une réussite optimale des façonnages. La machine est prête pour l'usinage en double station.

Manutention de la poutre avec technologie à portique à double moteur pour garantir une plus grande précision et durée dans le temps.



La dimension du plan de travail est optimisée pour tous les besoins de production.



La hauteur du plan de travail de 730 mm (ou 525 mm en option) simplifie les opérations de chargement et déchargement des pièces en fonction des besoins pour faciliter la manutention des grandes plaques.



Dimensions compactes en largeur et en hauteur pour un encombrement réduit.



Les centres d'usinage Master 45.5 peuvent également être configurés dans la version Plus pour les entreprises qui ont besoin d'usiner des épaisseurs plus importantes.

VASTE GAMME D'OUTILS PRÊTS DANS LA MACHINE

Master Series offre la possibilité de configurer la machine avec un grand nombre d'outils prêts pour tout type de façonnage avec chargement automatique par groupe opérateur.



Magasin arrière à une rangée.



Magasin arrière à deux rangées.



Magasin d'outils rotatif sur lequel il est possible de charger les outils en toute sécurité tandis que la machine usine.



Changement d'outil en 10''

La solution la plus rapide dans le monde du verre grâce au magasin revolver embarqué sur la tête à 8 positions.

LE MAGASIN ARRIÈRE ASSURE UNE GRANDE DISPONIBILITÉ DES OUTILS DANS LA MACHINE PRÊTS À L'EXÉCUTION D'UN GRAND NOMBRE D'USINAGES.

DES RÉSULTATS OPTIMAUX GRÂCE À LA CAPACITÉ D'ÉQUIPER LA MACHINE DE COMPOSANTS DE HAUTE QUALITÉ.



Le dispositif de pré réglage mécanique vérifie, à une cadence pouvant être définie par l'opérateur de la machine, le degré d'usure des outils diamantés et met à jour automatiquement les paramètres de l'outil dans le contrôle de la machine pour garantir une qualité d'usinage constante dans le temps et éviter les erreurs possibles.

Les dispositifs de ravivage sont positionnés à proximité de la zone de façonnage et permettent des opérations simples et rapides de rectification des outils pour garantir toujours la meilleure qualité et rapidité d'exécution. Les régénérateurs rendent le Master complètement automatique même sur les façonnages plus longs, en simplifiant les opérations manuelles.



Régénérateur de meules à polir.



Régénérateur meules diamantées.



Régénérateur de foret

Le dispositif est positionné à proximité de la zone de façonnage pour une régénération immédiate des outils afin de garantir toujours la meilleure qualité et rapidité d'exécution.

TEMPS D'OUTILLAGE RÉDUITS



L'opérateur gagne 25% de temps pour la préparation du plan de travail par rapport au mode standard en utilisant les dispositifs laser.



Le laser en croix guide l'opérateur pour le positionnement des ventouses et butées en accélérant les opérations d'équipement du plan.

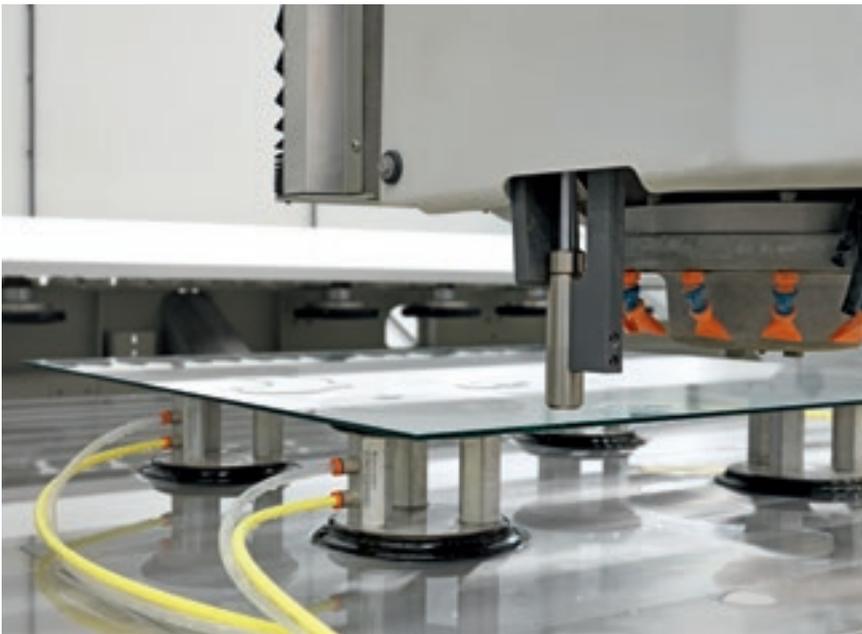


Le projecteur laser est utilisé pour rendre la préparation de la zone de travail simple et rapide en reproduisant sur le plan la position de toutes les ventouses et des pièces à usiner et en évitant le mouvement de la tête.

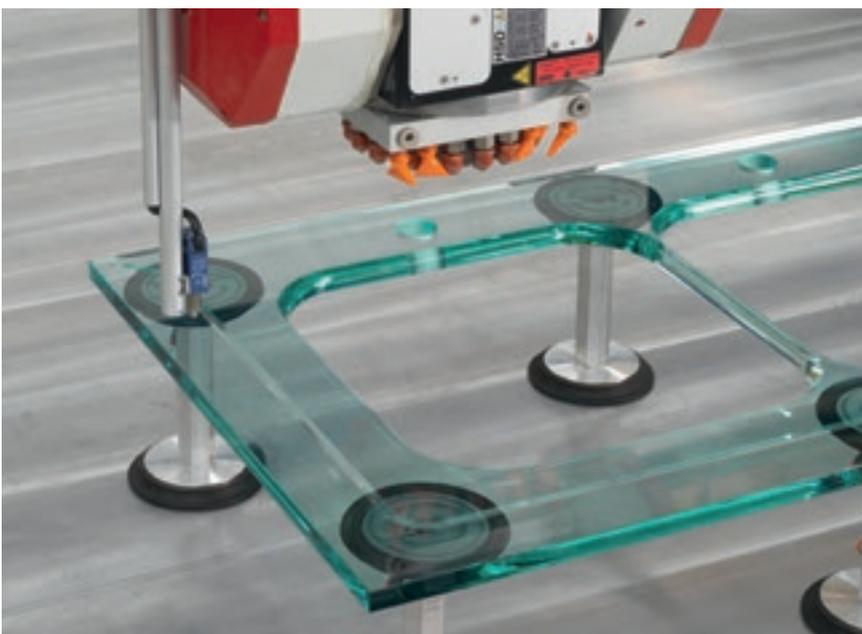
Le dispositif laser présent sur la tête permet de positionner la pièce sur le plan sans l'emploi de butées mécaniques afin d'assurer une précision maximale et une économie importante en termes de temps. Particulièrement utile en présence de plaques de grandes dimensions qui sont lourdes et occupent tout le plan.



Tête 3 axes.



Tête 5 axes.



SIMPLICITÉ D'UTILISATION

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 et permet la programmation CAO-FAO directement à bord de la machine.



Console avec bras mobile pour une meilleure organisation et gestion du travail.

L'interface opérateur en environnement Windows permet de:

- ▶ paramétrer simplement la liste de travail pour optimiser au mieux la production
- ▶ gérer rapidement les origines de travail et paramètres des outils
- ▶ afficher le temps d'exécution de chaque pièce.





Commodité maximum des opérations grâce à la présence d'un clavier portable pour permettre:

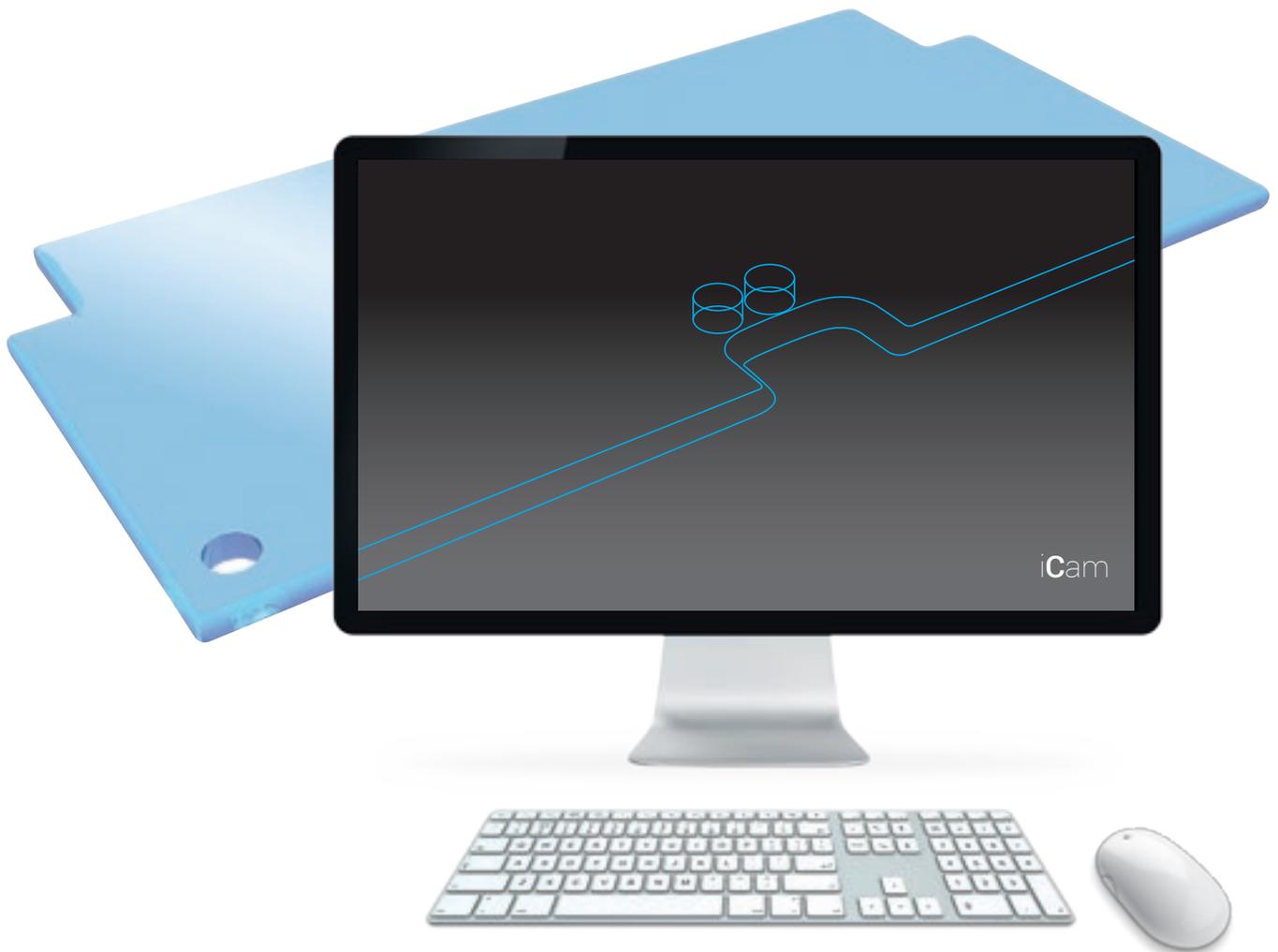
- positionnement rapide et simplifié des butées et des ventouses grâce à la possibilité supplémentaire d'équiper le plan de travail avec les portes ouvertes.
- configuration des outils simplifiée grâce au contrôle maximum de la tête d'usinage directement sur la pièce à façonner. Aucune limite entre l'opérateur et le centre Master
- contrôle des vitesses de façonnage
- bouton d'arrêt d'urgence toujours à proximité de la main de l'opérateur
- démarrage pour les deux stations de façonnage
- bouton de pause et de reprise du façonnage.

ICAM: LA RÉPONSE LA PLUS SIMPLE

PLUS DE 6500 PAQUETS INSTALLÉS ET UTILISÉS AVEC SATISFACTION PAR DES CLIENTS DANS 180 PAYS DU MONDE, ICAM EST LE LOGICIEL EXTRÊMEMENT FIABLE ET ROBUSTE QUI ASSOCIE DES PRESTATIONS ÉLEVÉES À UNE GRANDE FACILITÉ D'UTILISATION.

- **Simplicité d'utilisation**
Interface simple et puissante qui permet un travail très facile et rapide.
- **Gain de temps**
Positionnement des butées et ventouses en environnement CAO/FAO, en réduisant au minimum les temps d'outillage en cas de modifications du projet.
- **Innovant**
Interface unifiée pour environnement CAO et FAO.
- **Automatisé**
La bibliothèque paramétrique et le module Idoors permettent de générer rapidement et automatiquement les façonnages en fonction du produit à réaliser.
- **Qualité de service**
Compétence élevée dans le service à l'international.

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



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.



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

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

- Sécurités actives dans les protections frontales et dans le magasin rotatif.
- Protections frontales ergonomiques d'une hauteur adaptée et à l'épreuve des explosions certifiées par des instituts externes avec des essais de «détonation».
- Protections latérales et postérieures en matériau métallique spécifiquement traité avec des cycles spéciaux de peinture anticorrosion.
- Installations électrique et pneumatique complètement intégrées dans la machine et protégées par des portillons fermés.
- 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.



Master series est équipé de protections ergonomiques qui offrent une meilleure visibilité du façonnage pendant le procédé.



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.



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

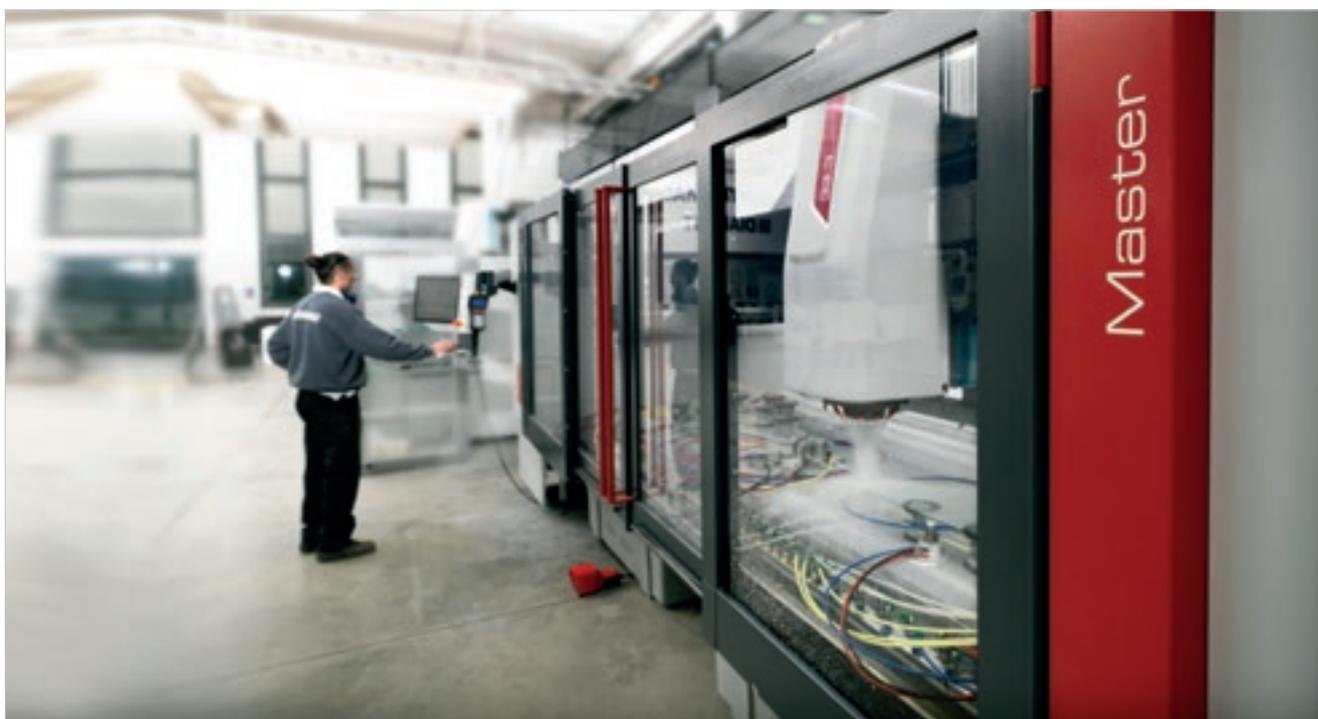
techniciens chargés des pièces détachées en Italie et dans le monde.

150

commandes gérées chaque jour.

INDUSTRY 4.0 READY

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



L'engagement d'Intermac est de transformer les usines de ses clients en real-time factories prêtes à garantir les opportunités du digital manufacturing, où les machines intelligentes et les 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 pragmatique, à savoir: 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.

PRODUCTION EFFICACE SANS LIMITES

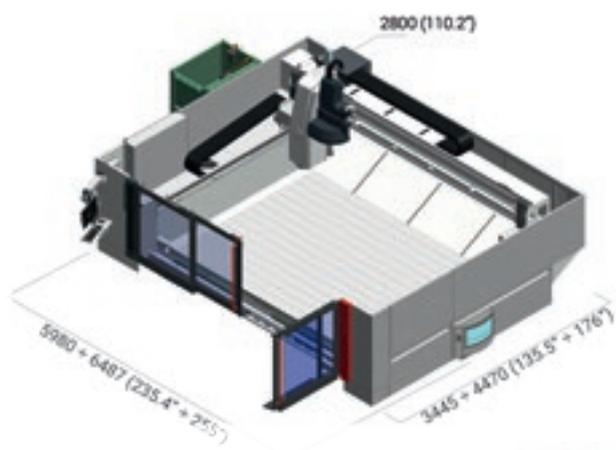
Master s'intègre parfaitement dans les lignes avec robots et les systèmes de chargement et déchargement. Elle représente la solution idéale pour ceux qui ont besoin de solutions automatisées pour les productions de grands lots comme les secteurs de l'électroménager, automobile, électronique et mobilier.



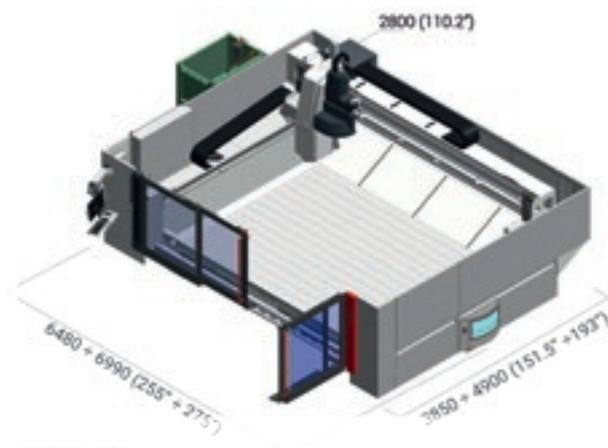
Master permet d'augmenter la productivité et de réduire les coûts de production grâce à:

- **Possibilité de façonner en double station**
avec chargement et déchargement de la pièce en temps masqué.
- **Réduction du temps de travail pour le technicien opérateur**
- **Simplification du travail pour le technicien opérateur**
qui devra uniquement s'occuper de gérer les chevalets pour le début et la fin de lot de façonnage.
- **Façonnages sans supervision et sans limites de temps, 24h sur 24 et 7 jours sur 7**

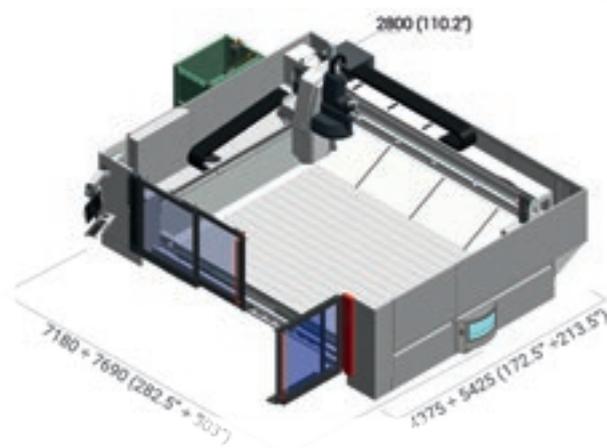
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Master 33



Master 38



Master 45

MASTER 3 AXES

		Master 33.3	Master 38.3	Master 45.3
Dimension maximale de la pièce à usiner (meulage à 3 axes avec outil diamètre 100 mm)	mm	3 300 x 1 600 *	3 800 x 2 000	4 500 x 2 500
Course axe Z	mm	465	465	465
Course axe C (Opt.)		∞	∞	∞
Vitesse maximum axes (X, Y, Z)	m/min	60, 70, 18	60, 70, 18	60, 70, 18
Hauteur plan de travail (version plan haut)	mm	730 (525)	730 (525)	730 (525)
Puissance électrobroche en S1 (S6)	kW	15 (18)	15 (18)	15 (18)
Rotation maximum électrobroche	tours/min	12000	12000	12000
Prise pour outil		ISO 40	ISO 40	ISO 40
Magasin outils jusqu'à	N.	53	61	69
Puissance requise	kW / HP	25 / 34	25 / 34	25 / 34

* En fonction de la configuration des magasins outils.

MASTER 5 AXES

		Master 33.5	Master 38.5	Master 45.5
Dimension maximale de la pièce à usiner (meulage à 3 axes avec outil diamètre 100 mm)	mm	3,300 x 1,550 *	3 800 x 2 000	4 500 x 2 500
Course axe Z	mm	465	465	465
Course axe C (Opt.)		∞	∞	∞
Vitesse maximale axes (X, Y, Z)	m/min	60, 70, 18	60, 70, 18	60, 70, 18
Hauteur plan de travail (version plan haut)	mm	730 (525)	730 (525)	730 (525)
Puissance électrobroche en S1 (S6)	kW	15 (18)	15 (18)	15 (18)
Rotation maximum électrobroche	tours/min	12000	12000	12000
Prise pour outil		ISO 40	ISO 40	ISO 40
Magasin outils jusqu'à	N.	53	61	69
Puissance requise	kW / HP	25 / 34	25 / 34	25 / 34

* En fonction de la configuration des magasins outils.

MASTER 5 AXES PLUS

Master 45.5 Plus

Dimension maximum pièce à usiner (meulage à 3 axes avec outil de 100 mm de diamètre)	mm	4 500 x 2 500
Course axe Z	mm	650
Course axe C (Opt.)		∞
Vitesse maximum axes (X, Y, Z)	m/min	60, 70, 18
Hauteur plan de travail (version plan haut)	mm	730 (525)
Puissance électrobroche en S1 (S6)	kW	15 (18)
Rotation maximum électrobroche	tours/min	12000
Prise outil		ISO 40
Magasin outils jusqu'à	N.	61
Puissance requise	kW / HP	25 / 34

* En fonction de la configuration des magasins outils.

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

ART DU VERRE ET TECHNOLOGIES DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

«Nos laboratoires Fiam ont toujours concrétisé les idées des concepteurs, même quand elles semblaient irréalisables. Les designers, comme les artistes, ont un brio qui stimule des recherches avancées. Nous avons toujours réussi, dans le temps, à mettre au point de nouvelles technologies qui nous ont permis de créer des objets uniques, pour ensuite les produire à l'échelle industrielle».

«Tout a commencé par un tabouret. En verre, naturellement. Un ami photographe est venu me rendre visite dans ma verrerie, il m'a vu debout sur le tabouret et il a pris une photo qui a été publiée dans certains journaux. Je me

suis alors demandé: pourquoi ne pas essayer de réaliser des meubles avec ce matériau?

Il s'en est suivi un essor constant: du premier four à cintrer les plaques que j'ai moi-même construit jusqu'aux premières collaborations avec des artistes et des designers.

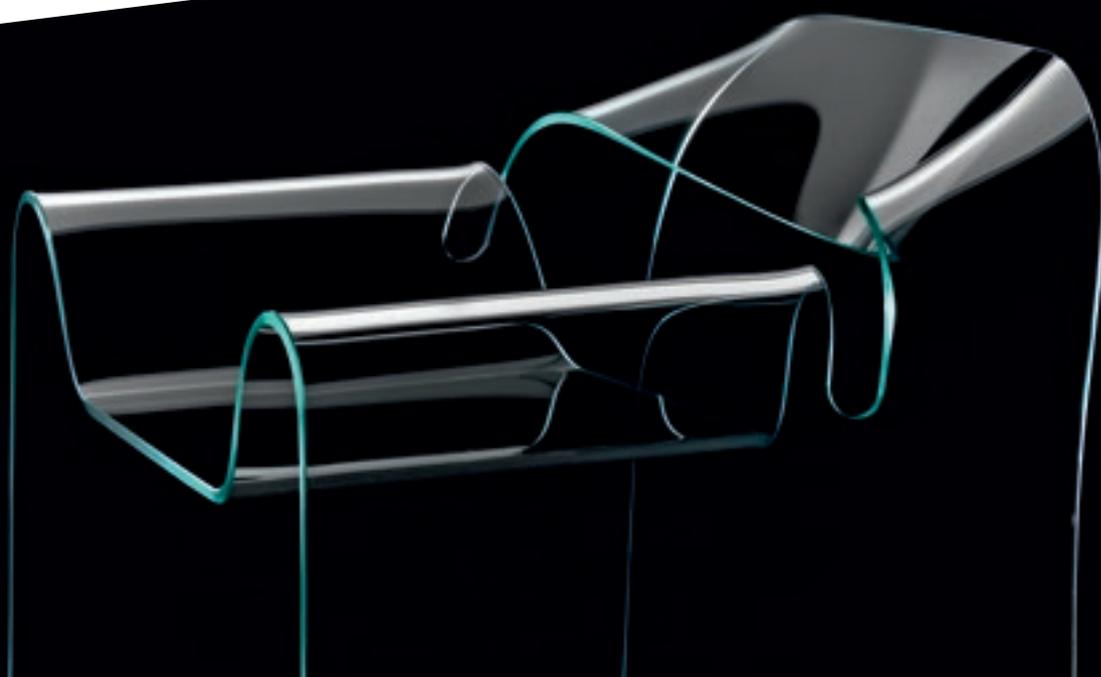
De pair avec l'innovation en matière de conception, Fiam investit depuis toujours dans cette technologie. La collaboration avec Intermac pour le développement de solutions telles que les meuleuses bilatérales et les nombreux centres d'usinage Master s'avère stratégique dans ce domaine.

Notre entreprise a toujours collaboré

avec des designers italiens et étrangers d'envergure internationale.

Des noms comme Massimo Morozzi, Rodolfo Dordoni, Giorgetto Giugiaro, Enzo Mari, Cini Boeri jusqu'à Vico Magistretti, Ron Arad, Makio Hasuike. Ou encore Philippe Starck, Daniel Libeskind et Massimiliano Fuksas».

*Vittorio Livi,
fondateur et administrateur unique
Fiam Italia, Italie*



LE GRO UPE

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

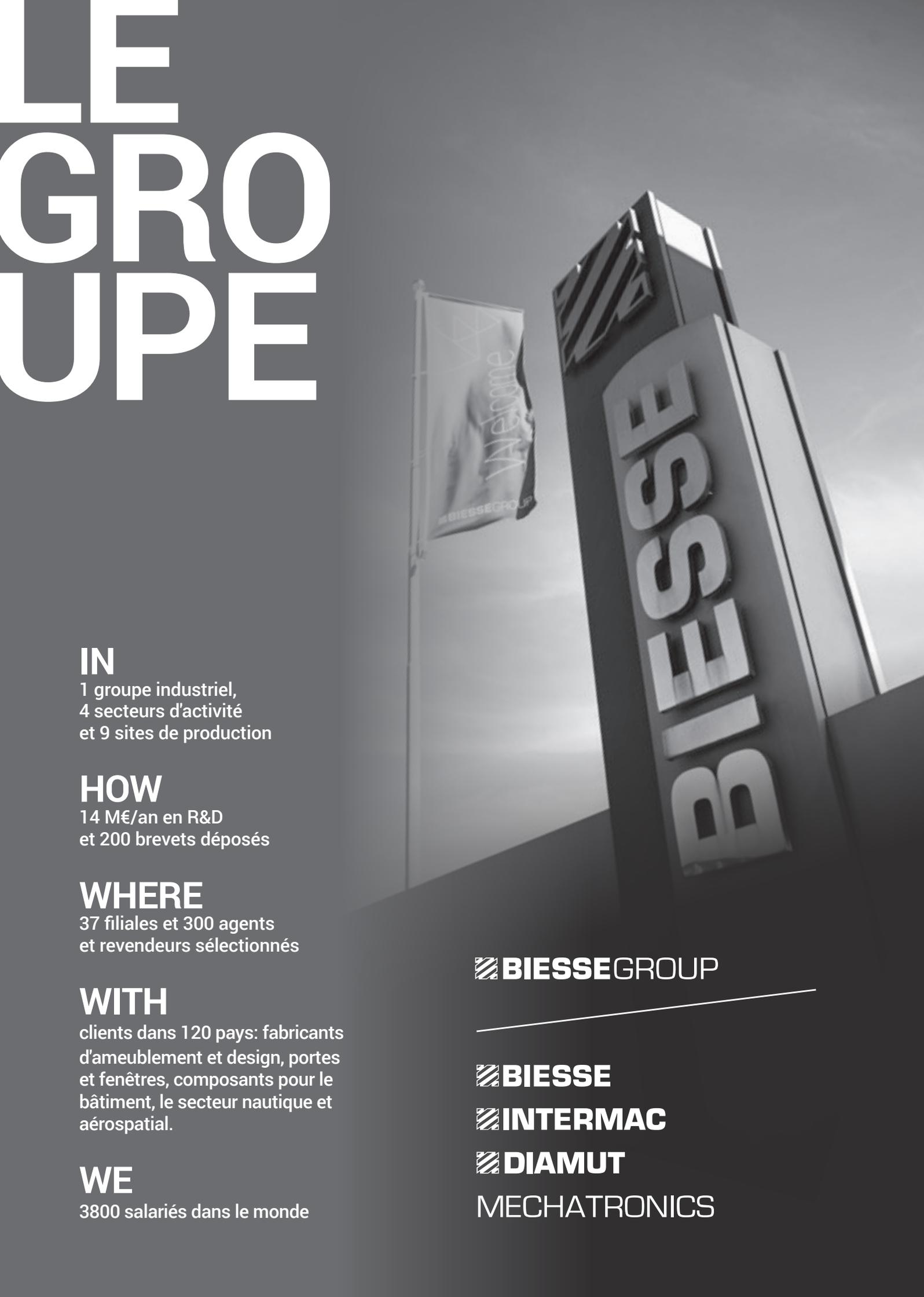
37 filiales et 300 agents
et revendeurs sélectionnés

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



 **BIESSIEGROUP**

 **BIESSIE**

 **INTERMAC**

 **DIAMUT**

MECHATRONICS

