



# GUIDE ACHATS

L'USINE NOUVELLE N° 3737 # DÉCEMBRE 2024



BTP

## AIR BOOSTER

# TRANSFORME LE BARDAGE EN RADIATEUR

**L**ow tech, la solution de la start-up Air Booster, promet de réduire les factures de chauffage des bâtiments industriels et l'empreinte carbone inhérente. L'idée du fondateur Christophe Fourcaud est simple : exploiter l'énergie solaire au contact de la tôle des bardages. « Grâce au soleil qui est très bas au-dessus de l'horizon l'hiver, la façade métallique reçoit beaucoup plus d'énergie que l'été », explique le patron qui invite à toucher un bardage orienté au Sud pour ressentir une température de 58 à 72°C quand l'air est à 10°C.

### Préchauffage et séchage industriel

Dans l'atelier situé à Saint-Médard-en-Jalles (Gironde), l'équipe modifie des bardages standards en échangeurs thermiques. « Nous

fermons les nervures pour en faire des canaux où circulera l'air. Nous ajoutons des perturbateurs pour augmenter les échanges thermiques. L'air chaud est ensuite ventilé à l'intérieur du bâtiment. »

Capable de réduire de 20 à 80% la facture de chauffage selon l'ensoleillement, la forme de la structure et d'autres critères, la solution n'a pas besoin de recouvrir l'ensemble du bâtiment. « C'est tellement puissant quand il y a du soleil que nous préconisons de recouvrir la moitié de la façade la plus au Sud », indique Christophe Fourcaud. Chauffage l'hiver, le système contribue aussi à rafraîchir les locaux l'été. « En l'activant la nuit, on peut réduire la température de l'air ambiant de 3 à 5°C ». Séduite, l'UIMM a adopté l'innovation pour l'un de ses bâtiments. Pareil pour la RATP.



À Bruges (Gironde), Air Booster a recouvert de bardage les façades de l'UIMM.

En outre, des discussions sont engagées avec les groupes Michelin et Etex. Car la solution ne se limite pas à apporter du confort. Sa vocation est aussi industrielle. Le système permet le préchauffage dans des process où les produits ont besoin d'être séchés à l'instar des plaques de plâtres. « On ne peut pas monter à 110°C, mais on peut atteindre les 50°C lorsque les conditions météo sont au rendez-vous. C'est autant de gaz économisé. »

En Gironde, l'entreprise BSE Neanderthal a aussi adopté la solution R'Booster

pour sécher, sans complément d'énergie cette fois, les déchets de sylviculture qu'elle commercialise. Une activité prometteuse. En début d'année, dans le cadre d'un appel à projet, Bpifrance a retenu l'entreprise pour décarboner le secteur du séchage agricole. Créée en 2019, Air Booster est en plein boom. Après une levée de fonds de 1,5 million d'euros en mai, l'entreprise a engrangé un carnet de 6 millions d'euros de projets à venir. Multiprimée, Air Booster compte parmi les 1400 entreprises labellisées Solar Impulse Efficient. Elle est aussi labellisée Greentech innovation du ministère de la Transition écologique. En 2024, elle a réalisé 600 000 euros de chiffre d'affaires. # LAURENT ROUSSELLE

### CARACTÉRISTIQUES

- **PUISSANCE MAX**  
800 watts-crêtes/m<sup>2</sup>
- **MÉTÉO DÉPENDANT**
- **QUATRE FONCTIONS**  
Chauffage, free cooling, séchage et préchauffage
- **COMPATIBLE NEUF ET RÉNOVATION**
- **CONFORMITÉ DÉCRET TERTIAIRE ET RE 2020**

### CONCURRENTS

- **ENERCONCEPT**  
France
- **SOLAR BROTHER**  
France
- **SOLARWALL**  
Canada

RETROUVEZ TOUS  
LES NOUVEAUX  
PRODUITS PARUS DANS  
NOTRE GUIDE ACHATS  
[usinenuouvelle.com/achats](https://usinenuouvelle.com/achats)

**ELECTROTECHNIQUE**

**FENÊTRES DE PROTECTION CONTRE LES ARCS ÉLECTRIQUES**

Mesure rapide et installation facile



Destiné à protéger les personnels et les machines contre les effets d'arcs électriques et à réduire les temps d'intervention, la fenêtre de mesure électrique PQ400 s'installe de façon permanente sur les armoires, avec des capteurs de tension et de courant placés à l'intérieur du panneau. La PQ400 permet d'obtenir les données essentielles de qualité du réseau et d'énergie très rapidement, dans des conditions de sécurité optimales.

L'utilisateur peut brancher ses outils de mesure de la qualité du réseau électrique directement sur la fenêtre pour rassembler toutes les données nécessaires. Outre son intérêt sécuritaire, la fenêtre PQ400 réduit les coûts de maintenance et les temps d'arrêt, car elle permet de réaliser les mesures incontournables de qualité du réseau électrique et d'énergie sans avoir à ouvrir la porte du panneau. Grâce à cette fenêtre, il est également possible d'assurer un suivi régulier sans perturber les opérations, tout en bénéficiant de mesures efficaces.  
**Fabricant Fluke**

**SURTENSEUR MODULAIRE**

Limite les transitoires induits sur les boucles de signaux



Le système de protection contre les surtensions M-LB-4000 est constitué de deux parties et doté d'un système de surveillance

des défauts avec deux éléments. Le module de protection débrochable contient tous les composants de protection. Il se remplace sans outil tandis que le module de base reste en place. L'appareil dispose d'un indicateur d'état sur la face avant. Lorsque le module de protection est retiré, le circuit du signal concerné reste interconnecté via le module de base monté sur le rail DIN. Le M-LB-4000 permet une mise en service et une maintenance aisées grâce à une fonction de déconnexion en boucle et au remplacement du module de protection sans interruption pendant le fonctionnement. Si le module de protection est tourné de 180 degrés et embroché, la boucle du signal sera interrompue par la fonction d'isolation intégrée simplifiant les travaux d'entretien et les contrôles de boucle.  
**Fabricant Pepperl+Fuchs**



**Moteur asynchrone à rendement accru**

Utilisable de 0,12 à 1,5 kW, ce moteur asynchrone monophasé correspond à la classe de rendement IE2 (règlement sur l'écoconception 2019/1781). Un relais électronique remplace l'ancien relais mécanique. Avec les condensateurs montés dans la boîte à bornes, il est IP66. Il convient aux fournisseurs des secteurs de la construction, de l'agroalimentaire et de l'agriculture.

**Fabricant Nord Réducteurs**



**Variateur pas à pas**

Utilisé dans les moteurs pas à pas avec un courant de phase jusqu'à 3 A eff., le variateur P80360 intègre un contrôle progressif pour des mouvements fluides et silencieux. Programmable via une interface utilisateur graphique, il crée des mouvements simples de point à point et des séquences de mouvements liés et élimine le besoin d'un automate programmable ou d'un indexeur pour le contrôler un mouvement à axe unique.

**Fabricant Kollmorgen**



**Détecteurs de tension à fenêtre**

Destiné sécuriser les véhicules autonomes et autres systèmes critiques, le détecteur de tension à fenêtre S-191A surveille les sous- et surtensions. Il répond à une anomalie en 10 µs (typ.) et dispose d'une fonction de reset manuelle qui diagnostique les défauts de sûreté. Il est fourni en boîtier automobile ultracompact HSNT-8(1616)B de 1,6x1,6x0,41 mm, 70 % plus petit que les composants conventionnels.

**Fabricant Ablic**



**Alimentations compactes**

Les alimentations compactes TECS/TEPS45G et TECS/TEPS65F fournissent respectivement 45 et 65 W dans un encombrement de 25,4x58,4 et 25,4x76,2 mm. Fonctionnant sur un secteur monophasé de 85 à 264 VAC, elles présentent un rendement de 93,5 % et ne consomment que 200 mW à vide.

**Fabricant Cosel**



**Étiquettes de câbles sans collier**

Tenant sur les câbles grâce à une fixation sans collier de serrage, les plaquettes d'identification TAGPU Loop conviennent aux câbles de 2,8 à 8 mm de diamètre et aux applications photovoltaïques. Ces étiquettes en polyuréthane sans halogènes au format drapeau sont imprimables, offrent une bonne résistance mécanique tout en restant flexibles.

**Fabricant HellermannTyton**



**Onduleur modulaire**

Fondée sur des modules de 50 kW, l'alimentation ininterrompible Modulsys XM fournit jusqu'à 600 kW de puissance installée avec une redondance de 50 kW. Constituée de plus de 25 pièces normalisées, elle se configure sur mesure. Ses modules de puissance ont une fiabilité éprouvée, avec un MTBF de plus de 1 000 000 heures. Sa durée de vie est estimée à plus de vingt-cinq ans dans un datacenter.

**Fabricant Socomec**

**LOGISTIQUE EMBALLAGE**

**BAG-IN-BOX  
 POUR LUBRIFIANT**

**Économe en plastique et résistant**

La division lubrifiant de la société pétrolière a remplacé le bidon en plastique épais par un Bag-in-Box. Composé de carton recyclable, de plastique souple formulé pour les produits en viscosité et d'un robinet intégré, l'emballage contient l'huile Syntium de l'industriel.

Le contenant réduit jusqu'à 92 % l'utilisation de plastiques et utilise jusqu'à 85 % de matériaux en moins par rapport aux contenants **traditionnels** indique le fabricant qui **fait valoir** la recyclabilité de la boîte en carton et la résistance du sac conçu à partir de film Nylon LX. Le fabricant indique que l'ouïe est fabriquée à partir d'un film particulièrement résistant



à la traction, à la perforation, à l'allongement et à la thermosoudure. Le robinet intégré contient les odeurs et aide à verser le produit proprement. Enfin, la solution facilite le stockage dans l'atelier.

Par rapport aux anciens emballages, elle offre même un gain d'espace d'environ 9 % lorsque les produits sont dans leur présentoir. **Fabricant Petronas**



**Frontaux électriques entrée de gamme**

Pour des opérations simples de manutention à fréquence modérée, la série RCE 25/35 de chariots élévateurs électriques fournit une solution opérationnelle rapide et intuitive. Robustes et performants, ces frontaux à moteur synchrone 60V résistent aux conditions de travail difficiles en garantissant de soulever avec sécurité jusqu'à 3,5 tonnes à une hauteur de 6,5 mètres sous une vitesse de 15 km/h.

**Fabricant Still**



**Machine d'inspection par vision industrielle**

Conçus pour de la logistique à grande vitesse et à haut débit, les tunnels de vision modulaires sont équipés de lecteurs imageurs de codes-barres DataMan 470 sur les six côtés qui utilisent des algorithmes et une technologie de décodage avancé pour atteindre des taux de lecture de 99,9 %. Les tunnels sont préconfigurés avec des modules de lecture prémontés et peuvent être installés en une journée.

**Fabricant Cognex**



**Machine d'emballage**

Prévue pour différents types de produits avec divers emballages, la machine de conditionnement secondaire du groupe suisse utilise la technologie IO-Link Wireless de CoreTigo qui permet au convoyeur intelligent multiporteurs d'effectuer des opérations à grande vitesse. Cette tâche complexe était jusqu'à impossible, que cela soit avec des câbles ou des solutions sans fil conventionnelles.

**Fabricants Rotzinger et CoreTigo**



**Valises de protection**

La série de valise de protection pour l'enregistrement aérien Peli Air s'enrichit d'un modèle de taille moyenne, la 1595, qui offre 57 litres d'espace utilisable. Cette valise comble l'écart de taille entre le bagage à main 1535 et le bagage de soute 1615. Les valises Peli Air sont en polymère HPX<sup>2</sup> breveté léger, elles pèsent jusqu'à 40 % moins lourd qu'une valise de taille équivalente en polymère, tout en restant résistante à l'écrasement.

**Fabricant Peli Products**



**Manipulateur ergonomique**

Le manipulateur industriel sur colonne Megapartner MG évite la pénibilité liée aux manipulations répétitives et complexes avec des charges jusqu'à 1 500 kg. Il offre un rayon de travail jusqu'à 5 000 mm avec des charges de 650 kg. Il répond aux exigences requises pour la prise, le déplacement de charge désaxée et la dépose d'armoires métalliques. Il est équipé d'un dispositif de préhension à éperons réglables.

**Fabricant Dalmecc**

**SCANNERS PORTABLES FLEXIBLES**

**Lecture à la fois à courte et longue distances**



La série PowerScan 9600 Auto Range intègre un module de scan capable de lire les codes-barres situés à une distance de 20 mètres dans les applications en entrepôt. Avec l'intégration de la recharge sans fil, il n'est plus nécessaire d'utiliser une connexion physique, point de défaillance courant dans les environnements difficiles. Le boîtier robuste résiste à de multiples chutes d'une hauteur de 2,5 m, tandis que son étanchéité IP67 et IP65 garantit une protection dans des conditions industrielles. La gâchette est testée pour 10 millions de scans.

Fondée sur une architecture plug & play, cette série inclut les mises à jour de configuration et de communication afin d'assurer la pérennité des appareils. Grâce à la possibilité de basculer entre les interfaces série, USB, ethernet, ethernet/IP ou profinet, les utilisateurs s'adaptent aux évolutions et diverses exigences de communication. Plusieurs versions sont proposées, filaires ou sans fil bluetooth, équipées ou non d'un clavier complet et d'un large écran pour lire les informations en temps réel.

**Fabricant Datalogic**

**MHP**

**LOQUET ROTATIF ÉLECTRONIQUE**

**Compact et intelligence avancée**



Le loquet rotatif électronique léger R4-EM-05 intègre des capteurs de verrouillage et d'état de porte qui fournissent une sécurité fiable et une surveillance à distance pour les équipements situés dans les zones à fort trafic, tels que les bornes en libre-service et les équipements médicaux mobiles. La connectivité sans fil facilite la connexion du loquet au logiciel existant pour la création

de rapports d'état. Faible consommateur d'énergie, le R4-EM-05 est conçu pour fonctionner sur batteries et est disponible avec une commande prioritaire mécanique en option. Grâce à son boîtier compact et intégré, le loquet fournit une solution de contrôle d'accès invisible. La fermeture par simple pression et l'actionnement électronique simplifient l'accès à une grande variété d'applications industrielles où l'espace est limité et où l'accès à distance est nécessaire. Le loquet R4-EMS est disponible dans une variété de matériaux pour une utilisation en intérieur et en extérieur, avec un microrupteur en option et des versions à reverrouillage différé qui maintiennent les portes déverrouillées pour les cycles d'ouverture-fermeture manuels.

**Fabricant Southco**



**Filtres régulateurs en aluminium**

Les filtres régulateurs durables en aluminium Asco séries 641/642/643 prennent en charge les débits jusqu'à 10 500 l/min, permettant aux fabricants de faire appel à un seul fournisseur pour des solutions complètes de pilotage des vannes. Ils améliorent l'efficacité, la sécurité et la fiabilité des procédés et garantissent le respect des exigences d'ouverture et fermeture des vannes de procédé et d'arrêt d'urgence.

**Fabricant Emerson**



**Graisse longue durée**

La graisse industrielle Sapphire 2 assure une lubrification et une protection aux roulements et paliers lisses supportant des charges moyennes à lourdes. Elle s'utilise dans une large plage de températures de -30 à +150 °C et est résistante à la corrosion. Formulée pour fournir de hautes performances EP (extrême pression), elle est idéale pour les roulements à déplacement lent. De couleur bleue, elle est disponible en différents grades de viscosité.

**Fabricant Rocol**



**Poignées de manutention résistantes**

La gamme de poignées de manutention rondes en aluminium et en inox 1.4404 (A4) comprend des modèles dans une grande variété de diamètres et de longueurs, avec deux finitions de surface : un polissage lisse et un grenailage mat. Elle est complétée par des rondelles de finition adaptées dans des matériaux appropriés pouvant être commandés séparément.

**Fabricant Kipp**



**Joysticks à monoaxe**

Les joysticks à palette à axe unique à effet Hall de la série TRY17 convertissent les entrées de l'opérateur en mouvements précis. Robustes et IP67, ils résistent au sel, à l'eau, aux lubrifiants et aux produits chimiques. Le manchon en caoutchouc assure l'étanchéité des pièces jusqu'au pupitre de commande et protège le mécanisme contre des poussières fines telles que celles provenant du ciment.

**Fabricant Megatron**



**Pignons à vitesse d'avance rapide**

La série de pignons PM2 est conçue pour des réducteurs de taille 090 à 200 avec arbre de sortie de la bride dans des applications à crémaillère. Leur interface mécanique est conforme ISO 9409-1. Leur diamètre réduit permet une vitesse d'avance trois fois supérieure aux solutions équivalentes. Ils sont disponibles pour un total de quatre gammes de réducteurs avec arbre de sortie de la bride.

**Fabricant Neugart**



**Unités de roulements personnalisées**

Le spécialiste des roulements annonce produire des cartouches pré-assemblées personnalisées pour les applications nécessitant une rotation extrêmement précise. La précision réalisable de ces composants de cartouches s'établit comme suit : IT4-IT5 sur les diamètres, IT1-IT2 sur la rotation (faux-rond) et IT1/2-IT2/2 sur les tolérances géométriques.

**Fabricant NSK**

**POMPES À VIDE MULTI-ÉTAGÉES**

**Robustes et modulaires**

La gamme VX de pompes à vide multi-étagées CMS HD est communicante :

l'interface IO-Link facilite l'installation, permet un diagnostic continu, un paramétrage centralisé et une communication avec les protocoles EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT... Les fonctions de paramétrage et de diagnostic sont disponibles et modifiables sur les appareils mobiles grâce à la technologie NFC et via l'application Coval Vacuum Manager. L'afficheur LCD 1,54 pouces de l'IHM fournit des messages en cinq langues. La lecture, la compréhension et l'action de l'opérateur sont pour le fonctionnement, le diagnostic et la maintenance. Les pompes assurent un débit d'aspiration jusqu'à 1 600 NI/min, un fonctionnement silencieux et une consommation d'air réduite. Elles sont adaptées à la manipulation de pièces poreuses ou le vidage de cuves de grand volume. De conception Heavy Duty, elles bénéficient d'un indice de protection IP65 et d'une durée de vie de 50 millions de cycles. Leur conception modulaire permet des configurations spécifiques et des interventions ciblées pour un taux de réparabilité optimisé.

**Fabricant Coval**



## EMBALLAGE **CREALIS MET** DU PAPIER DANS SES COIFFES

En Champagne, l'usine de Sparflex (groupe Crealis) fabrique depuis octobre une coiffe éco-conçue sans plastique. Baptisée Symbiosis, l'emballage qui recouvre le goulot des bouteilles de vin effervescent et de certaines bières, comporte toujours de l'aluminium mais sans la traditionnelle couche de polyéthylène. Celle-ci a été remplacée par du papier certifié FSC. « Le papier est associé à l'aluminium pour gagner en résistance et aussi, pour qu'une fois pochée sur la bouteille, la coiffe conserve la forme des plis », indique l'industriel. Compatible avec les machines d'emballage automatiques, le composant d'emballage est décorable et se trie dans la poubelle jaune. Symbiosis « témoigne de l'engagement vers la transition environnementale du groupe et de la filière du surbouchage », assure Michele Moglia, le PDG de Crealis dans un communiqué. Notre service recherche et développement a travaillé plusieurs années (...) afin

de répondre aux exigences des producteurs et aux enjeux de durabilité du surbouchage pour les vins effervescents ». Produit, dans

un premier temps, à 10 millions d'exemplaires, Symbiosis affiche une empreinte carbone 30 % moindre que les coiffes traditionnelles. Crealis n'est pas le premier à développer un produit de ce type. Quelques mois avant sa communication de septembre, son

concurrent, l'australien Amcor, avait lui aussi annoncé une version sans polyéthylène. Crealis a toutefois profité de son lancement pour rappeler ses engagements à réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Le groupe, dont les objectifs ont été validés par le Science based targets initiative (SBTI) prévoit de diminuer de 42 % les émissions des scopes 1 et 2 d'ici à 2030, par rapport à 2022, et de 25 % celle de son scope 3. En

2023, la commission européenne avait rendu facultative la coiffe de surbouchage pour des raisons économiques et environnementales.

La décision avait poussé une poignée de vignerons français à remplacer leurs coiffes par une bandelette de papier ou une ficelle cachetée à la cire. #



### CARACTÉRISTIQUES

- **COMPOSITION**  
Papier certifié FSC (48 %), aluminium (44 %) et 8 % de colle et d'encre
- **RÉDUCTION DE 30% DES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>**
- **DÉCORATION** Impression en héliogravure, en digital, marquage à chaud, gaufrage

## ÉQUIPEMENT DE PRODUCTION



### Changeur d'outils pour fonderie

Fabriqués en acier chromé, le changeur d'outils de la série F-A répond aux besoins des fonderies et des environnements industriels exigeants. À la différence de la précédente version, qui était équipée d'un alésage central traversant, permettant à un seul arbre de faire tourner différentes poches, le modèle de la série F-A utilise un seul moteur avec des connexions électriques directes pour plusieurs poches.

**Fabricant Robotools**



### Meuleuse puissante

La meuleuse d'angle compacte CG 15 se distingue par son moteur PowerDrive sans balai entièrement encapsulé. L'électronique de moteur installée séparément et étanche à la poussière augmente la durée de vie de la meuleuse de plus de 60 %. Une protection intégrée contre les surcharges protège la machine et réduit le risque de pannes. En outre, le guidage de l'air de refroidissement est optimisé et la température contrôlée.

**Fabricant Fein**



### Presses à étiquettes avec encres améliorées

Mise à niveau majeure de la série 4000, la presse d'étiquettes L-4733AW profite d'un nouveau jeu amélioré d'encres AQ4 (CMJN avec vert, orange et blanc). Elle propose un espace colorimétrique plus étendu ainsi qu'une correspondance précise des couleurs sur une plus grande variété de substrats, papier et film. En outre, des fonctions de maintenance automatisée et simplifiées contribuent à réduire le temps d'intervention de l'opérateur.

**Fabricant Epson**



### Outils sans fil durants

Avec son moteur brushless et sa batterie Pro 18 HD 6,0 Ah, la boulonneuse à chocs convient aux importants travaux (fixation de structures, ancrage béton, écrous de roues...). Son couple est de 1 550 Nm en serrage et de 2 100 Nm en desserrage. Sa fréquence de frappe va jusqu'à 2 300 cps/min. Trois modes de serrage sont prévus pour les travaux courants et trois autres Autostop pour les travaux précis permettent un arrêt instantané au plus près du matériau.

**Fabricant AEG**

**ÉQUIPEMENT DE PRODUCTION**

**FILTRE SÉCHEUR COMPACT**

**Mobile et polyvalent**

RoLab est conçu pour la filtration et le séchage de petits lots de produits pharmaceutiques et chimiques. Ce filtre sécheur réduit le temps de séchage par chauffage intégré de l'agitateur ou par micro-ondes. Il offre une vidange automatisée de la poudre avec le système Gas Knife et une production



cGMP ou FDA avec nettoyage en place. Facile à utiliser, il se connecte aux utilités usuelles pour l'air comprimé, l'électricité, le fluide caloporteur et si besoin l'azote. Il est proposé en skid clés en main avec les utilités, une pompe à vide pour le transfert de produit et un système de NEP. Mobile, le RoLab se déplace facilement. Il s'adapte aux zones Atex et aux HPapi manipulés sous environnement

confiné. Il permet le passage du pilote à l'échelle industrielle. Les leviers d'optimisation en fonction du produit sont d'abord déterminés, puis les paramètres sélectionnés pour des essais sur machine d'une taille de 0,17 à 0,4 m<sup>2</sup>. Les procédés sont ensuite ajustés et validés pour le dimensionnement des équipements.

**Fabricant**  
**De Dietrich Process Systems**



**Porte-outil avec serrage frontal**

Le kit Supermini se compose d'un porte-outil rond avec serrage frontal et de trois éléments de serrage qui conviennent aux hauteurs de plaquette du système Supermini : 03, 04 et 05. Le porte-outil est disponible en diamètre 10, 12, 16, 20, 22, 25 et 28 mm. Grâce à lui, le serrage ne s'effectue pas par la surface latérale de la plaquette de coupe, mais par un coin de serrage sur la face.

**Fabricant Horn**



**Guidage de cobot en temps réel**

La solution de guidage en temps réel de cobot GuideNow appartient à l'écosystème Universal Robots+. Elle associe une caméra 3D et une technologie d'IA, le tout connecté à l'application web GuideNow Studio. Lorsque la pièce entre dans le champ de vision de la caméra, l'IA identifie la position et l'orientation de la pièce mécanique et envoie de nouvelles coordonnées au robot.

**Fabricant Inbolt**



**Riveteuse ergonomique**

Appartenant à la plateforme PRO18V, qui comprend une gamme d'outils sans fil partageant les mêmes batteries, la riveteuse BNZ18 offre 10000 N en force poussée. Elle fixe jusqu'à 650 rivets en aluminium en une seule charge (ou 422 rivets métalliques). Elle convient aussi aux composants en acier, acier inoxydable et cuivre de 2,4 à 4,8 mm. Elle permet de fixer des tôles, des plaques signalétiques, de construire de façades...

**Fabricant AEG**



**Fraiseuse CNC open source**

La fraiseuse CNC FAB est livrée avec des plans open source pour la personnaliser et la réparer. Sa large surface de travail la destine à fraiser des panneaux entiers de n'importe quel matériau. Avec une vitesse de coupe jusqu'à 10000 mm/min, la solution convient à la production d'objets et de prototypes. Elle est dotée d'une broche de 2,2 kW refroidie par air, avec des vitesses de 5000 à 24000 tours/min.

**Fabricant Mekanika**



**Gamme d'agitateurs verticaux**

La gamme d'agitateurs verticaux Helisem se compose de cinq séries. Elle est dédiée aux cuves ouvertes de 10 litres à 1970 m<sup>3</sup> permettant des niveaux d'agitation faible, moyen ou élevé. Chaque série est dotée de moteurs à haut rendement économes en énergie. Des hélices brevetées sont conçues pour des applications différentes telles que la dilution, la dissolution.

**Fabricant**  
**Milton Roy Mixing**

**FRAISE CARBURE MONOBLOC À HAUTES PERFORMANCES**

**Résistante à la rupture par flexion**



Un substrat en carbure micrograin confère à la fraise Garant Master Inoxw TPC une résistance à la rupture par flexion pour l'usinage des aciers inoxydables et duplex. Elle reste performante même lors de l'usinage de contours intérieurs.

En fraisage trochoïdal (TPC), l'outil avance par petits cercles elliptiques pour réaliser un fraisage à une vitesse de coupe élevée à pleine profondeur. Les efforts de coupe sont réduits tandis que l'outil est sollicité de manière uniforme,

ce qui ralentit l'usure et décuple sa durée de vie. Avec l'optimisation du nombre et du positionnement des brise-copeaux, la fraise produit des copeaux courts. Pour une utilisation économique et durable, la fraise peut être reconditionnée plusieurs fois. L'angle d'hélice réduit

atténue les forces d'extraction et la charge sur le porte-outil et la broche de la machine, augmentant la sécurité. L'âme optimisée renforce la stabilité en cas de porte-à-faux important. L'utilisation de la Garant Master Inox TPC impose de disposer d'un logiciel de FAO et d'une commande machine moderne, car la trajectoire de fraisage est recalculée en permanence.

**Fabricant Hoffmann Group**