

# STAMPER 1/15

Le magazine des techniques de découpe de pointe



## Les dernières nouveautés de BRUDERER au salon Blechexpo.

BRUDERER participe au salon Blechexpo 2015 avec un concentré de compétences en découpage : la nouvelle BSTA 410-110, pour sa première présentation au public, et une presse de découpage ultrarapide, la BSTA 200-60 HS, une version spéciale équipée d'un outil Stepper qui découpe à une cadence supérieure à 2'300 coups par minute. Rendez-vous au hall 7, stand 7209.

**P. 2/3**



## Marquardt : Innovation en majuscules.

Le groupe allemand Marquardt dont le siège est à Rietheim-Weilheim, s'est spécialisé dans l'interface homme-machine. Elle marque le pas technologique dans les domaines d'application les plus divers. Cette société innovatrice, apprécie tout particulièrement la fiabilité des presses BRUDERER.

**P. 4/5**



## Thomas Engineering Company : des miracles à petite échelle.

Sur le marché international, la Thomas Engineering Company basée aux USA, est l'un des acteurs principaux, dans le découpage de pièces de petites et très petites dimensions. Elle approvisionne « juste-à-temps » ses clients du monde entier en pièces de précision de haute qualité en respectant les tolérances les plus serrées. BRUDERER est un ingrédient de cette recette à succès.

**P. 6**

## EDITORIAL

**Innovation made by BRUDERER.**

L'éditorial du dernier numéro de STAMPER paru à l'automne 2014 selon lequel l'année du Cheval allait apporter de nombreux changements qui exigeraient de nous une flexibilité et une ouverture dans de nombreux domaines s'est révélé pertinent.

La suppression du cours plancher de l'euro par la Banque nationale suisse a fortement influencé l'économie essentiellement exportatrice de notre pays et nous impose de relever, à nouveau, des défis importants. Pour faire face à une telle situation, la structure financière doit évidemment, et dans la mesure du possible, être améliorée. Chez BRUDERER, nous sommes convaincus que l'innovation dans les produits est tout aussi importante pour pérenniser l'entreprise à long terme.

La presse de découpage rapide BSTA 410-110 que nous présenterons au public pour la première fois du 3 au 6 novembre 2015 au salon Blechexpo de Stuttgart illustre bien cette démarche. Nous proposons ainsi à nos clients un modèle intermédiaire entre la BSTA 280 et la BSTA 510 qui regroupe les principales performances de ces deux machines. Parallèlement, nous allons découper des pièces sur le stand du salon, avec une version spéciale de la BSTA 200-60 équipée d'un outil combiné de la société Fritz Stepper GmbH & Co. KG, à des niveaux de vitesses ultrarapides et des cadences qui annoncent le découpage de demain et attestent des résultats d'une collaboration entre deux partenaires de longue date.

Nos clients du monde entier bénéficieront de ces forces novatrices. Pour rester sur un marché concurrentiel et pouvoir se développer, ils doivent eux aussi se montrer innovants et améliorer sans cesse leurs process et leurs prestations de services. Ils ne pourront le faire que si nous, fournisseurs, leur procurons des solutions toujours plus performantes et efficaces.

Parmi les nombreux exemples de capacité d'innovation chez nos clients, citons la société allemande Marquardt GmbH qui s'est fait connaître dans l'industrie automobile comme une entreprise novatrice réputée pour son esprit inventif et sa technologie avancée. Ou bien le groupe MSA, dont le siège social se situe dans la région italienne de Lombardie et qui, soucieux de ses investissements à long terme, s'est doté d'un matériel de pointe. Aux États-Unis, la Thomas Engineering Company spécialisée dans le découpage de pièces de petites et très petites dimensions s'est également tournée vers l'innovation ; elle emploie depuis 1965 des presses BRUDERER, un mot-clé qui a marqué l'histoire de l'entreprise.

Le salon Blechexpo de Stuttgart, qui se tiendra du 3 au 6 novembre 2015, sera la prochaine vitrine de l'innovation. Venez nous rendre visite sur notre stand 7209, hall 7 – de nombreuses nouveautés vous y attendent et nous nous réjouissons de votre présence !

Andreas Fischer, CEO

**Impressum:**

Editeur: BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht  
Téléphone +41 71 447 75 00, Fax +41 71 447 77 80  
stamper@bruderer.com, www.brunderer.com

Projet: BRUDERER AG, CH-9320 Frasnacht, Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH  
Textes: Claudia Gravino (GRAVINO)  
Traduction: Andrew Lilley, Grazia Malberti (Interbrian S.R.L.), Isabelle Raper, Freeman Huang BRUDERER MACHINERY (SUZHOU Co., LTD.)  
Maquette: Kieweg und Freiermuth Werbeagentur GmbH  
Photos: p. 1: Hans & Jerry Gross Fotostudio AG, Thomas Engineering Company; p. 2/3: Hans & Jerry Gross Fotostudio AG; p. 4/5: Hans & Jerry Gross Fotostudio AG; p. 6: Thomas Engineering Company; p. 7: Jens Ellensohn Fotografie; p. 8: BRUDERER

Tous les textes et photos publiés dans STAMPER sont protégés par des droits d'auteur et propriété de la rédaction et de l'éditeur. Les contributeurs acceptent ces conditions.

# Au Blechexpo 2015 avec

BRUDERER présente sa nouvelle presse de découpage rapide BSTA 410-110 au salon Blechexpo 2015 de Stuttgart. Avec ce modèle qui réunit les principaux avantages de la BSTA 280 et de la BSTA 510, les professionnels du découpage de Frasnacht complètent par plusieurs aspects leur gamme de produits. Une version spéciale d'une BSTA 200-60 HS réalisée en collaboration avec le fabricant innovant d'outils Fritz Stepper GmbH & Co. KG. sera également présentée et vous apportera une vision du découpage rapide de demain.

Du 3 au 6 novembre 2015, l'industrie de la transformation des tôles et des bandes se donne rendez-vous au salon Blechexpo de Stuttgart pour y découvrir les nouveautés et les tendances du secteur. BRUDERER expose dans le hall 7 sa toute dernière presse à découper, la BSTA 410-110 et, en collaboration avec l'outilleur innovant de Pforzheim, elle présente également un exemple des résultats extraordinaires qui peuvent être atteints par l'association entre des presses BRUDERER et des outils hautes performances de Stepper.

**BSTA 410-110 : la presse de découpage performante.**

Avec la BSTA 410-110, BRUDERER lance une presse de découpage rapide financièrement attractive qui associe les remarquables caractéristiques dynamiques de la BSTA 280 et les performances de la BSTA 510. Après les modèles de la série 300 et 400 des années 80 et 90, le fabricant suisse propose désormais une presse dans une gamme de puissance très appréciée du marché, à savoir les 40 tonnes. Cette nouveauté sera présentée pour la première fois au public au salon Blechexpo 2015.

Cette nouvelle presse à découper présente des caractéristiques dynamiques remarquables à des cadences allant jusqu'à 1'600 coups par minute. A l'instar de la BSTA 510, l'espace de montage d'outil prévu sur cette presse est de 1'100 millimètres, ce qui est largement dimensionné pour une machine de ce tonnage. Le résultat est une solution technique bien conçue, avec une parfaite harmonisation des différents composants.

Cette presse à découper performante bénéficie en outre d'un aménagement BRUDERER parfaitement synchronisé avec la machine. La BSTA 410-110 est équipée en série d'un aménagement à demi-coquilles BBV 191, une nouvelle version du BBV 190 avec un départ vertical du cardan d'entraînement. Différents aménagements électroniques ou bien l'aménagement à pinces BZV 61 de la gamme BRUDERER peuvent également être montés en option. La BSTA 410-110 convient également à des applications utilisant la technique de soudure laser.

**Stepper et BRUDERER : l'écurie de Formule 1 du découpage.**

L'outilleur de Pforzheim, Fritz Stepper GmbH & Co. KG, est l'un des meilleurs pour la fabrication en grande série de contacts et de connecteurs de précision pour l'électronique. Il est également un fidèle partenaire de BRUDERER depuis de longues années. Il utilise les presses de découpage rapide de Frasnacht d'une part, pour sa propre fabrication car elles offrent la haute précision de travail souhaitée et d'autre part, il soumet pour BRUDERER les nouveaux modèles à des tests rigoureux avant leur commercialisation dans le monde entier.



## Outil de découpe combiné Stepper à hautes performances en faits et chiffres

- 7 pièces par coup
- > 16'000 pièces par minute
- Pièce découpée : connecteur carte à carte
  - Bande : CuZn37
  - Épaisseur de bande : 0,25 mm
  - Largeur de bande : 17,50 mm
  - Course coulisseau : 6 mm
  - Longueur du pas : 8,89 mm

# la nouvelle BSTA 410-110 de BRUDERER.



## BRUDERER aux expositions 2015/2016



BLECHEXPO (Allemagne)	03.11. – 06.11.2015
FABTECH (Etats-Unis)	09.11. – 12.11.2015
METALEX (Thaïlande)	18.11. – 21.11.2015
MANUFACTURING INDONESIA (Indonésie)	02.12. – 05.12.2015
IMTEX Forming (Inde)	21.01. – 26.01.2016
Southern Manufacturing (Royaume-Uni)	09.02. – 11.02.2016
MACH (Royaume-Uni)	11.04. – 15.04.2016
SIMTOS (Corée)	13.04. – 17.04.2016
Stanztec (Allemagne)	21.06. – 23.06.2016

Au fil des années s'est établie une forme de collaboration qui pousse sans cesse les deux partenaires à dépasser leurs performances. Un bon exemple a été présenté lors des journées portes ouvertes de BRUDERER en 2012. À cette occasion, une BSTA 280-80, équipée d'un outil Stepper avec bloc en carbone qui produit 7 pièces par coup, a fabriqué 233 composants de smartphone par seconde. Pas moins de 100'000 pièces ont ainsi été découpées en seulement sept minutes et demie.

De même que les outils Stepper représentent le fin du fin dans le monde du découpage, BRUDERER apporte à Michael Stepper, le directeur général de l'entreprise, une garantie de précision extrême : « Les presses à découper BRUDERER permettent aux outils de Stepper d'atteindre une précision extrême. Ensemble, nous formons un tandem capable de gagner des courses avec une extraordinaire endurance. »

Cette équipe gagnante sera en action au salon Blechexpo sur le stand BRUDERER, hall 7. Plus de 16'000 connecteurs carte à carte seront découpés au moyen d'une BSTA 200-60 HS équipée d'un outil pour 7 pièces par coup Stepper travaillant à une cadence supérieure à 2'300 coups par minute. Une performance aussi impressionnante que convaincante : « C'est la perfection du découpage ultrarapide », dit Andreas Fischer, CEO de BRUDERER. « Nous avons mis au point cette version spéciale de la BSTA 200-60 pour révéler les

## « C'est la perfection du découpage ultrarapide. »

performances exceptionnelles de l'outil Stepper en nous inspirant des concepts-cars de l'industrie automobile. Il s'agit d'une vision prospectiviste applicable qui permet aux deux entreprises de dévoiler ensemble le monde du découpage de demain. Avec cette version spéciale et la nouvelle BSTA 410-110, nous proposons cette année aux visiteurs de notre stand du salon Blechexpo deux attractions très intéressantes. Nous avons à nouveau beaucoup à vous montrer ! »

## BSTA 410-110 en faits et chiffres

- Effort nominale : 410 kN
- Cadence : 100 – 1'600 1/min
- Espace de montage d'outil : 1'100 mm
- Course réglable (standard) : 8 – 47 mm
- Course réglable (en option) : 16 – 64 mm
- Hauteur de montage de l'outil : 206 – 298 mm
- Largeur de passage de la bande : max. 250 mm
- Puissance motrice du moteur principal : 28 kW
- Poids : env. 8'700 kg



BRUDERER : hall 7, stand 7209  
BSTA 200-60 HS en action avec outil et périphéries.  
[www.blechexpo-messe.de](http://www.blechexpo-messe.de)

## BSTA 200-60 HS

- Force nominale : 200 kN
- Cadence : 100 – 2'500 1/min
- Espace de montage d'outil : 600 mm
- Course réglable (semi-automatique) : 4 – 34 mm
- Aménagement de bande : aménagement électronique  
BRUDERER BSV 170

# Marquardt : la réussite grâce à l'innovation et la technologie de pointe.

Le groupe Marquardt, implanté en Allemagne à Rietheim-Weilheim près de Tuttlingen, s'est fait connaître dans le monde entier par des produits mécatroniques de haute technologie pour l'industrie automobile et de nombreux autres secteurs industriels. L'entreprise familiale a commencé en 1925 avec la fabrication de commutateurs encastrés simples pour la toute jeune industrie électrique. Grâce à son esprit d'innovation, elle ouvre aujourd'hui avec ses produits de nouveaux horizons dans de nombreux domaines du quotidien.

Quiconque ouvre et démarre sa voiture sans insérer de clé profite probablement de la technologie Marquardt. Ce dispositif intègre les systèmes intelligents d'autorisation de démarrage qui ont nettement renforcé la sécurité de l'antivol. Il s'agit également de verrouillages électroniques de la direction ou d'évolutions de dernière génération comme la clé numérique BlueID Drive sur le téléphone portable.

Spécialisée dans l'interface homme-machine, Marquardt apporte des nouveautés technologiques sophistiquées dans les domaines d'application les plus divers. Cette course à l'innovation a marqué le début de l'histoire de l'entreprise. En 1925, les fondateurs ont mis au point des commutateurs encastrés pour appareils et outils électriques comme les aspirateurs à main ou les récepteurs radio, avant de devenir les pionniers d'une nouvelle branche de l'industrie électrique. L'entreprise fait aujourd'hui partie des fabricants leaders de commutateurs électromécaniques et électroniques et de systèmes de commutation. Dans le domaine des commutateurs pour outils électriques, Marquardt est leader mondial.

Les capteurs, commutateurs et systèmes de commande du groupe sont mis en œuvre dans les secteurs et applications les plus divers : dans les outils et appareils à batterie d'accumulateur, la domotique, les appareils d'électroménager où les économies d'énergie électrique. Partout où l'efficacité énergétique et le design sont déterminants, dans des applications industrielles en techniques médicale et de laboratoire ou, à la pointe du progrès, dans la mobilité électrique et le domaine du « Smart Home » avec la connexion d'appareils ménagers.



Faible usure d'outil – un argument décisif pour les presses à découper BRUDERER.

## Marquardt en faits et chiffres

- Fondation : 1925
- Maison-mère : Rietheim-Weillheim
- 14 sites à travers le monde
- 8'000 collaborateurs à travers le monde
- Dont 500 ingénieurs
- Chiffre d'affaires 2014 : > 830 millions d'euros
- 80 % équipementier automobile, 20 % industrie de l'électro-ménager, industrie de l'outil électrique, et autres applications industrielles

### Une innovation sans limites.

Avec son entrée dans le secteur automobile à la fin des années 1970, l'esprit inventif de Marquardt a trouvé un champ d'activité à la fois nouveau et stimulant. Le développement à partir de 1980 des premiers commutateurs spéciaux pour les applications automobiles, a rencontré un grand succès auprès des fabricants leaders de l'industrie. En 1997, l'entreprise a alors posé un important jalon dans le domaine automobile avec l'entrée en production en série d'un système d'autorisation de démarrage complexe comprenant une clé électronique et un interrupteur d'allumage. Depuis, les nouveautés se succèdent à un rythme effréné : les deux tiers environ des produits ont en effet été lancés au cours des cinq dernières années.

Un tel foisonnement d'idées suppose que l'on encourage l'esprit inventif et que l'on

tente ce qui est encore impensable. Dans le monde entier, 500 ingénieurs dont 150 développeurs de logiciels travaillent sur les innovations de demain. La station de charge pour Pedelecs et vélos électriques mise à disposition des employés sur le

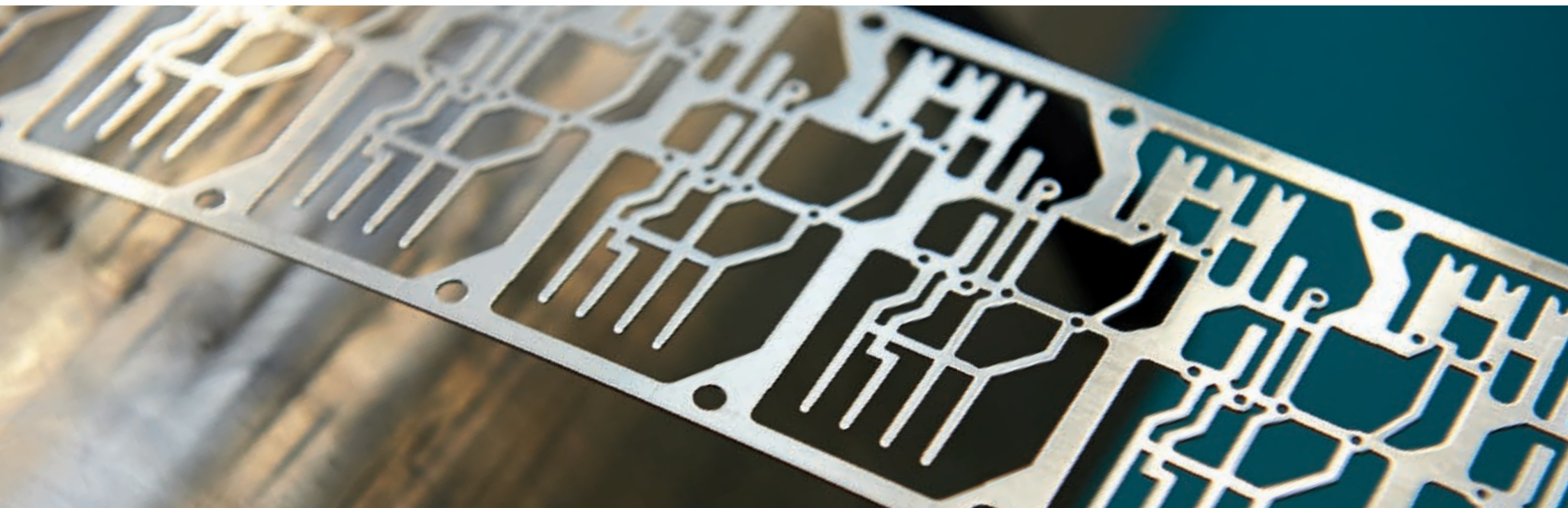
site de l'entreprise à Rietheim, est également un bon exemple de produit à grand potentiel à venir. Les éléments de commande à pavé tactile pour véhicules basés sur un retour haptique et une reconnaissance de l'écriture et des gestes constituent eux aussi un nouveau développement du laboratoire d'innovations Marquardt.

Selon Thomas Heim, responsable de l'atelier de fabrication métallique, les facteurs clés de l'innovation et de la réussite sont les gens qui travaillent chez Marquardt et le souci de les employer à des postes qui correspondent à leur profil. Chaque personne peut, et doit, contribuer activement au progrès dans le cadre de sa mission. Un degré d'intégration élevé garantit en outre que la totalité du processus, depuis la conception jusqu'au produit final, satisfait aux exigences élevées de Marquardt. La fabrication plastique, qui emploie quelque 300 personnes, uniquement à Rietheim, comprend la production de pièces thermoplastiques obtenues par l'injection d'une ou plusieurs matières, le laquage et parfois la découpe laser. La chaîne de production inclut également la fabrication métallique avec les activités de découpage, galvanoplastie, conception et maintenance d'outils, la fabrication de sous-ensembles électroniques par l'assemblage des composants et leur soudage, la réalisation de moyens de production et de montage automatiques hautement intégrés réalisés sur site, jusqu'au contrôle du produit fini à l'aide d'une série de tests et d'essais.

### Les détenteurs de compétences donnent le la.

Motivé par la recherche d'idées et de solutions innovantes et toujours améliorées, Marquardt a acquis au fil du temps un savoir-faire spécifique dans les domaines les plus divers. Cela explique que l'entreprise, avec sa possibilité de

Qualité éprouvée.





Un investissement rentable. Un million de pièces par semaine depuis près de 8 ans.



Pièces pour l'industrie automobile.

co-ingeneering, soit un interlocuteur convoité par les clients et les fournisseurs. Marquardt est au cœur de l'événement et marque fortement les tendances à venir, comme en témoigne sa collaboration avec l'industrie automobile qui apprécie toujours Marquardt en tant que fournisseur orienté vers le futur.

L'entreprise a utilisé sa compétence dans les domaines tels que l'électronique et la mécatronique pour développer des solutions de système mécatroniques intelligents. Cela a débouché entre autres sur des panneaux de commande complexes et multifonctionnels pour des applications automobiles et des appareils d'électroménager. Marquardt a là aussi pu s'affirmer comme un spécialiste et conquérir de nouveaux marchés.

## « Elles sont faciles à mettre en œuvre, résistantes, nécessitent peu de maintenance et ne posent pratiquement aucun problème. »

Appliquant avec la même détermination son bagage technique à la promotion du progrès, l'entreprise mise sur les détenteurs de compétence de demain. Elle forme chaque année environ 100 jeunes, essentiellement dans des professions techniques. Après une formation initiale d'un an et demi dans l'atelier d'apprentissage, les jeunes professionnels sont insérés dans les différents départements techniques. À la fin de leur formation, ils sont si possible employés dans l'entreprise car cette région peine à satisfaire les postes vacants. Des cursus de formation en alternance sont également proposés, non seulement en Allemagne, mais aussi dans les autres sites de l'entreprise, en Tunisie et en Roumanie où Marquardt a établi des partenariats avec les universités locales.

### BRUDERER, un partenaire fiable.

Dans l'atelier de production de pièces métalliques, environ 4 millions de pièces sont produites en 40 variantes chaque jour sur 21 machines multi-coulisseaux. Dix-huit presses BRUDERER du groupe Marquardt sont également en service dans cette unité de fabrication. Avec un effort allant de 18 à 80 tonnes, ils transforment 6 tonnes de matière en bande, principalement du cuivre, du laiton et du bronze, dans des épaisseurs de 0,08 à 2 millimètres. Presque tous issus de la fabrication interne, les outils progressifs complexes intégrant des fonctions telles que le rivetage et le formage de fils de contact, le soudage matière de contact, le découpage ou le cambrage – produisent à des cadences comprises entre 200 et 1'200 coups par minute.

Thomas Heim, responsable des 75 collaborateurs de l'atelier de découpage, galvanoplastie, conception et maintenance d'outils, assurance qualité et technologie, apprécie la fiabilité des presses à découper de

Frasnacht : « Elles sont faciles à mettre en œuvre, résistantes, nécessitent peu de maintenance et ne posent pratiquement aucun problème. Une machine BRUDERER, installée en 1996, équipée d'un système de soudage laser, produisait alors chaque semaine environ 200'000 pièces destinées à des commutateurs pour l'industrie automobile. Depuis presque huit ans, nous fabriquons sur cette installation un million de pièces par semaine. Elle constitue aujourd'hui encore un élément essentiel pour des applications dans le domaine automobile. Ce sont des investissements vraiment rentables. »

De même pour son représentant Wolfgang Marquardt, responsable de la technologie de découpage, la qualité des prestations de services est également à la hauteur : « Quel autre fabricant propose aujourd'hui encore des pièces détachées pour des machines d'une ancienne génération ? En général, le matériel dont nous avons besoin

est disponible sous 24 heures. Le SAV fonctionne parfaitement, si besoin il y a, car les machines sont extrêmement fiables. » La faible usure des outils en service est la preuve – c'est un facteur essentiel quand on sait que la fabrication de plus de 2'000 pièces différentes nécessite environ 1'000 outils. Dans la fabrication « juste-à-temps », on procède par équipe à au moins un changement d'outil par machine et en principe les outils subissent une maintenance après chaque changement d'outil.

Chaque jour, les 30 techniciens de l'atelier de découpage réalisent, en deux ou trois huit, environ 40 commandes, essentiellement des éléments de commutation classiques fabriqués en vrac ou en bande. Le haut degré de standardisation des outils permet une utilisation flexible des presses à découper.

Des processus communs à l'ensemble des sites à travers le monde, garantissent en outre un procédé de fabrication constant ainsi qu'un niveau standard de qualité élevé des produits et du service. En matière d'assurance qualité, Marquardt mise non seulement sur la standardisation des processus, les stations de test et d'essais et les normes en vigueur dans l'industrie, mais aussi sur des équipes globalement reliées qui partagent leurs connaissances. L'application de ces mesures se constate souvent dans les petits détails. Les postes de travail de l'atelier de découpage sont propres et bien organisés. Et l'objectif commun est clairement défini : « Le signe que la qualité est au rendez-vous c'est quand on revoit le client et non le produit », selon Thomas Heim.

Grâce à un encadrement anticipateur et visionnaire, le groupe Marquardt, qui a fêté son 90e jubilé le 28 juin 2015 par une journée portes ouvertes, a connu une croissance organique et dégage aujourd'hui, avec plus de 8'000 collaborateurs répartis à travers le monde, un chiffre d'affaires supérieur à 830 millions d'euros. Avec quatorze sites dans dix pays, dont des unités de production en Europe, en Afrique, en Asie et en Amérique, Marquardt aborde les défis mondiaux, selon la philosophie d'entreprise, avec des prestations globales, en s'appuyant sur un partenaire orienté à l'international comme BRUDERER. ■



« Le signe que la qualité est au rendez-vous c'est quand on revoit le client et non le produit » – de g. à d. Wolfgang Marquardt, technologie de découpage, et Thomas Heim, responsable de fabrication de pièces métallique.

# Un grand succès grâce à de petites pièces découpées.

**Implantée à Brooklyn Park, dans l'État américain du Minnesota, la Thomas Engineering Company s'est spécialisée dans la fabrication de pièces découpées de précision en bande métallique fine de petites et très petites dimensions. Avec beaucoup de compétence et d'expérience, l'entreprise rend toujours l'impossible possible pour ses clients.**

Avec la création de l'entreprise en 1962, l'ouilleur William J. Thomas visait le développement et la fabrication d'outils permettant le découpage, avec une extrême précision, de pièces métalliques miniaturisées, microtechniques et de dimensions moyennes hautement complexes. Plus de 50 ans après, la Thomas Engineering Company est devenue l'un des innovateurs, concepteurs et fabricants leaders dans ce secteur du découpage spécifique pour des clients du monde entier. L'entreprise de Brooklyn Park est la bonne adresse lorsqu'il s'agit du découpage en grande quantité de pièces de très petites dimensions selon des tolérances encore plus strictes et livrées en « juste-à-temps ».

## **Naissance des solutions.**

Plus la demande est exigeante, voire impossible, plus la cinquantaine de collaborateurs est dans son élément. Parmi les prestations de services globales de la Thomas Engineering Company figure le « Rapid Prototyping », un département spécialisé dans le développement et la réalisation d'une présérie pouvant compter jusqu'à 5 000 pièces à découper, – en cinq à dix jours ouvrables –. « Les clients viennent nous voir avec leurs idées, sous forme de simples esquisses manuelles ou de fichiers CAO », explique le directeur Tim Aberwald. « Notre équipe de prototypage se met alors au travail et recherche la solution de fabrication idéale. Les pièces les plus minces sont fabriquées à partir d'un matériau en bande de 0,03 mm d'épaisseur en respectant les tolérances les plus exigeantes. Grâce à sa grande expérience dans ce domaine, la Thomas Engineering Company est un partenaire apprécié des clients qui développent des produits nouveaux et innovants pour la réalisation rapide de pièces de précision. Cette situation incite deux parties à être à la pointe de la technique. L'un des défis récents les plus exigeants consistait à réunir trois pièces en une – défi réussi avec brio – ».

## **Appréciée dans le monde entier.**

Les principaux clients des pièces découpées de Thomas Engineering Company sont actifs dans les secteurs électronique et médical, les télécommunications et l'industrie automobile en Asie, en Europe et en Amérique du Nord et du Sud.

En recherche constante de miniaturisation, d'augmentation de la fonctionnalité et des performances, les appareils électroniques renforcent parallèlement les exigences de précision imposées aux connexions électroniques. Ces pièces, découpées à des cadences pouvant atteindre 1'500 coups par minute, sont expédiées chaque mois par millions dans le monde entier.

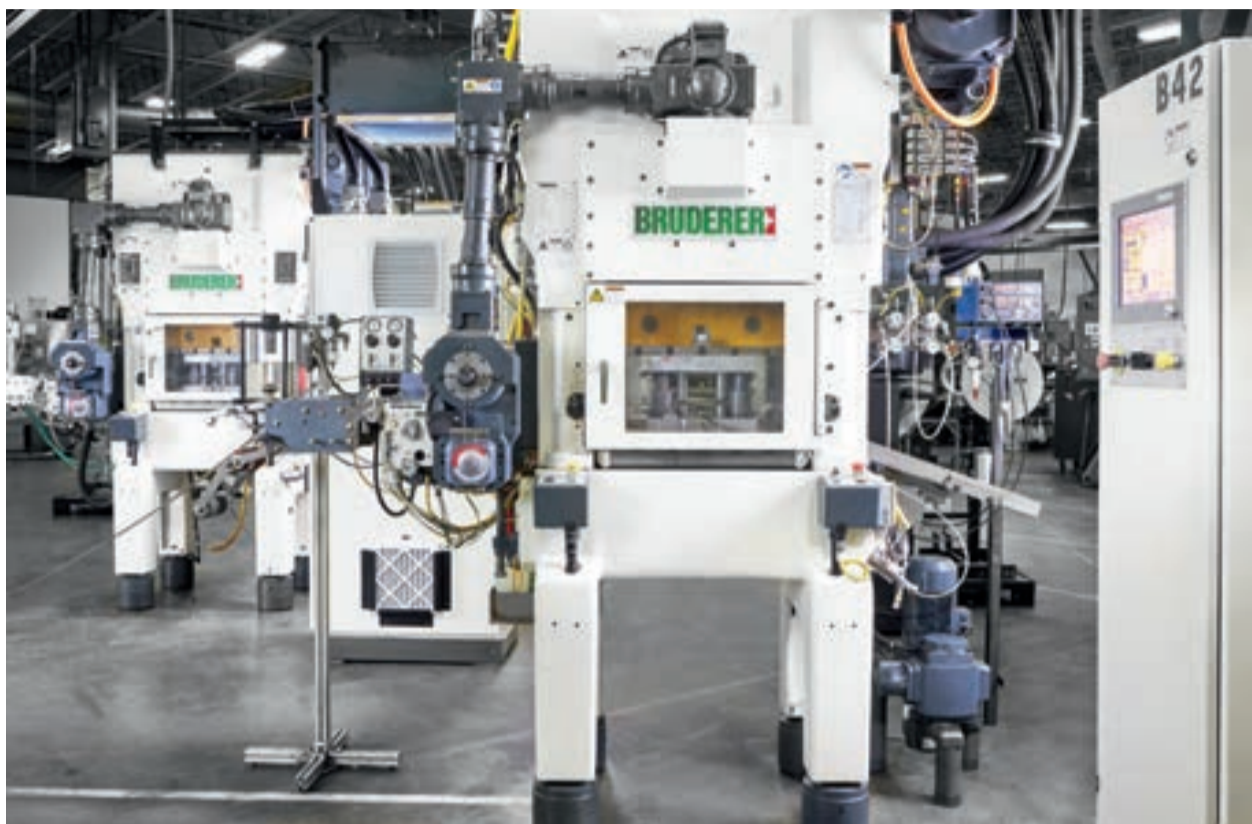
Dans le domaine médical, où la production requiert l'usinage de matériaux de haute qualité avec tolérances extrêmement serrées, les pièces découpées de Thomas Engineering Company se retrouvent notamment dans les lames chirurgicales ou les appareils de contrôle.

Les presses de découpage rapide de BRUDERER tournent à plein régime aussi pour assurer les commandes de l'industrie automobile : en quelques minutes seulement, 60'000 pièces sont découpées à des cadences pouvant atteindre 1'500 coups par minute. Elles sont par exemple montées dans les composants électroniques, les allumages ou utilisées pour l'alimentation en carburant des véhicules. Ce secteur est souvent à la recherche de solutions créatives. Grâce à des outils assurant la fabrication assistée par un logiciel de CAO, Thomas Engineering Company est en mesure de livrer chaque mois des millions de pièces de haute qualité fabriquées en respectant les tolérances serrées prescrites et à des coûts extrêmement compétitifs.

Les attentes des clients du secteur des télécommunications sont bien différentes, mais tout aussi exigeantes. Les pièces découpées de Brooklyn Park équipent entre autres la téléphonie mobile et les satellites. D'autres clients sont actifs dans les industries telles l'informatique et l'aéronautique.

## **Un outil performant pour des pièces de première qualité.**

Sur une surface de 8'000 mètres carrés, dont environ 3'000 mètres carrés affectés à la fabrication d'outils, à la conception et à la réalisation de prototypes, l'entreprise produit chaque mois plusieurs millions de pièces découpées. La cinquantaine de collaborateurs opérant dans un environnement ultramoderne sont régulièrement formés et très expérimentés.



Précises et fiables : les presses de découpage rapide BRUDERER.

Une équipe de douze employés est chargée de la conception et de la fabrication d'outils de découpage les plus modernes pour la production interne. Les temps de développement et d'exécution sont réduits grâce à un logiciel de CAO des plus récents. La conception et la construction d'outils composites à grande vitesse en carbure sont l'une des spécialités de Thomas Engineering Company. L'entreprise forme également son propre personnel à la fabrication d'outils : les ouilleurs suivent un apprentissage de quatre ans et les regleurs d'outillage une formation de deux ans.

## **Cœur de compétence : le meilleur du découpage.**

La fabrication est assurée par 30 presses de découpage rapide BRUDERER produisant des millions de pièces chaque mois. La première, livrée en 1965, fut une BSTA 30 et la plus récente, en septembre 2015, une BSTA 510-125. Des pièces ultra précises sont découpées sur cette machine pour le secteur médical. « Le choix en faveur de BRUDERER a une fois de plus été motivé par la précision, la fiabilité et l'obtention des durées de vie élevées des outils », explique le directeur Tim Aberwald.

L'entreprise propose également à ses clients d'autres opérations complémentaires telles que le soudage par points, le rivetage, le revêtement, le traitement de surface et l'ébavurage de pièces découpées, mais aussi le traitement thermique, des solutions d'assemblage pour la réalisation de sous-ensembles ou encore différentes solutions de parachèvement. Chaque client obtient ainsi les produits correspondant aux exigences spécifiques de son industrie et de ses équipements.

## **La qualité à des tolérances extrêmement serrées.**

Pour garantir la qualité, Thomas Engineering Company suit une démarche de qualité totale à chaque étape du processus de découpage. Et cela depuis les matières premières haut de gamme jusqu'aux produits finis. L'entreprise certifiée selon la norme ISO 9001:2008 utilise, pour la fabrication, des systèmes de contrôle programmables optiques sans contact. Ils permettent une diminution des durées d'essai, l'élimination d'erreurs, la consultation de données statistiques en temps réel et la surveillance constante de la qualité.

« Nous sommes spécialisés dans le découpage de pièces miniaturisées et microtechniques, de faible épaisseur et de dimensions moyennes », explique le CEO Su Lien. « Pour des efforts de 22 à 75 tonnes et des vitesses jusqu'à 1'500 coups par minute, nous pouvons travailler presque tous les métaux et alliages, notamment l'aluminium, le laiton, le cuivre, le bronze, les alliages nickel/chrome (Inconel), l'acier, l'acier inoxydable et le titane. Grâce à l'association entre les presses à découper automatiques BRUDERER et nos propres outils, nous pouvons respecter des tolérances de 0,005 mm pour des bandes jusqu'à 0,025 mm d'épaisseur et à qualité constante. Nous pouvons ainsi évidemment découper à des prix très intéressants. Et si nous avons besoin d'une pièce de rechange, nous l'obtenons immédiatement. Tout cela fait pour nous de BRUDERER un partenaire de première classe. »

À l'instar d'autres concurrents innovants dans le secteur du découpage, Thomas Engineering Company décèle aussi pour le futur la tendance persistante à des pièces toujours plus petites et complexes. Pour le CEO Su Lien, les choses sont claires : « Nous disposons d'un personnel hautement qualifié, spécialisé et très expérimenté. La poursuite de l'association entre nos compétences et celles de partenaires innovants et fiables comme BRUDERER nous permettra de relever avec autant de succès les défis à venir. »



# M.S. Ambrogio : une histoire de 60 années de succès.



Un regard averti sur les tendances à venir : Mario Sangalli.

Depuis le début des années 1990, Mario Sangalli préside avec une grande réussite aux destinées de la M.S. Ambrogio (MSA). Cet entrepreneur visionnaire anticipe l'évolution du marché ; il investit même sans besoins concrets dans de nouveaux équipements modernes – comme le démontre le tout dernier achat de quatre presses de découpage rapide BRUDERER.

Lorsqu'on l'interroge sur les motifs de cet investissement considérable, Mario Sangalli répond par un sourire. Il n'attend pas que ses clients arrivent avec une exigence particulière, mais il essaye, en tant qu'entrepreneur, d'anticiper les futures tendances grâce à son instinct et à une vision claire du marché. Les deux premières BSTA 810-145, équipées d'aménagements électroniques BSV 300, étaient en effet déjà utilisées en trois-huit juste après leur mise en service.

Son père Aurelio Sangalli, l'actuel président du groupe MSA, doté des mêmes qualités, avait déjà posé la première pierre de l'entreprise en 1949 à 20 ans seulement. À la recherche d'amélioration permanente des méthodes de production, il n'a pas tardé à se lancer dans la fabrication de ressorts et de pièces métalliques. On travaillait à l'époque six jours par semaine et le succès a suivi le même rythme.

Durant les années 1960, MSA proposait déjà des solutions techniques de fabrication révolutionnaires et restructurait intégralement la production. Outre les traditionnels ressorts en fil, l'entreprise fabriquait également pour des clients renommés des industries automobile et électrique, mais aussi des composants de ressorts pourvus de contacts en métaux précieux pour la toute récente industrie électronique.

En 1989, à l'arrivée de l'actuel propriétaire et CEO du groupe MSA, Mario Sangalli, l'entreprise employait quelque 500 collaborateurs et dégagait un chiffre d'affaires de près de 40 millions d'euros. Aujourd'hui, l'entreprise emploie un millier de collaborateurs dans le monde pour un chiffre d'affaires supérieur à 200 millions d'euros. Les principaux clients restent l'industrie automobile, les secteurs électrique et électronique, ainsi que celui du mobilier.

## Le succès par la règle de trois.

Selon Mario Sangalli, les collaborateurs, les clients et les fournisseurs constituent les trois solides piliers du succès de MSA. La fiabilité, le respect mutuel et la transparence sont pour lui essentiels dans les relations avec les clients et les fournisseurs. Le capital de l'entreprise qu'il dirige comme une grande famille réside dans ses collaborateurs, leur savoir-faire spécifique, leur souci de la qualité et leur fiabilité : « Ils s'investissent dans l'entreprise avec toutes leurs connaissances. »

L'innovation découle d'un engagement à 360° à travers l'ensemble du groupe MSA et qui ne se limite pas aux idées sorties de la recherche et du développement internes. « L'innovation et la technologie de pointe nous accompagnent depuis le début. Nous misons toujours sur les dernières technologies, aussi bien pour les machines que pour les outils, les installations de montage, les traitements de finition et les processus logistiques. Et depuis que nous procédons à un échange mensuel au plus haut niveau sur les projets en cours et les nouveaux projets, le processus d'innovation a gagné encore plus en dynamisme. »

Afin de conserver cette avance en matière de compétences et de la transmettre aux prochaines générations, MSA forme systématiquement ses nouvelles recrues. L'entreprise travaille en étroite collaboration avec l'école d'enseignement professionnel de Lecco et les écoles régionales, engage des stagiaires et finance des bourses pour les enfants de ses employés. Elle dispose en outre d'un centre de formation interne.

## « Qualité totale ».

La qualité est un autre facteur de réussite de MSA. L'entreprise avait rédigé son propre manuel de qualité dès le début des années 1980. Lorsque les normes ISO 9000 sont devenues un standard de l'industrie une décennie plus tard, MSA n'a eu aucun mal à obtenir les certifications nécessaires. Aujourd'hui, six des sept sites de production répondent à la norme UNI EN ISO/TS 16949:2009, la plus stricte exigée par l'industrie automobile.

Le concept de qualité comprend également l'accompagnement étroit et le conseil des clients dès la première étape du projet. En ce qui concerne la conception du produit, MSA mise sur les meilleurs concepts de solution et technologies pour la fabrication de pièces souvent complexes ou bien recherche le matériau idéal d'un point de vue technique et économique. L'entreprise développe et fabrique également les outils de découpe pour optimiser le potentiel des unités de production performantes, dont les presses de découpage rapide BRUDERER.

## BRUDERER : un label de qualité.

Depuis ses débuts, MSA est étroitement liée au découpage. Mario Sangalli s'appuie toutefois aussi de façon consciente sur une gamme globale de fabrication : « Nous souhaitons occuper une large place et ne pas servir qu'une niche. De nos jours, une entreprise doit pouvoir proposer des prestations de services en plus de ses propres produits, couvrir l'ensemble du processus, être présent en co-engineering dès le début et concevoir les processus parfaitement adaptés à chaque matériau. Nos techniciens sont directement opérationnels sur site auprès des clients et travaillent en étroite collaboration avec les départements techniques. On doit être présents sur les marchés où le développement s'effectue. L'Allemagne en est un exemple – c'est là que naissent les idées du futur ! »

Le parc de machines de MSA comprend environ 300 machines. Plus de 30 millions de pièces sont ainsi fabriquées chaque jour. La production dans le département de découpage suit le rythme des deux et trois-huit. Entre autres 50 presses BRUDERER – avec un effort pouvant atteindre 810 kN et une longueur de table de 1'450 millimètres – qui produisent quotidiennement d'importants volumes. Dans le cas de pièces en cuivre, l'épaisseur du matériau en bande traité peut également atteindre 2 millimètres et être découpé à des cadences élevées.

Pour Mario Sangalli, les presses BRUDERER sont un label de qualité : « L'entreprise qui utilise des machines BRUDERER fabrique de la qualité, sert des clients internationaux et joue dans une autre division. Jusqu'à un effort de 80 tonnes, les presses à découper BRUDERER sont le nec plus ultra. Leur fiabilité absolue, leur haute qualité et la technologie de pointe n'ont pas de prix pour une fabrication économique. » Pour exploiter au mieux leur potentiel, les espaces de montage d'outil et les courses de toutes les BSTA respectent un standard défini par MSA. Les presses à découper sont ainsi utilisables dans l'ensemble du groupe avec les mêmes outils.

Les aménagements électroniques de BRUDERER sont tout aussi performants, précis et simples d'utilisation que les presses de découpage : « Nous apprécions leur flexibilité et leur polyvalence qui nous permettent d'améliorer sans cesse les processus de fabrication et de nous adapter aux exigences croissantes. Un tour de main suffit pour les régler et ils fonctionnent de façon fiable et précise. En outre, BRUDERER est le seul fabricant de machines et d'aménagements au monde à avoir toutes les pièces détachées en stock sans exception, et cela constitue un autre avantage incomparable », complète Mario Sangalli.

Interrogé sur les quatre nouvelles presses à découper BRUDERER, Mario Sangalli dévoile sa vision de l'évolution du marché. « À long terme, nous aurons un besoin croissant d'effort de 80 tonnes. C'est ce que démontrent les deux premières nouvelles machines, qui, à peine arrivées, sont chargées à plein temps en trois-huit alors qu'il n'y avait pas de projet concret au moment de leur achat. Aujourd'hui, nos quatre nouvelles presses à découper BRUDERER sont chargées deux ou trois-huit. Et, comme d'habitude, elles fonctionnent de façon impeccable et produisent avec fiabilité et une qualité remarquable. »

Production en trois-huit : presse de découpage rapide BSTA 810-145.



La technologie de pointe à grande échelle : le parc de machines de MSA.



# BRUDERER Presses Far East : la porte de l'Asie du Sud-Est.

La pose de la première pierre de l'actuel centre de compétences BRUDERER à Singapour remonte à vingt ans. Ce poste avancé pour le suivi des marchés et des clients du Sud-Est asiatique a fait l'objet d'une fête bien méritée au mois d'avril 2015. Cette filiale située dans une cité-État très développée a, durant toutes ces années, fortement facilité l'implantation de BRUDERER dans la région.

Le principal objectif de la maison-mère de Frasnacht lors de la création, le 25 mai 1995, de la société BRUDERER Presses Far East Private Limited, consistait à proposer nos services aux clients du Sud-Est asiatique situés dans des pays comme la Malaisie, la Thaïlande, les Philippines, l'Indonésie, le Vietnam, la Birmanie, le Laos et le Cambodge depuis Singapour. La zone d'action n'a pas tardé à s'étendre à la République populaire de Chine, à Taïwan, à la Corée et à l'Inde.

#### De la filiale au centre de compétences.

La pénétration du marché a été aussi rapide que l'augmentation du nombre de collaborateurs qui est passé de trois à quatorze salariés. Dans le but de transformer la filiale en l'un des premiers centres de compétences d'Asie, BRUDERER Presses Far East a emménagé en mars 2000 dans ses locaux actuels de 1'400 mètres carrés environ, au 65 Loyang Way, à proximité immédiate de l'aéroport international de Changi. L'entreprise disposait là d'un atelier de production bien équipé et de surfaces suffisantes pour le stockage des pièces détachées et des machines. De même qu'aujourd'hui, Singapour offrait des conditions idéales avec ses remarquables infrastructures, son réservoir de main-d'œuvre très qualifiée et sa stabilité politique. La présence de nombreux groupes multinationaux dans la cité-État a également été décisive.

C'est ainsi qu'a commencé une véritable histoire couronnée de succès. Les collaborateurs ont reçu une formation générale d'abord en Suisse puis sur place afin que les presses de découpage rapide BRUDERER puissent être distribuées, entretenues et révisées avec compétence. Un entrepôt de stockage a également été aménagé pour entreposer non seulement les pièces détachées vitales, mais aussi quelques machines permettant une livraison immédiate et à tout moment aux clients. Cela a permis de répondre à l'une des spécificités du marché : la signature d'un contrat est en effet souvent liée à la possibilité pour l'entreprise de fournir dans les meilleurs délais la capacité de découpage supplémentaire.



20ème jubilé de BRUDERER Presses Far East – célébré au S.E.A. Aquarium du World Sentosa Resort à Singapour.

#### Un sésame vers la Chine.

Pour la maison-mère en Suisse, BRUDERER Presses Far East représentait également un accès privilégié au marché chinois. Forts de leurs connaissances linguistiques et culturelles sur ce pays, la direction et le personnel locaux ont apporté au cours des premières années un soutien essentiel au suivi des clients existants et potentiels dans l'Empire du Milieu. Le centre de compétences a lui aussi fortement contribué au développement d'une presse à découper BRUDERER spécifique au marché chinois.

Après l'installation de son propre centre de compétences à Suzhou (Chine) en 2004 et l'ouverture en 2009 d'une filiale de distribution et de service après-vente à Dongguan, BRUDERER Presses Far East à Singapour s'est reconcentrée sur le Sud-Est asiatique, notamment à la Malaisie, la Thaïlande, aux Philippines, l'Indonésie, au Vietnam, la Birmanie, au Laos et au Cambodge.

#### Les spécialistes BRUDERER du Sud-Est asiatique.

Les quatorze collaborateurs, dont trois au service commercial et SAV, ainsi que deux à l'administration, remplissent les principales fonctions du centre de compétences. Outre le conseil et le suivi des clients actuels et potentiels, l'équipe se charge de la distribution à proprement parler des presses de découpage rapide BRUDERER, du service client, de la livraison rapide de pièces détachées et de machines à partir de l'entrepôt de stockage, sans oublier la révision complète de machines d'occasion, les essais de découpage et les formations.

Les festivités du 20ème jubilé de BRUDERER Presses Far East le 15 avril 2015 ont été l'occasion de célébrer le succès de cette société. En présence de M. Thomas Kupfer, l'ambassadeur suisse à Singapour, et de Reto Bruderer, représentant de la famille propriétaire, le CEO de BRUDERER Andreas Fischer a remercié les clients, les fournisseurs et les collaborateurs présents pour leur fidélité de longue date à BRUDERER, il a également souligné leur contribution décisive à ce succès. Les nombreux témoignages élogieux de clients et les relations durables avec les clients et les partenaires commerciaux sont autant de preuves du bon travail accompli par les collaborateurs de BRUDERER Presses Far East. Tous travaillent avec la même fiabilité et la même précision que les presses à découper BRUDERER. ■



Teamwork – l'équipe de BRUDERER Presses Far East avec Andy Fischer et Reto Bruderer.

#### BRUDERER AG

Egnacherstrasse 44, CH-9320 Frasnacht  
☎ +41 71 447 75 00, ✉ +41 71 447 77 80

Pour plus d'informations sur BRUDERER, nos produits, prestations et filiales, consultez [www.bruderer.com](http://www.bruderer.com)

**BRUDERER**   
PRECISION – SWISS MADE