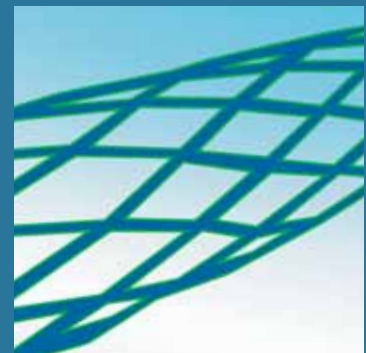
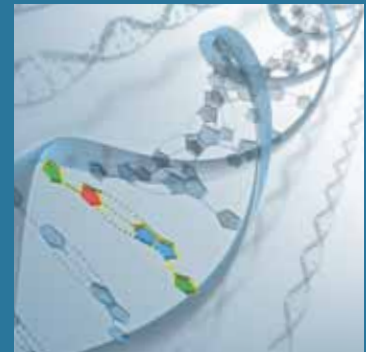




*Dédié aux Sciences  
du Mouvement*

# Solutions d'automatisation pour les applications médicales et pour les sciences de la vie

- *Découpe des stents*
- *Stimulateur cardiaque, défibrillation et neuro-stimulateur étanche*
- *Fabrication de fils-guides, cathéters et hypotubes*
- *Fabrication d'implants intra-oculaires et de lentilles de contact*
- *Séquençage d'ADN*
- *Tomodensitomètres*
- *Protéomique*
- *Scanners à résonance magnétique*
- *Oncologie*
- *Agrafes chirurgicales*
- *Examen de la rétine*



# Table des matières

## SIÈGE SOCIAL

### Aerotech, Inc.

101 Zeta Drive  
Pittsburgh, PA 15238  
Tél: 412-963-7470  
Fax: 412-963-7459  
Email: sales@aerotech.com

### Aerotech, Ltd.

Jupiter House, Calleva Park  
Aldermaston, Berkshire  
RG7 8NN, Royaume-Uni  
Tél: +44-118-9409400  
Fax: +44-118-9409401  
Email: sales@aerotech.co.uk

### Aerotech GmbH

Südwestpark 90  
90449 Nürnberg, Allemagne  
Tél: +49-911-9679370  
Fax: +49-911-96793720  
Email: sales@aerotechgmbh.de

### Aerotech KK

17-25 1-chome  
Kitahoncho Funabashi-shi  
Chiba-ken, 273-0864, Japon  
Tél: +81-47-489-1741  
Email: sales@aerotechkk.co.jp

### Aerotech Chine

Unit 3328, 33/F,  
China Merchants Tower,  
168 - 200 Connaught Road Central,  
Hong Kong  
Tél: +852-3793-3488  
Email: saleschina@aerotech.com

### Aerotech Taiwan

1F No. 42 Lane 128  
Jingye 1st Road  
Zhongshan District, Taipei City,  
Taiwan R.O.C (104)  
Tél: +886 (0)2-8502-6651  
Email: wyeh@aerotech.com

|   |    |
|---|----|
| Le succès d'Aerotech dans le secteur des appareils médicaux.....                | 3  |
| Fabrication des stents .....  | 4  |
| Usinage cylindrique général.....  | 8  |
| Soudage étanche .....   | 10 |
| Fabrication des implants intra-oculaires (IOL) et des lentilles de contact .... | 12 |
| Fabrication des lentilles toriques .....  | 13 |
| Séquençage d'ADN .....  | 14 |
| Bioimpression .....   | 16 |
| Sciences de la vie moléculaire .....  | 18 |
| Appareils médicaux, oncologie et imagerie .....                                 | 20 |
| Solutions de contrôle de déplacement .....                                      | 22 |
| Commande de système avancée .....   | 26 |
| Platines linéaires et systèmes gantry .....                                     | 28 |
| Platines de rotation .....  | 30 |
| Aerotech en un clin d'œil.....  | 32 |
| Systèmes personnalisés .....  | 34 |
| Prix et reconnaissance .....  | 35 |
| Capacités dans les autres marchés.....  | 36 |
| Aerotech sur Internet.....  | 38 |
| Formation et support worldwide .....  | 39 |

Copyright © 2010, Aerotech, Inc. Les informations  
contenues dans cette brochure sont sujettes à  
modifications sans préavis

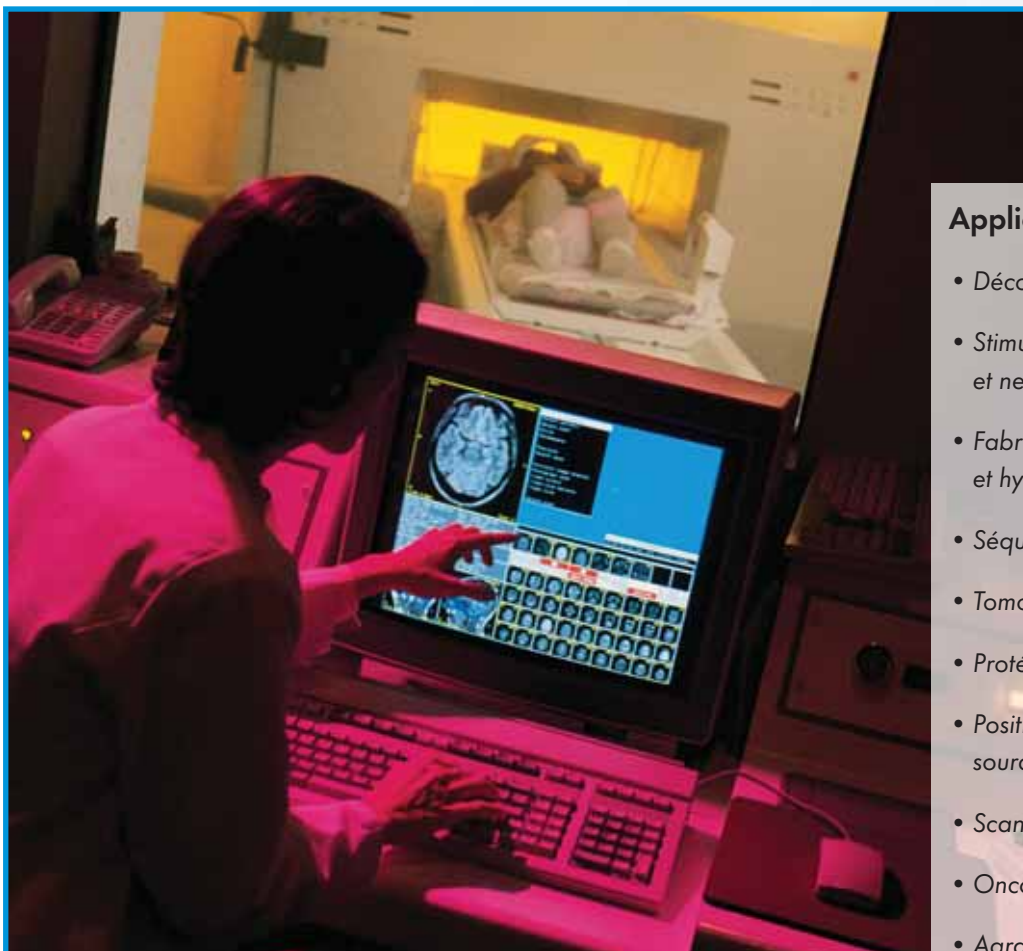
Vasculathe® est une marque déposée d'Aerotech.

LaserTurn® est une marque déposée d'Aerotech.

Ndrive® est une marque déposée d'Aerotech.

Npaq® est une marque déposée d'Aerotech.

# Le succès d'Aerotech sur les marchés des appareils médicaux



## Applications :

- Découpe des stents
- Stimulateur cardiaque, défibrillation et neuro-simulateur étanche
- Fabrication de fils-guides, cathéters et hypotubes
- Séquençage d'ADN
- Tomodensitomètres
- Protéomique
- Positionnement des patients et des sources de rayons X
- Scanners à résonance magnétique
- Oncologie
- Agrafes chirurgicales
- Fabrication des implants intra-oculaires et des lentilles de contact
- Examen de la rétine

L'avancement des technologies de base telles que l'électronique, les logiciels et l'imagerie continue de stimuler le développement de nouveaux appareils médicaux et des procédures de diagnostic. La complexité croissante de ces dispositifs et les procédures de validation rigoureuses de la FDA exigent que les composants et systèmes d'automatisation de précision assurent des résultats cohérents et reproductibles. De la même manière, les coûts associés à l'intégration de ces systèmes et à leur préparation en salle blanche

nécessitent des solutions à haut rendement par m<sup>2</sup>, à faible maintenance et à faible taux de panne.

Aerotech est positionnée de façon unique pour répondre aux exigences rigoureuses du secteur médical. Nos produits standards de contrôle de déplacement peuvent être configurés pour satisfaire la plupart des exigences en matière d'automatisation et leur fiabilité éprouvée se traduit par la croissance de nos chiffres de vente dans le secteur médical depuis

1970. Nous disposons de solutions optimisées spécifiques, telles que nos solutions de découpe de stents et de soudure étanche. Les rendements sont jusqu'à cinq fois supérieurs à ceux des systèmes traditionnels, tout en offrant un coût global de possession inférieur. Cela optimise votre retour sur investissement.

# Solutions pour la fabrication des stents

Vasculathe est une réponse révolutionnaire aux exigences rigoureuses des applications de fabrication des stents. Le système de contrôle de déplacement entièrement intégré associe une fonctionnalité de manutention automatisée à un savoir-faire en rotation et translation à entraînement direct. La conception intégrée permet un rendement deux à cinq fois plus élevé par rapport aux processus de fabrication traditionnels. Nous atteignons des tolérances submicroniques sur des géométries de pièces de petites dimensions.

Le rendement accru de la machine assure une flexibilité indispensable dans l'environnement très concurrentiel de la fabrication des stents. Moins de machines pour plus de production permet de réduire les coûts totaux de main-d'œuvre et la surface utile nécessaire. Le Vasculathe peut aussi être utilisé pour répondre à la variété des produits à usiner. Les coûts liés à l'agrandissement des locaux s'en trouvent réduits ou décalés dans le temps.

- 1 Couvertres en inox protégeant les guidages et les codeurs des contaminations d'usinage
- 2 Fluides de découpes en circuit fermé
- 3 Mandrin rotatif intégré sans frottement, optimisé pour la fabrication des stents, assurant une longue durée de vie sans entretien
- 4 Système de gestion de câbles simple et robuste, assurant un bon fonctionnement
- 5 Collets de précision ER16, ER25 ou ER40, acceptant des tubes de diamètre 0,5 mm à 30 mm, assurant la fabrication d'une vaste gamme de stents périphériques, cardiovasculaires et neurovasculaires
- 6 Pince à mors parallèles pour avancement automatisé du matériau tubulaire
- 7 Accessoire d'alignement manuel avec surface de référence de précision et ergots de guidage pour un remplacement rapide du matériau de coussinet
- 8 Axe longitudinal surbaissé du matériau réduisant la hauteur globale et la taille des accessoires, donnant au système une plus grande rigidité
- 9 Sophistication de la machine facilitant l'alignement, la maintenance et le fonctionnement
- 10 Zones filetées pour outils situées à l'avant et à l'arrière du Vasculathe facilitant l'intégration d'accessoires de manutention des matériaux spéciaux

Brevet américain 7,038,334  
Brevet américain 7,105,956  
Brevet américain 7,420,298







Plate-forme d'automatisation numérique A321



Système de pilotage avancé permettant de produire un fini supérieur

Architecture de commande et de réseau évolutive exclusivement logiciel (FireWire®)

Programmes logiciels spéciaux facilitant le changement de série



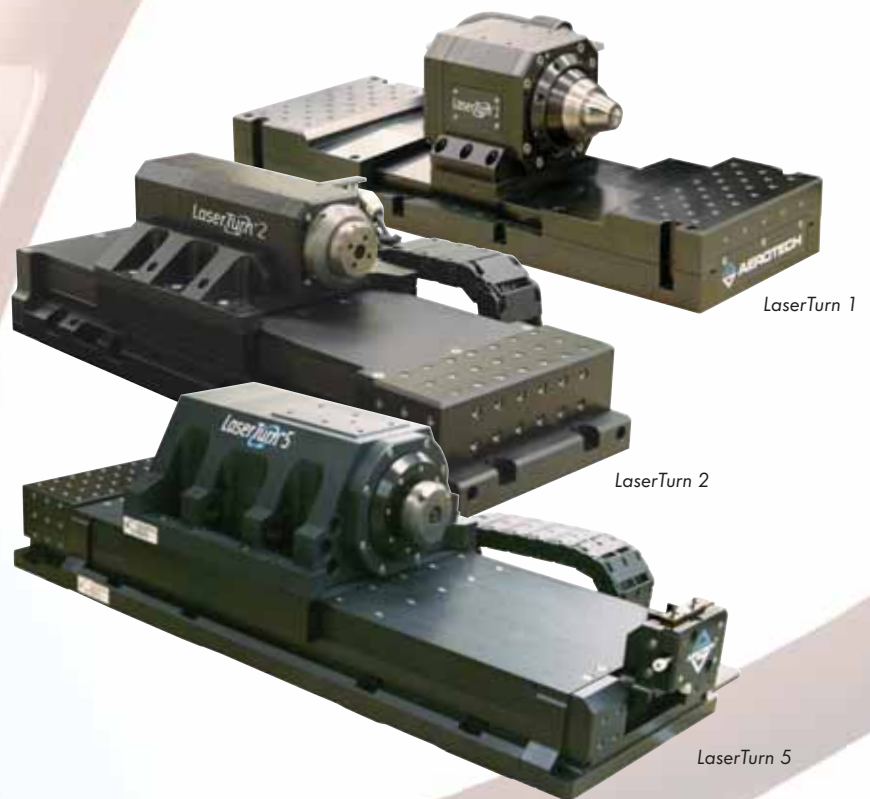
Grâce à sa configuration à deux axes, le VascuLathe DS a un rendement deux fois plus élevé que le VascuLathe standard. Légèrement plus grand de 10 % (taille approximative de la machine finie), le DS offre une capacité deux fois supérieure, réduisant la surface utile, la taille des locaux et la main-d'œuvre. Le VascuLathe DS permet aussi d'augmenter de façon très sensible le rendement des processus lents par nature, en raison des restrictions liées à la puissance laser ou à l'usinage des matériaux.

Le VascuLathe utilise le contrôleur d'automatisation A3200 d'Aerotech, une plate-forme d'automatisation entièrement numérique. L'architecture de commande avancée de l'A3200 présente une fonctionnalité spéciale de planification de la trajectoire qui ajuste automatiquement la vitesse de découpe pour minimiser les erreurs de trajectoire dans les géométries de stents effilés, maintenant ainsi la qualité de la forme dans toute la pièce. Des fonctions sophistiquées de commande laser ajustent automatiquement la puissance du laser et le taux de répétition pour minimiser la zone du matériau affectée par l'échauffement en fonction de la vitesse de découpe. L'électronique de commande spécialisée est optimisée en fonction des inversions fréquentes de sens nécessaires dans un profil de stent allongé et aide à minimiser davantage les erreurs de suivi. Des outils avancés de suivi et de diagnostic affichent le rendement en temps réel et des fonctions de contrôle des procédés signalent les erreurs maximales de position, la longueur de trajectoire et la durée de la découpe du stent à la complétion de chaque pièce, offrant une mesure instantanée de la qualité du produit fini, pièce par pièce.

# Solutions pour la fabrication des stents

La série LaserTurn offre un coût d'entrée de gamme inférieur pour les applications de fabrication des stents. Les systèmes possèdent les mêmes capacités de manutention automatisée que le Vasculathe mais ne fournissent pas une précision et une accélération de contournage dynamiques comparables. Les produits LaserTurn conviennent aux processus de découpe à vitesse réduite, d'inspection des stents et de déposition médicamenteuse.

Des plates-formes d'outillage optionnelles, à l'avant et à l'arrière, permettent la fixation d'accessoires pour pièces spéciales. Une option de pince est disponible pour l'avance automatisée des tubes, avec un support de pièces à réglages manuels en Y et Z qui permet de centrer le matériau sous la tête de découpe laser.



## LaserTurn 1

- Accepte des tubes de diamètre compris entre 0,1 mm à 7,9 mm
- Axe de rotation à faible inertie, associé à une platine mobile à faible masse, conférant à ce modèle le rendement le plus élevé de la série LaserTurn
- Mandrin à cône mobile limitant le déplacement axial des tubes et permettant la fabrication automatique de pièces de longueurs illimitées
- Système optionnel de refroidissement par fluide limitant les dégâts thermiques et la détérioration sur la surface inférieure du matériau usiné

## LaserTurn 2

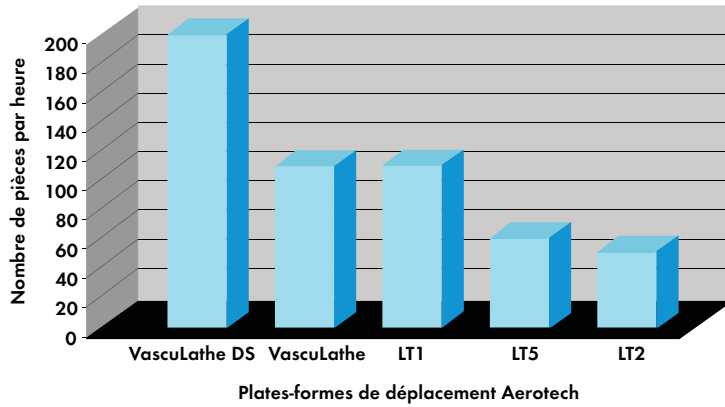
- Accepte des tubes de diamètre compris entre 0,5 mm et 10 mm
- Meilleur rapport couple-inertie de la série LaserTurn réduisant le temps d'usinage des pièces aux contours complexes
- Système à collets ER de faible excentricité minimisant les erreurs induites par le positionnement mécanique pendant le processus de découpe au laser
- Système optionnel de refroidissement par fluide limitant les dégâts thermiques et la détérioration sur la surface inférieure du matériau usiné

## LaserTurn 5

- Système à collets interchangeables ER25 et ER40 offrant la plus grande plate-forme de manipulation de pièces de la série LaserTurn (0,5 mm à 30 mm)
- Mandrin à 3 pinces optionnel pour la prise interne de matériaux de gros diamètres ou pour la manutention de matériaux de formes inhabituelles
- Moteur linéaire le plus puissant de la série LaserTurn pour les applications à utilisation intensive et à charge élevée
- Système optionnel de refroidissement par fluide limitant les dégâts thermiques et la détérioration sur la surface inférieure du matériau usiné

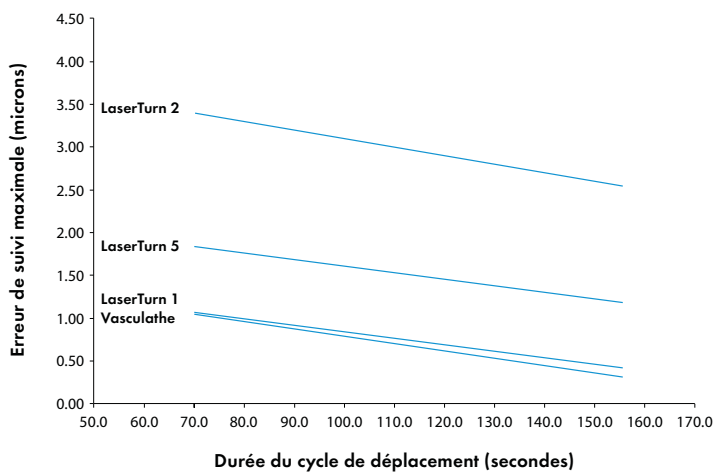
## Production horaire normalisée (avec tolérance équivalente)

Pour une tolérance de fabrication de pièces donnée, le Vasculathe produit trois fois plus de pièces par heure que le LaserTurn 2 standard



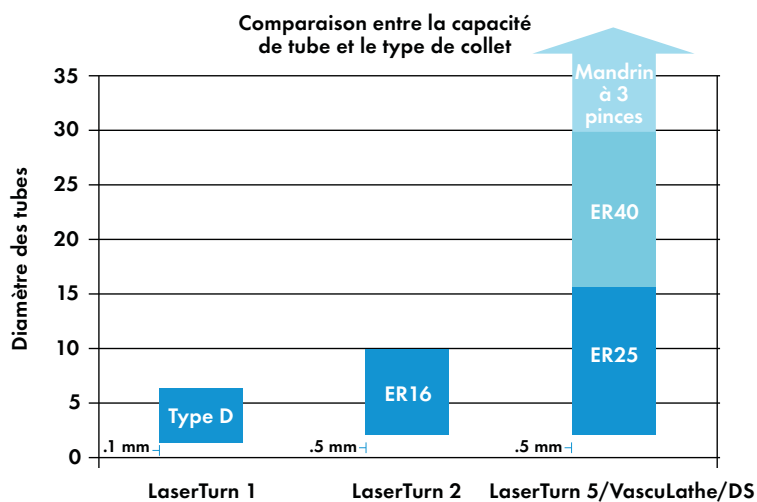
## Précision des pièces en fonction de la durée de cycle

Lorsque les vitesses de coupe et les durées de cycle sont déterminées par les paramètres d'usinage, le Vasculathe et le LaserTurn 1 permettent de produire des contours trois fois plus précis.



## Options de configuration :

- Plates-formes d'outillage avant et arrière pour une manipulation aisée des matériaux
- Mandrin rotatif étanche pour une longue durée de vie sans entretien
- Pince à mors parallèles pour une avancée automatique des tubes
- Système d'alignement du mandrin avec réglages suivant Y et Z par micromètres réduisant l'excentricité des tubes au point de coupe.





# Solutions pour l'usinage cylindrique général

## Fils-guides, cathéters, canules, hypotubes et endoscopes

De nombreux appareils médicaux et outils de diagnostic sont fabriqués à partir de matériaux tubulaires pouvant présenter des caractéristiques particulières sur leur surface. Par exemple, un hypotube peut avoir un biseau ou une fente en son extrémité distale pour faciliter la mise en place de cathéters à ballonnets, et présentera une découpe en spirale ou entrelacée sur sa longueur pour améliorer sa flexibilité ou son insertion. Les endoscopes ont plusieurs formes cylindriques soudées pour les sorties de caméra et de commande et des fonctions d'irrigation améliorant la visualisation au travers de la lumière. Tous ces produits nécessitent un contrôle de vitesse et de positionnement angulaire précis pendant le processus de fabrication pour garantir la régularité et la répétabilité du composant fini.

## Caractéristiques/ Recommandations :

- Contrôleur de mouvement A3200 ou Ensemble
- Axes de rotation à collet pneumatique intégré et mandrin à 3 pinces (ACS, ACS LP)

## Platines rotatives à transmission directe de faible encombrement à collets ER

- Collets à air acceptant des tubes de 0,2 à 30 mm de diamètre
- Moteur couple remplaçant les mécanismes à vis sans fin et assurant un fonctionnement sans entretien
- Vitesse maximale de 600 tr/min pour des applications d'usinage haute vitesse

Série ACS LP



ACS avec mandrin à 3 pinces

## Mandrin à 3 pinces

- Grande ouverture pour un chargement aisé des produits
- Plusieurs courses de pinces en option pour optimiser la prise ou la taille des matériaux usinés
- Profil des mâchoires pouvant être personnalisé pour saisir les produits de toutes formes ou régler la profondeur de prise



LaserTurn 5 avec mandrin à 3 pinces



## Systèmes à collet prisonnier

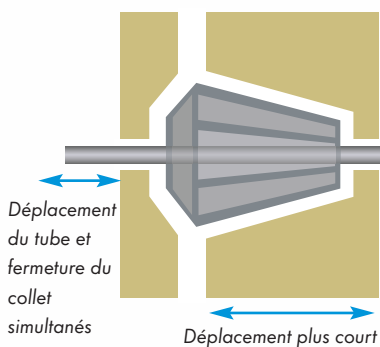
Le filetage des systèmes à collet prisonnier permet de fixer le collet au système de fermeture. Dans la plupart des machines-outils, ce type de collet est vissé dans un mécanisme à « tirant » qui le déplace contre une surface de contact conique, pour ouvrir et fermer le dispositif. Lorsque le collet se ferme, la position du matériau usiné peut être modifiée plus ou moins, en fonction de la distance de fermeture du collet avant d'engager le matériau.

Pour minimiser le déplacement du tube durant l'ouverture ou la fermeture, le système LaserTurn 1 d'Aerotech maintient le collet fixe et déplace la surface de contact conique. Aucun déplacement linéaire n'est imprimé au tube lors de la fermeture du collet. Grâce à cette méthode, il est possible d'usiner des pièces de longueur illimitée en utilisant une séquence découpe-indexation-répétition.

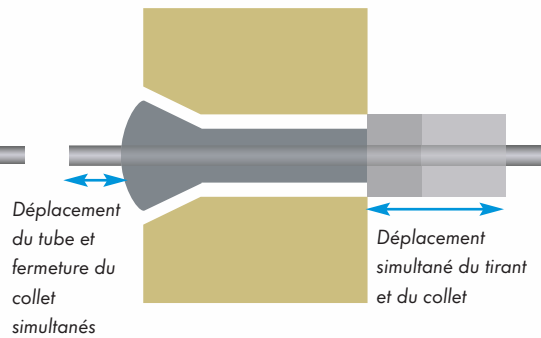


LaserTurn 1

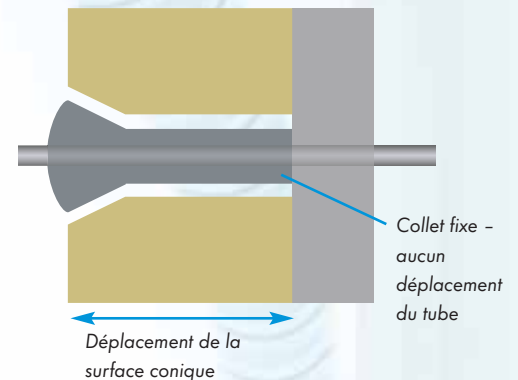
### Collet flottant ER



### Collet prisonnier à tirant



### Collet prisonnier – LaserTurn 1

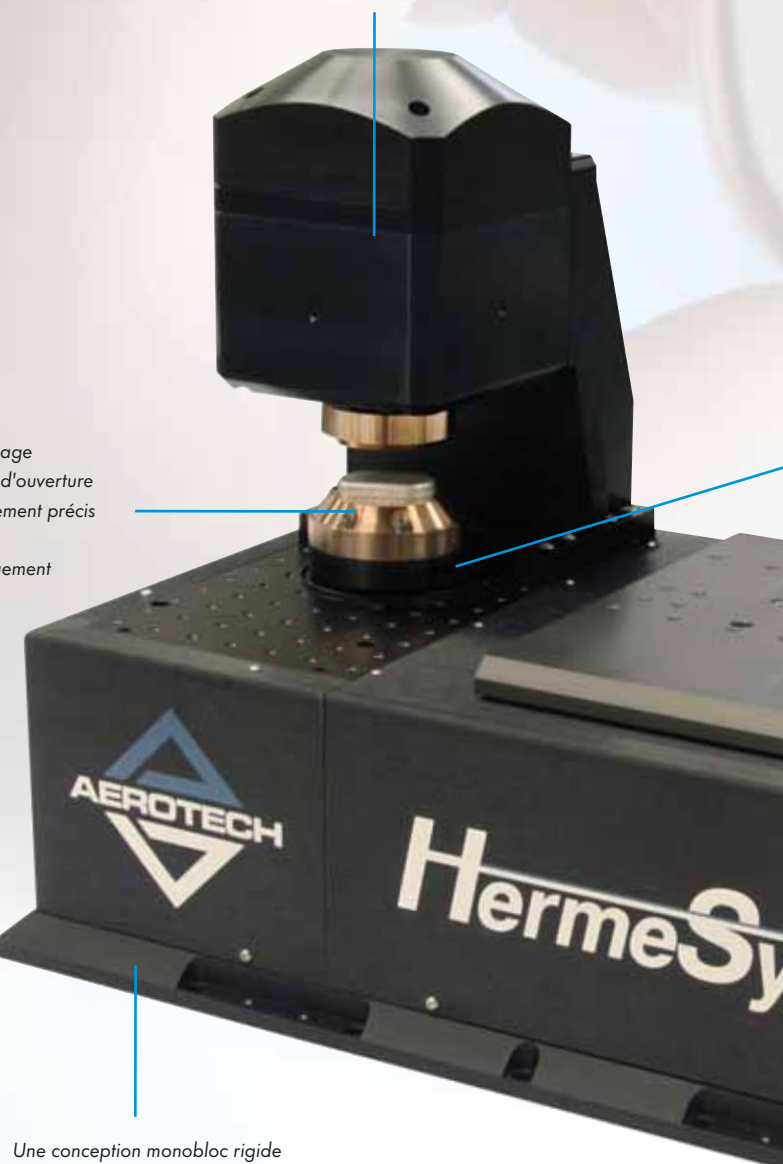


# Solutions pour le soudage étanche

Les géométries de plus en plus réduites des composants électroniques, ainsi que les avancées en matière de technologie des batteries, ont permis le développement d'une vaste gamme d'appareils médicaux implantables pour la gestion du rythme cardiaque (stimulateurs, défibrillateurs) et des douleurs chroniques (neuro-stimulation). Ces produits sont conditionnés de façon similaire entre deux demi-coquilles en titane soudées hermétiquement. L'intégrité de la soudure est essentielle pour assurer la fiabilité à long terme de l'appareil et pour éviter la contamination. Les méthodes traditionnelles de soudure utilisent des dispositifs standards à déplacement rotatif et linéaire et un logiciel de post-traitement pour créer la trajectoire complexe de soudure. HermeSys d'Aerotech est un appareil de conception globale qui optimise tous les aspects du processus de soudage étanche. Des mécanismes spéciaux sont utilisés pour positionner le dispositif avec précision pendant la soudure. La cinématique embarquée permet de programmer la géométrie à souder dans le repère pièce afin d'optimiser rapidement les paramètres d'usinage sur la machine (aucun post-traitement nécessaire). Enfin, grâce à un modèle de référence, un système de manipulation automatisée s'assure que le cycle de chargement/déchargement des pièces suit la cadence du processus de soudage optimisé.

*Un système de rotation à double guidage optionnel avec pince pneumatique assure une prise consistante des pièces pendant le soudage.*

*Une pièce à découplage optionnelle à angles d'ouverture larges assure l'alignement précis des pièces lors du chargement/déchargement automatisé.*



*Une conception monobloc rigide assure un accouplement serré de la tête du laser et élimine les erreurs de trajectoire de soudure provoquées par le mouvement différentiel du dispositif optique.*

Configurations alternatives permettant d'intégrer le dispositif dans les systèmes de manipulation de matériaux existants

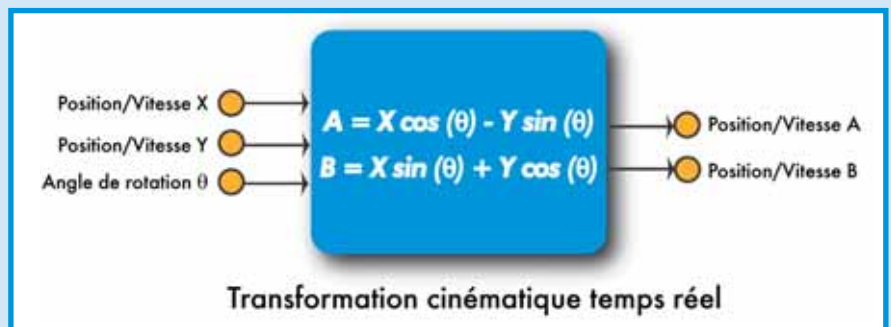


Configuration à axes séparés, constituée d'une rotation Z et de translations XY, améliorant l'accélération, le rendement et la précision de la soudure

Multiples options de montage du système de translations XY permettant de couvrir une vaste gamme de distances focales



## Simplification de la programmation



### Cinématique temps réel

La transformation cinématique temps réel permet d'éliminer les outils de post-traitement complexes et de créer des trajectoires de soudure laser multi-axes. Le profil de la soudure est programmé en segments ou en arcs sur une trajectoire interpolée par une spline cubique. La géométrie des pièces et les vitesses de soudage peuvent être optimisées sur la machine sans qu'il soit nécessaire de réintroduire le profil de soudure.

Rendez-vous sur le site d'Aerotech pour une démonstration vidéo de la cinématique temps réel.

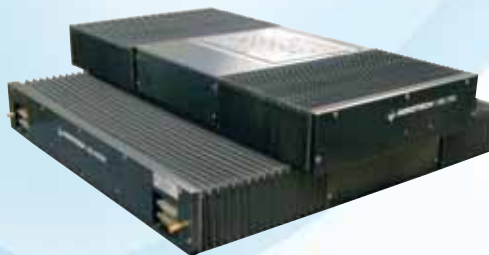
# Solutions pour la fabrication des implants intra-oculaires (IOL) et des lentilles de contact

Aerotech commercialise des composants et solutions systèmes pour la fabrication des implants intra-oculaires et des lentilles de contact depuis plus de 30 ans. Des millions de lentilles sont produites chaque année sur le matériel Aerotech partout dans le monde. Aerotech est le seul fabricant dans le secteur des implants intra-oculaires à fournir des systèmes complets de tournage et de fraisage pour les composants. Notre dernier système, le LensGen LTP, est une plate-forme clé en main pour le tournage des implants intra-oculaires.

## Caractéristiques/ Recommandations :

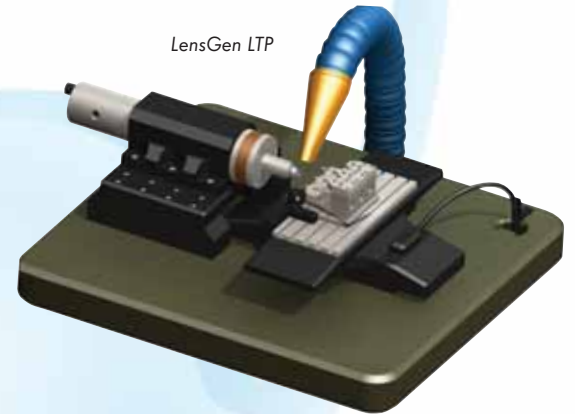
- Contrôleur de mouvement multi-axe A3200 ou Ensemble
- Platines linéaires motorisées à guidage à rouleaux croisés haute performance, telles que les ALS5000 et ALS2200
- Platines à coussin d'air et transmission directe haute performance de la série ABL1500

Platine à coussin d'air XY  
ABL1500/ABL1500WB



## LensGen LTP

- Platines linéaires motorisées compactes à transmission directe réduisant la taille du système
- Résolution de 1 nm améliorant la qualité de la coupe finale
- Guidage et codeur des platines protégés contre la contamination d'usinage
- Documentation complète sur les applications sensibles au coût qui doivent être assemblées localement



## Coussins d'air pour le tournage des lentilles

- Axes linéaires à coussin d'air mono-axe et translations XY de précision à résolution picométrique réduisant ou éliminant les opérations de polissage
- Capot à soufflets protégeant le coussin d'air contre les déchets de matériau et les liquides qui pourraient être présents pendant le tournage
- Axes de rotation à coussin d'air disponibles pour les applications de tournage sur trois axes

## Platines à paliers mécaniques pour tournage et usinage des lentilles de contact

- Platines linéaires motorisées à guidage à rouleaux croisés assurant un tournage homogène des lentilles
- Vaste gamme de platines à vis à billes haute résolution pour l'usinage des haptiques
- Systèmes mono-axe et translations XY intégrés pour une souplesse maximale du système lors de la configuration des plates-formes de contrôle de déplacement dans les applications de tournage ou d'usinage





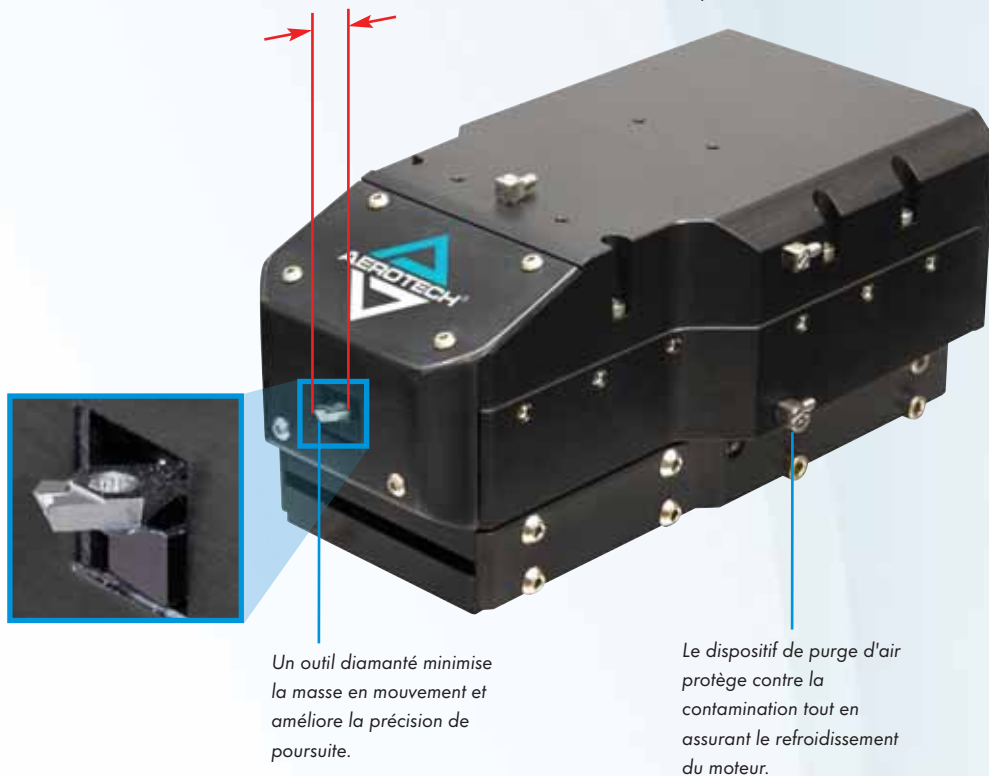
## Solutions pour la compensation

# fabrication des lentilles toriques

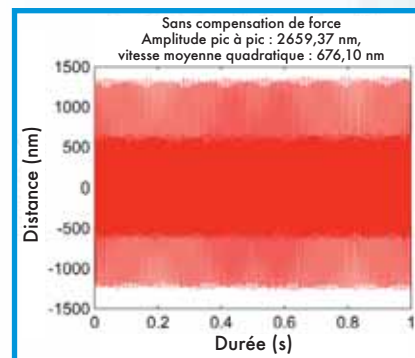
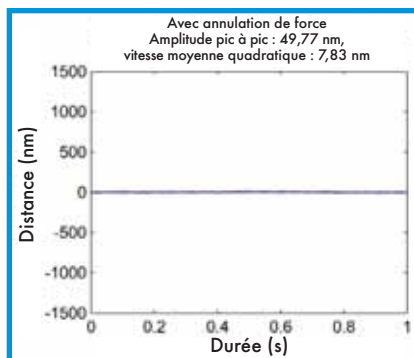
La plupart des lentilles de contact et des implants intra-oculaires ont un profil sphérique (rayon constant) ou asphérique (rayon variable, symétrique en rotation) qui peut facilement être fabriqué sur un tour à deux axes. Pour le traitement de l'astigmatisme, cependant, un profil torique est nécessaire. Pour recréer le profil torique avec précision, un tour à deux axes doit être équipé d'un outil à action rapide oscillant à des centaines de hertz, offrant également une précision et une finition de surface submicroniques. Le TLG (Toric Lens Generator) d'Aerotech a été conçu spécialement pour la fabrication des lentilles toriques. Son profil compact, léger, permet de l'intégrer facilement aux platines linéaires Aerotech existantes. L'électronique de commande se branche directement dans la plate-forme de contrôle A3200 et ne prend pas plus de place qu'un driver linéaire standard. Le TLG est aussi offert avec un système d'annulation de force interne qui réduit considérablement les vibrations créées par l'oscillation haute fréquence des outils.

Avec une course totale de 4 mm, le TLG peut réduire le nombre d'outils nécessaires en intégrant les opérations de finition et d'usinage torique dans une seule machine.

L'annulation de force minimise les vibrations de la machine produites par le mouvement haute fréquence des outils.



Avec une course de 4 mm, le TLG peut effectuer toutes les opérations de finition. Un seul outil de dégrossissage supplémentaire est nécessaire pour achever le tournage des profils toriques.



Les représentations graphiques ci-dessus démontrent l'efficacité de la fonction d'annulation de force d'Aerotech. Lorsque cette fonction est activée, l'erreur de mouvement induite sur l'axe est réduite de moitié !

# Solutions pour le séquençage d'ADN

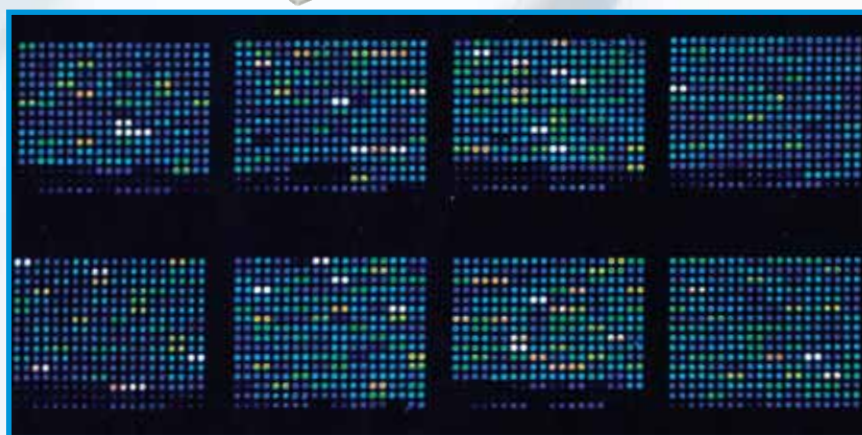
Les procédures d'analyse d'ADN et d'autres agents réactifs utilisent en général des dispositifs de positionnement d'entrée de gamme, tels que des moteurs pas-à-pas et des transmissions par courroie pour distribuer les solutions dans les plaques à faible densité. Avec le passage aux plaques à haute densité et la diminution de taille des échantillons, une technologie de contrôle de déplacement plus sophistiquée s'est avérée nécessaire pour augmenter l'efficacité et réduire les coûts des essais. De la même manière, les nouveaux outils d'analyse de la luminance équipés de détecteurs extrêmement sensibles ont imposé à la plate-forme de contrôle de déplacement des critères plus rigoureux en termes de précision du positionnement, de stabilité de la vitesse et de planéité de la course. En tant que fournisseur exclusif de matériel de contrôle de déplacement haut de gamme, Aerotech occupe une place unique sur le marché des outils d'automatisation de laboratoire.

## Caractéristiques/ Recommandations :

- Contrôleur A3200
- Systèmes gantry à moteur linéaire (AGS1000)
- Platines linéaires motorisées compactes à coussin d'air et paliers mécaniques (ABL1000, ANT130-L)

## Platines linéaires ABL1000

- Planéité submicronique assurant le focus sur toute la course
- Roulement sans contact offrant une stabilité de vitesse excellente et permettant d'améliorer la qualité de l'image
- Résolution picométrique permettant un positionnement de précision sur les sondes de densités submicroniques



La densité submicronique des échantillons exige des capacités de précision supérieures.



ANT130-XY

### Platines de la série ANT

- Guidages à rouleaux croisés offrant une excellente stabilité en position dans les applications d'acquisition d'images point par point
- Nombreuses longueurs et largeurs de platine offrant un vaste choix de produits en fonction de la taille de l'échantillon
- Incréments nanométriques permettant une grande densité d'échantillons

### Systèmes gantry à moteur linéaire

- Vitesses supérieures à 2 m/s permettant le screening des plaques à haute vitesse
- Longueur de course des systèmes gantry permettant de charger plusieurs plaques et facilitant les opérations de chargement/déchargement
- Technologie à moteur linéaire à transmission directe et codeur sans contact assurant une longue durée de vie, sans entretien
- Axe Z haute vitesse optionnel offert pour la déposition et l'inspection rapides des matériaux



AGS1500

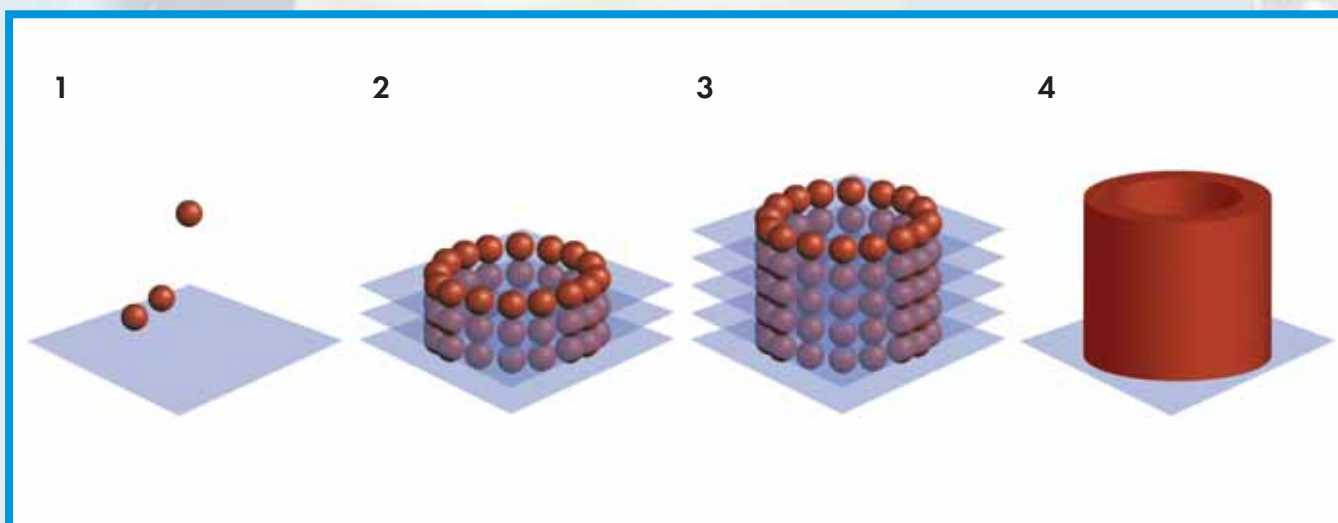


# Solutions pour la bioimpression

La bioimpression, aussi connue sous le nom d'ingénierie des tissus, est un procédé nouveau très intéressant utilisé pour fabriquer des tissus fonctionnels pouvant être implantés dans le corps humain. Le processus est similaire aux technologies de fabrication 3D des additifs utilisées dans les machines de prototypage rapide où les structures sont construites couche par couche. Pour les applications de bioimpression, le matériau déposé est composé de cellules biologiques qui fusionnent et forment des tissus pouvant être implantés dans le corps. Ce processus peut être utilisé pour fabriquer des vaisseaux sanguins, des os, des dents et en définitive, pour le remplacement d'organes entiers.



Grâce aux platines de précision et aux systèmes de contrôle d'Aerotech, ainsi qu'à sa technologie de dosage exclusive, les outils d'ingénierie des tissus de la société nScript créent des structures tridimensionnelles biocompatibles. (Photo fournie avec l'autorisation de nScript Inc., Orlando, Floride)

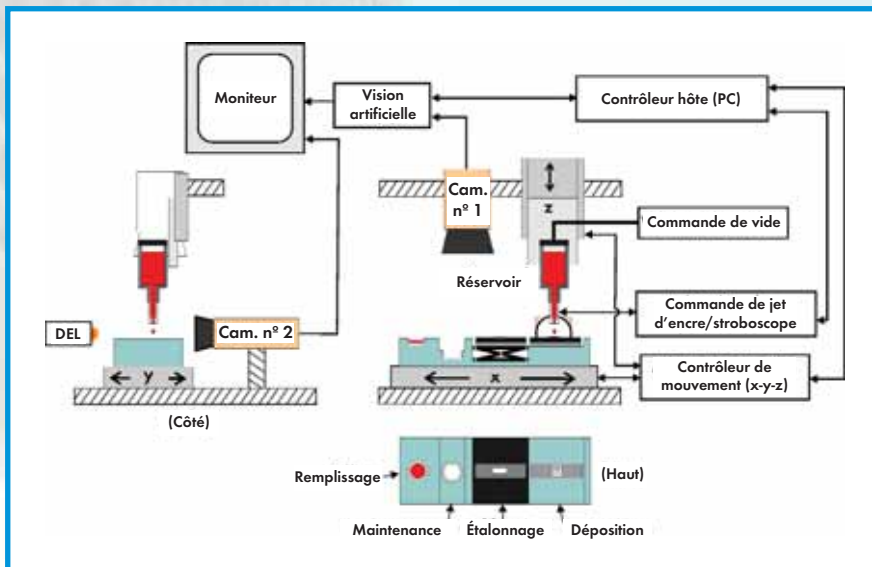


Le processus de bioimpression consiste à construire des objets 3D couche par couche. Les cellules déposées les unes à côté des autres se fusionnent pour former le tissu désiré. Le PSO (signal synchronisé avec la position) d'Aerotech assure une densité tissulaire uniforme et une précision de positionnement submicronique pendant le processus de déposition.



## La technologie d'Aerotech appliquée à la bioimpression

- Système cartésien XYZ pour positionner la tête de dosage
- Commande de débit et de température pour réguler le taux de distribution et la viscosité du matériau
- Capacités avancées de suivi de profil facilitant l'élaboration de pièces à géométries complexes

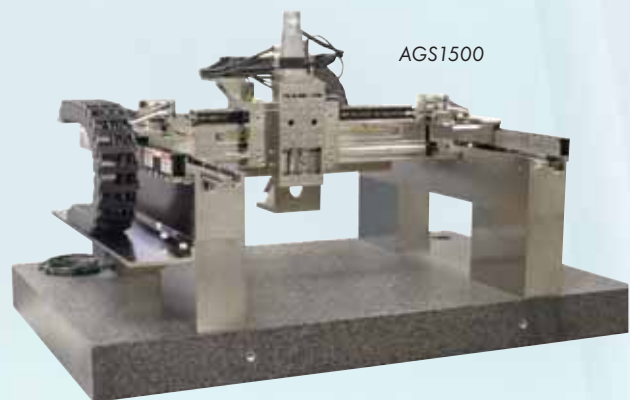


Aerotech peut fournir un grand nombre de composants clés pour les plates-formes de production automatisée de tissu assisté par ordinateur.  
(Photo fournie avec l'autorisation de Lee E. Weiss, Ph.D., The Robotics Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvanie)



ANT130-XY

Les platines compactes XY haute précision sont de petite taille et offre une précision de positionnement submicronique.



AGS1500

La configuration des systèmes gantry facilite l'intégration des substrats d'impression.

**A3200**



Contrôleur machine multi-axe

**Ensemble**



Contrôleur de mouvement multi-axe standalone

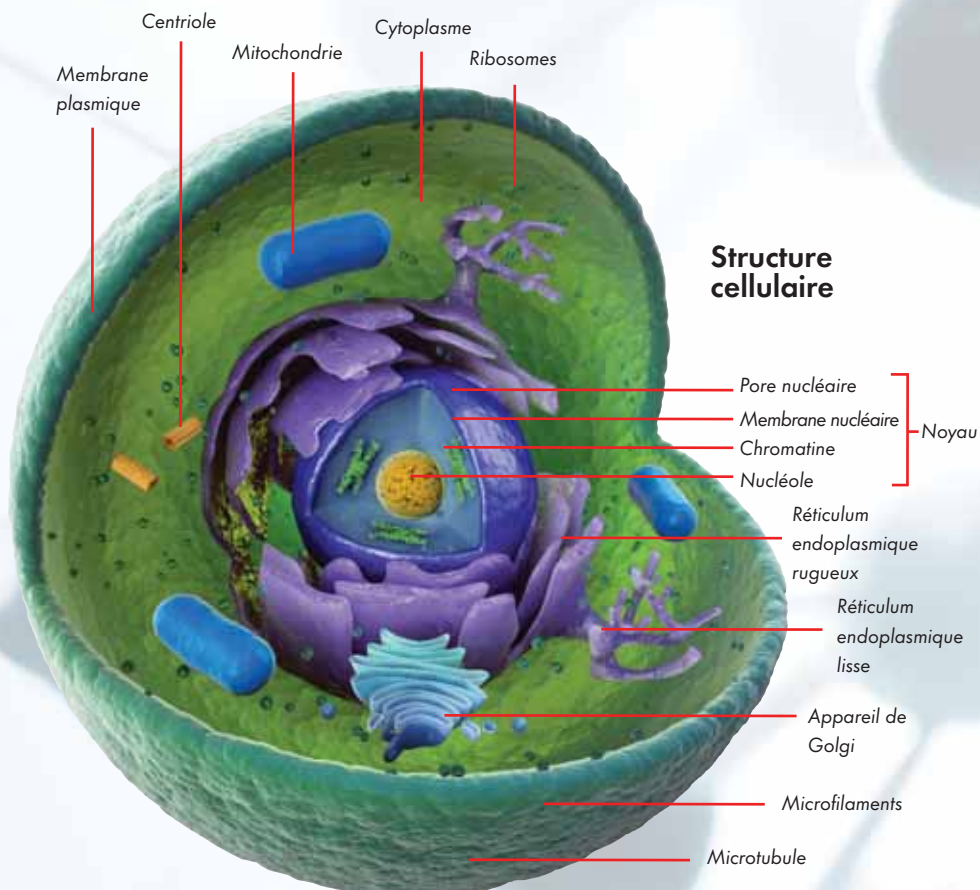
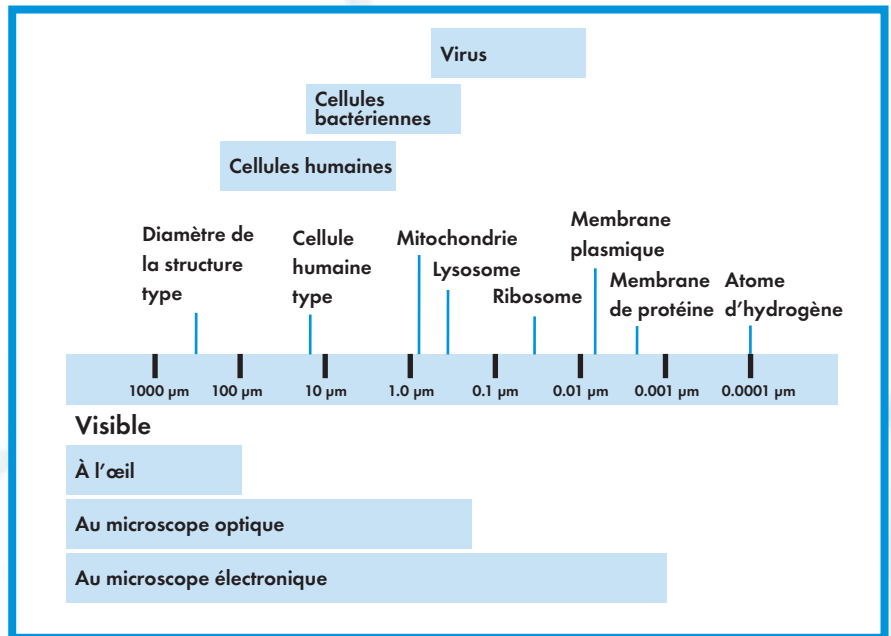
Les solutions PC et de contrôle standalone offrent des solutions prix/performances intéressantes

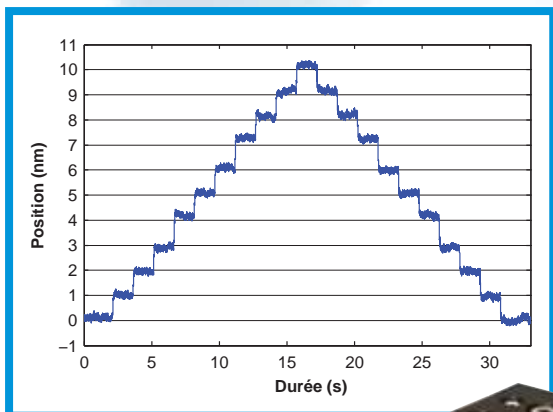
# Solutions pour les sciences de la vie moléculaire

La vie se produit au niveau submicronique. L'observation et la manipulation de processus biologiques dans des applications, telles que la manipulation cellulaire micro-robotique, le séquençage d'ADN et la microscopie, nécessitent donc des déplacements au niveau submicronique. Dans certains de ces procédés moléculaire, il est nécessaire d'accéder à plusieurs sites au sein d'un échantillon ou d'une batterie d'échantillons avec une précision de l'ordre du dixième de millimètres. La gamme des platines de nano-positionnement d'Aerotech, avec incréments nanométriques et courses millimétriques, conviennent parfaitement à ces applications. Une ligne complète de platines à déplacement linéaire, rotatif et vertical permet de créer des plateformes de contrôle de déplacement multi-dimensionnel complexes pour l'analyse et la manipulation de fonctions et procédés cellulaires.

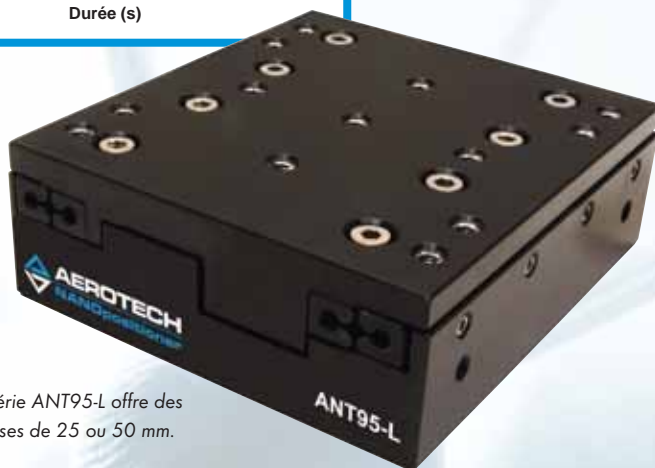


Les manipulations cellulaires nécessitent un positionnement de sonde submicronique permettant de contrôler la profondeur de la pénétration dans la cellule afin d'éviter d'endommager la structure sous-jacente





Incréments de 1 nm de l'ANT95-50-L-PLUS



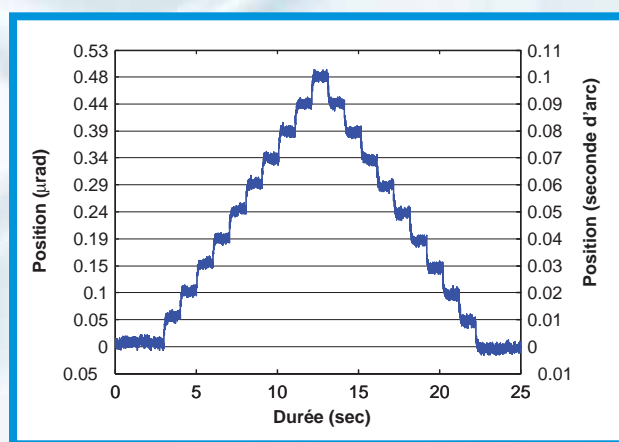
La série ANT95-L offre des courses de 25 ou 50 mm.

## Platine linéaire mono-axe ANT95-L

- Transmission directe sans frottement, sans couple réluctant et sans contact ; jeu et hystérésis nuls
- Haute résolution (1 nm), répétabilité (50 nm) et précision (250 nm)
- Stabilité en position < 1 nm
- Guidages à rouleaux croisés avec anti-glissement des cages
- Rendement dynamique élevé
- Disponible dans les configurations X, XY, XYZ et nombreuses autres combinaisons

## Platines rotatives ANT95-R et ANT130-R

- Résolution élevée (0,01 seconde d'arc)
- Rendement élevé sur les longues courses
- Spécifications d'erreur de déplacement exceptionnelles
- Stabilité en position de 0,005 seconde d'arc
- Précision de 5 secondes d'arc
- Répétabilité bidirectionnelle de 1,5 seconde d'arc
- Configurations multi-axes



Incréments de 0,01 seconde d'arc de l'ANT95-R



Rendez-vous sur le site d'Aerotech pour une liste complète de tous nos produits de contrôle de nano-mouvement.



# Solutions pour les appareils médicaux, l'oncologie et l'imagerie

De nombreux appareils médicaux complexes nécessitent des moteurs divers et autres composants de contrôle de déplacement destinés à de nombreuses tâches. Fiabilité et facilité d'intégration sont des atouts essentiels pour fabriquer des machines aux spécifications de qualité du secteur médical. Aerotech offre une vaste gamme de moteurs standards qui peuvent être sélectionnés en fonction de l'application concernée.

## Moteurs sans encoches pour le matériel d'imagerie et de diagnostic

- Configuration sans encoches à inertie élevée correspondant plus précisément aux caractéristiques de fonctionnement de la technologie traditionnelle des moteurs à balais
- Excellente stabilité de la vitesse de positionnement des patients ou des sources de diagnostic/traitement
- Conception brushless assurant un fonctionnement sans entretien durable
- Stator sans encoches et sans balais éliminant le couple réductant

## Moteurs couples sans support

- Cinq tailles couvrant la plupart des applications
- Conception sans support facilitant l'intégration dans les machines OEM
- Stator sans encoches et rotor multipôles assurant un couple réductant nul pour un contrôle exceptionnel de la vitesse et du positionnement
- Jusqu'à 116 Nm de couple maximum et 29 Nm de couple continu

## Moteurs linéaires brushless

- Conception avancée offrant une puissance de sortie continue 49 % supérieure aux modèles comparables
- Fonctionnement sans couple réductant permettant un contrôle en douceur de la vitesse et du positionnement
- Structures de fixation permettant de monter les rails d'aimants à touche touche pour obtenir de très grandes courses
- Refroidissement par air optionnel pour une force quadratique moyenne supérieure
- Jusqu'à 4 252 N de force maximum et 1 063 N de force continue

## Moteurs rotatifs brushless

- Tailles standards NEMA assurant la compatibilité avec les interfaces mécaniques existantes
- Moteurs couples sans support pour intégration dans des systèmes de rotation personnalisés
- Conception avec ou sans encoches permettant d'optimiser la capacité de couple ou l'ondulation de vitesse
- Tailles multiples pour pratiquement toutes les applications



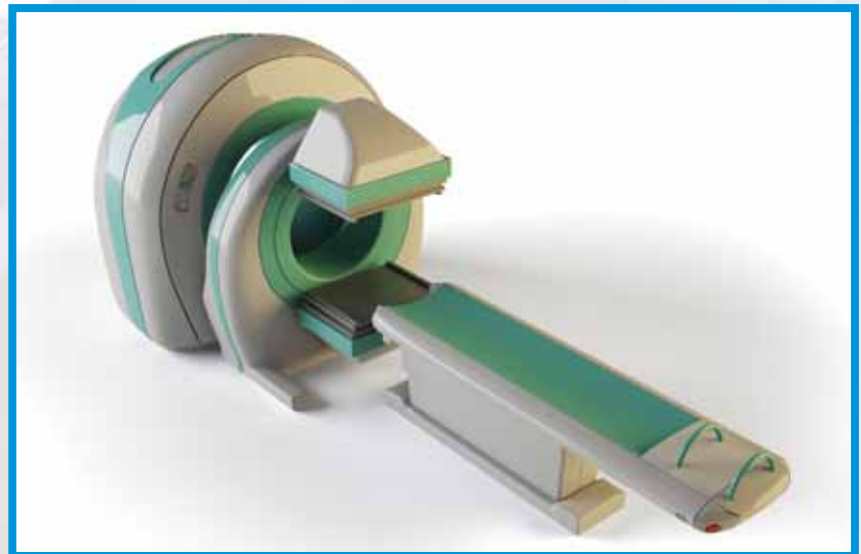




Les systèmes LINAC (accélérateur linéaire) dirigent un faisceau de rayonnement sur une tumeur selon des angles différents, afin d'éviter d'endommager les tissus environnants. Les moteurs et contrôleurs Aerotech sont utilisés pour assurer un positionnement précis du patient par rapport à la source de rayonnement.

- Moteurs *brushless* à faible couple réluctant idéaux pour le contrôle de déplacement des patients, les sources LINAC ou les sources/capteurs de tomographie assistée par ordinateur
- Codeurs absolus optionnels permettant d'identifier les sens de déplacement au démarrage
- Systèmes de positionnement linéaire personnalisés peuvent être conçus en fonction de restrictions spatiales et opérationnelles

Les tomodesitomètres font pivoter une source de rayons et un système d'imagerie à très haute vitesse pour produire des images tridimensionnelles du corps. Les contrôleurs et moteurs Aerotech sont utilisés pour assurer la corrélation étroite de la position du patient par rapport aux positions d'imagerie afin d'obtenir une grande qualité d'image.



*Soloist*™



**Contrôleur de déplacement mono-axe autonome**

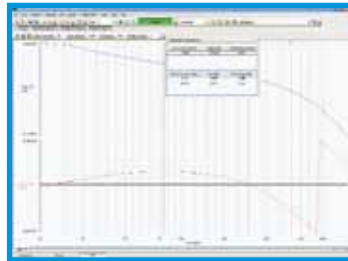
- Commande mono-axe et environnement de programmation multitâche simplifiant considérablement les fonctions de programmation liées au mouvement et à la sécurité
- Architecture de commande répartie à interface Ethernet ou USB minimisant le câblage complexe
- Option d'entrée CC permettant le fonctionnement par batterie pour pouvoir déplacer le patient en toute sûreté en cas de panne d'alimentation en courant alternatif

# Solutions de contrôle

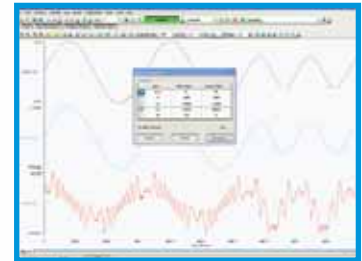
Plate-forme logicielle commune : outils, environnement de programmation puissant, calculatrices, diagnostics



Diagnostics - Débogez facilement votre système.



Boucle de transmission - Configurez rapidement votre système



Réglage automatique - Raccourcit le temps de mise au point

- Haut rendement
- Flexible
- Technologie de commande avancée
- En réseau
- Évolutif
- Coût global de possession inférieur

## Contrôleurs primés



### Automatisation 3200

- Logiciel de contrôle de machine à plusieurs axes
- 1 à 32 axes de mouvement coordonné
- PC
- Jusqu'à 32 tâches
- Code RS-274 G

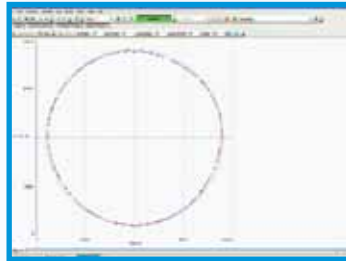
- Fonctionnalités avancées pour applications exigeantes
- Commande de scanner pour marquage
- Fonctionnalité laser intégré
- Kit de mise à niveau
- Moteurs brushless, CC ou pas-à-pas

## Accessoires





Calculateur PID - Optimisez le rendement du système



Réglage du codeur - Minimisez le coût de développement



Motion PAC - Environnement de programmation PLC optionnel IEC61131-3

### Ensemble

- Contrôleur 1 à 10 axes autonome
- Jusqu'à 4 tâches
- Mouvement coordonné polyvalent et économique
- Variateurs PWM ou linéaires (pointe 10 à 150 A)
- Moteurs brushless, CC ou pas-à-pas
- Installation sur bureau ou en baie
- .NET, Managed C++, LabVIEW® ou AeroBasic™

### Soloist

- Contrôleur mono-axe économique et élégant
- Autonome
- Variateurs PWM ou linéaires (pointe 10 à 150 A)
- .NET, C#, VB.NET®, LabVIEW® ou AeroBasic™
- Ethernet, USB
- Moteurs brushless, CC ou pas-à-pas

### Servomoteurs linéaires et rotatifs



### Connectivité de réseau

- Ethernet/IP™
- Modbus®/TCP
- Ethernet TCP/IP
- USB
- RS-232
- GPIB

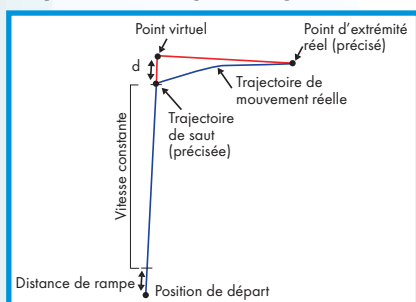


# Solutions de contrôle

## Commandes standards

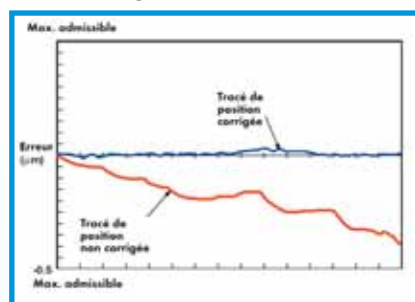
Les contrôleurs Aerotech offrent le plus vaste choix d'interfaces de programmation et de fonctions de déplacement parmi tous les systèmes d'automatisation sur le marché. Les contrôleurs Aerotech ont la souplesse et la capacité de programmation répondant aux exigences les plus rigoureuses des applications de contrôle de déplacement des équipementiers et des utilisateurs finaux.

### Déplacement par segments



Augmentez le rendement en combinant les phases de scan et de pas-à-pas sur le contour.

### Étalonnage d'axe



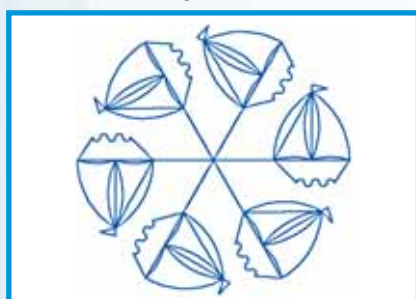
Compense les erreurs mécaniques reproductibles dans un système de positionnement.

### Mode système gantry



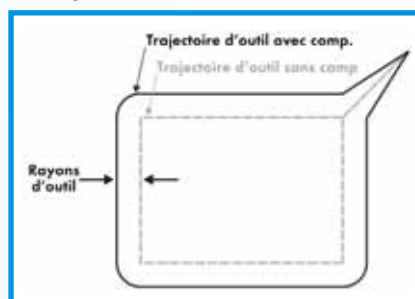
La commande complexe du système gantry est réduite à quelques commandes simples de configuration du moteur double et/ou du codeur double.

### Rotation des pièces



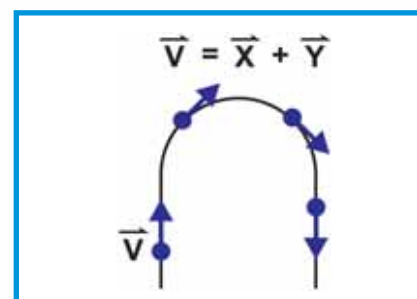
Utilisez cette fonction pour la reproduction d'une pièce bidimensionnelle dans plusieurs orientations, sans avoir à traduire le programme des pièces à plusieurs reprises.

### Compensation d'usure d'outil



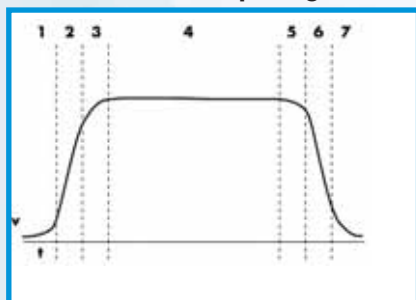
Connue aussi sous le nom de correction d'usure d'outil, cette fonction ajuste automatiquement la trajectoire en fonction du rayon d'un outil de coupe.

### Profil de vitesse



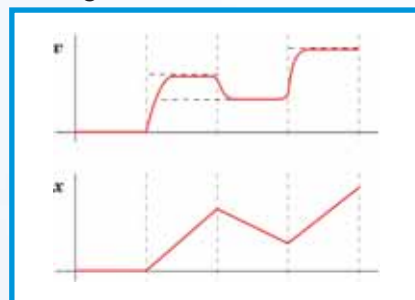
Maintient une vitesse vectorielle constante le long de la trajectoire programmée.

### Accélération à sept segments



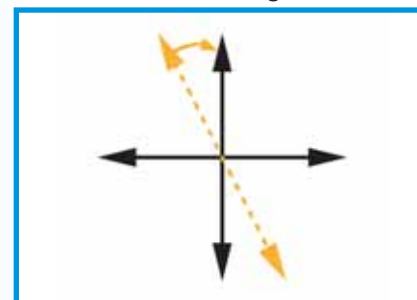
Décompose le profil d'accélération en sept segments, offrant un contrôle précis du déplacement du système.

### Changement de vitesse



La vitesse change à la volée, accélération limitée, sans arrêt.

### Correction d'orthogonalité

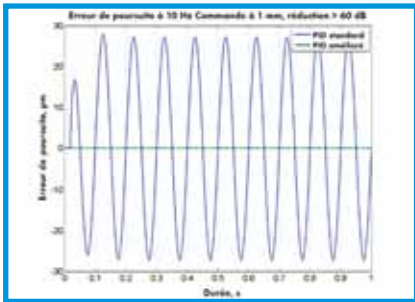


Améliorez la précision planaire X-Y en saisissant simplement l'erreur d'orthogonalité connue ; le contrôleur compense automatiquement.



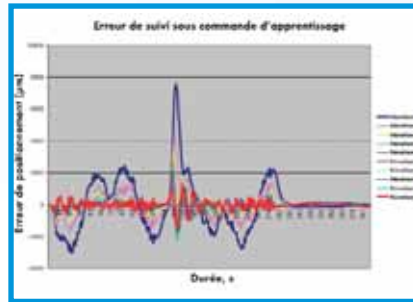
# Commandes avancées

## Annulation harmonique



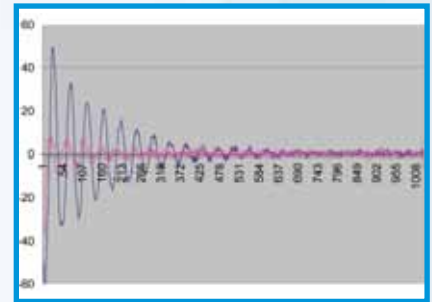
Réduisez les erreurs de positionnement sur les trajectoires périodiques et éliminez les perturbations périodiques.

## Commande d'apprentissage itératif



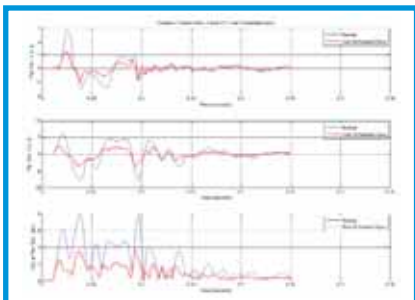
Réduisez les erreurs de suivi des mouvements répétés qui peuvent être appris et optimisés.

## ETM



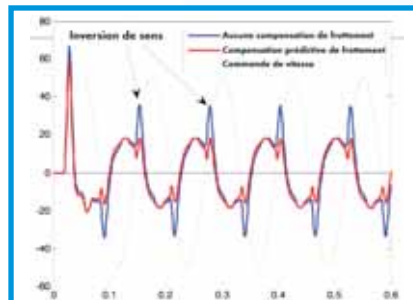
Augmentez le niveau de stabilité et diminuez le temps de mise en position en présence de vibration.

## Programmation du gain directionnel



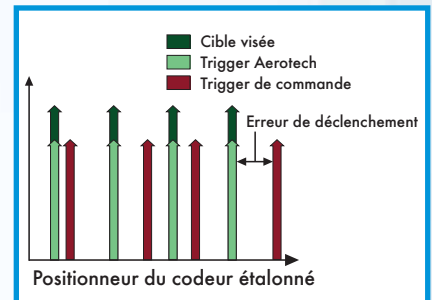
Diminuez le temps de mise en position et augmentez la stabilité en position.

## Compensation de frottement



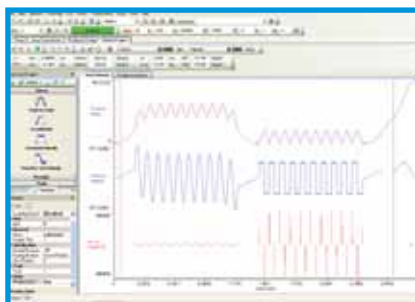
Réduisez le temps de mise en position et les erreurs d'inversion de sens.

## Sortie synchronisée avec la position



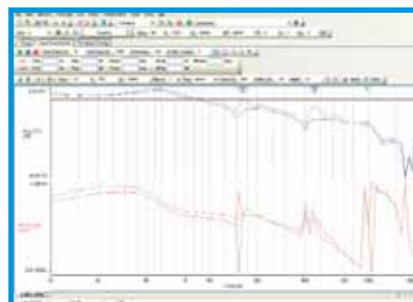
Déclenchez des événements externes à une position précise pendant le déplacement.

## Motion Designer



Génération graphique de trajectoire et analyse de données

## Fonction de transfert



Utilitaire de réglage et de diagnostic qui améliore considérablement le rendement du système.

# Commandes de système avancées

## Servo-amplificateurs linéaires pour un fonctionnement haute précision et une gigue extrêmement réduite

Les servo-amplificateurs linéaires d'Aerotech sont conçus pour les applications de contrôle de déplacement à pilotage haute précision sans temps de latence ni bruit de commutation PWM. De ce fait, ils n'induisent aucun parasite d'origine électrique dans les appareils de mesure sensibles.

## Précision de suivi dynamique améliorée

Les amplificateurs linéaires d'Aerotech ne présentent aucun temps de latence ni distorsion d'amplitude lorsque le courant change de sens. Les erreurs de positionnement sont donc largement éliminées pendant l'inversion de sens. Grâce à la technologie d'amplification linéaire, il est possible de maintenir des tolérances de positionnement dynamique micrométriques sans avoir à réduire la vitesse sur les petits arcs et les pièces circulaires.

## Avantages des amplificateurs linéaires

- *Aucun bruit de commutation*
- *Pas de temps de latence*
- *Tension de sortie  $\pm 40$  V,  $\pm 60$  V et  $\pm 80$  V*
- *Courant de sortie maximum jusqu'à 20 A*
- *Courant de sortie continu jusqu'à 10 A*
- *Bande passante d'amplificateur de puissance sélectionnable par logiciel*



Ensemble HLe



Soloist HLe



Ndrive HLe



Soloist ML



Npaq



Ensemble CL

## Amplificateurs PWM, Sortie 10 A - 150 A

Les servo-amplificateurs PWM Aerotech peuvent contrôler des moteurs brushless, CC et pas-à-pas couvrant une large plage de tensions et courants de fonctionnement. Basés sur une architecture commune, ces amplificateurs fonctionnent en boucle fermée en courant et en position.

L'utilisation de processeurs double précision haute performance permet à ces variateurs de créer des profils de mouvement ultra-lisses. L'asservissement est optimisé par huit filtres de second ordre, des techniques prédictives précises basées sur le temps et d'autres techniques propriétaires avec des fréquences de fonctionnement en boucle fermée jusqu'à 20 kHz.

La gamme PWM est offerte dans un certain nombre de modèles hautement performants. Le MP est un variateur PWM de faible puissance et de petite taille, idéal pour les applications de faible encombrement. Le CP est un variateur PWM de puissance moyenne, pouvant fonctionner directement sur la tension du secteur, idéal pour les applications sensibles aux coûts. Le HPe est le variateur PWM le plus performant, offrant une série de fonctionnalités qui ne sont pas disponibles sur les autres modèles. Il accepte par ailleurs des gammes de courant de sortie compris entre 10 A et 150 A (pointe).

Les options des amplificateurs PWM Aerotech comprennent un interpolateur de codeur intégré, un signal synchronisé sur la position (PSO) sur un à trois axes de déplacement, une commande automatique de frein, des entrées-sorties numériques et analogiques additionnelles, une interface codeur absolu et des interfaces de résolveur une ou deux voies. Un port Ethernet dédié en option est disponible sur les variateurs HPe pour des connexions additionnelles à des E/S tiers.



Soloist CP

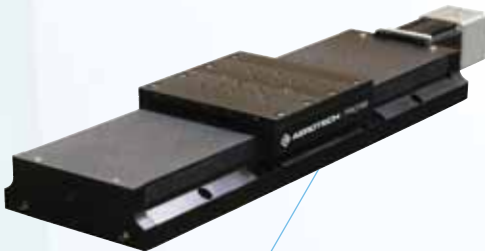
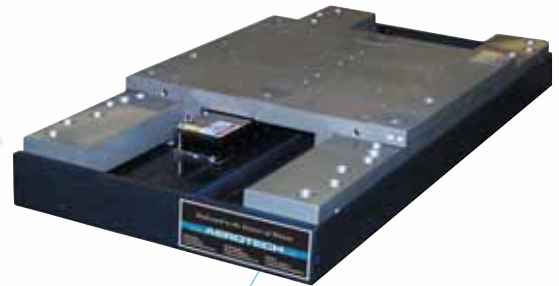


Ensemble MP



Ndrive HPe

# Platines linéaires et systèmes gantry



## Série PRO LM

- Moteur linéaire à transmission directe pour un déplacement haute performance sans couple réluctant
- Accessoires de montage externe pour un assemblage rapide en système
- Conception à capot rigide et étanchéité latérale pour une longue durée de vie sans entretien
- Codeur linéaire haute précision en option pour les applications nécessitant une excellente régulation de vitesse
- Configurations nombreuses grâce aux tailles de bâti et aux longueurs de course variées

## Série PRO

- Modèle à étanchéité latérale et capot rigide, protégé contre les débris d'usinage
- Système de guidage linéaire durable
- Disponible avec moteurs brushless, CC et pas-à-pas
- Choix de vis à billes pour des vitesses jusqu'à 1 400 mm/s

## ABL1000

- Technologie à coussin d'air sans contact et précharge magnétique à un encombrement réduit pour les applications à espace limité
- Excellente planéité du déplacement pour les systèmes de focalisation précise
- Optimisé pour les configurations mono-axe ou XY à trajectoire réduite

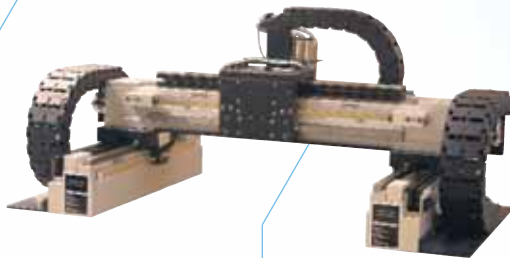
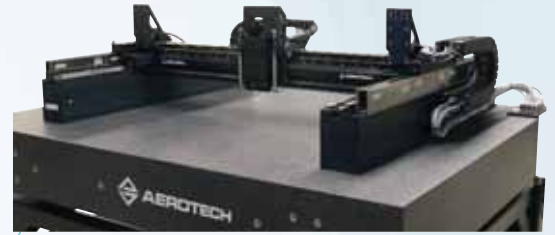
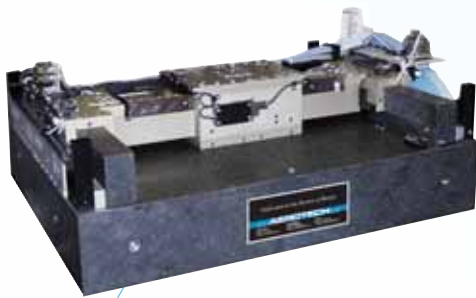
## ABL1500

- Précharge totale par coussin d'air pour une meilleure rigidité de roulis et une capacité de charge supérieure
- Deux tailles de bâti permettent une capacité de charge élevée dans les configurations XY
- Codeur haute précision pour une stabilité de vitesse améliorée

## ABL8000

- Précharge par coussin d'air active sur toutes les surfaces offre une meilleure rigidité pour les charges lourdes
- Large encombrement idéal pour les applications XY
- Choix de systèmes à pilotage par interféromètre ou par codeur haute précision





### **ABL9000**

- Précharge par coussin d'air sur toutes les surfaces pour une meilleure rigidité de roulis et une capacité de charge supérieure
- Axes XY coplanaires réduisant la hauteur de travail et minimisant les erreurs de roulis et de tangage
- Caractéristiques de linéarité exceptionnelles pour les applications de gravure laser haute précision

### **AGS1000**

- Modèle compact à encombrement réduit
- Parfait pour les applications de marquage
- Système de management des câbles adaptable pour intégrer l'alimentation des lasers à fibre et de l'axe de focalisation
- Base machine et plates-formes de surélévation en option, facilitant l'intégration en système

### **AGS10000**

- Gantry grand format avec moteurs linéaires puissants, parfait pour les applications de découpe et de soudage au laser
- Configuration X/Y offrant un dégagement suffisant pour l'optique laser et la manipulation des matériaux au sein de la zone de travail
- Système de management des câbles adaptable pour intégrer l'alimentation des lasers à fibre et de l'axe de focalisation

### **AGS15000**

- Conception X/Y planaire améliorant la rigidité du système et minimisant les erreurs de contournage dans les procédés de découpe et de soudage haute vitesse
- Conception planaire permettant l'intégration de composants pour les applications optiques
- Système de management des câbles adaptable pour intégrer l'alimentation des lasers à fibre et de l'axe de focalisation

### **Cartesius**

- Gantry en T permettant un accès latéral dégagé pour les opérations de chargement/déchargement de matériaux
- Configurations standards incluant les systèmes à gauche ou à droite en XY, XYZ et XZ
- Largeurs multiples permettant d'optimiser l'encombrement et la capacité de charge pour de nombreuses applications

# Platines rotatives



## ADRS

- Profil compact minimisant la hauteur de fonctionnement
- Moteur sans encoches et sans couple réductant pour une stabilité exceptionnelle de la vitesse
- Codeur direct pour une mesure précise de la position angulaire
- Tailles de bâti multiples pour de nombreuses applications

## ADRT

- Ouverture de grand diamètre pour l'alimentation des composants sous test ou le passage des faisceaux laser
- Double roulement séparé pour une meilleure capacité de résistance à la torsion
- Caractéristiques exceptionnelles de voilage et d'excentration
- Quatre tailles différentes avec plusieurs hauteurs offrant une variété de capacités de charge et de couples de sortie

## ASRT

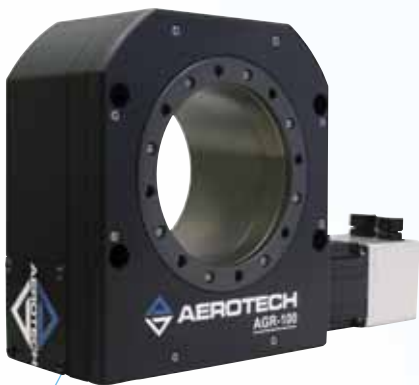
- IP66 : protection totale contre la poussière et les jets d'eau de toutes orientations
- Moteur à transmission directe offrant un déplacement haute précision sans backlash du réducteur
- Joint à faible frottement minimisant l'hystérésis due au changement de sens pour permettre un positionnement plus précis
- Course continue ou limitée par switches
- Capacité de charge axiale jusqu'à 175 kg
- Précision et répétabilité excellentes

## ACS/ACS LP

- Support de collet pneumatique ER intégré ou mandrin à 3 pinces pour la manipulation automatisée des matériaux
- Ouverture nette pour l'alimentation des composants sous test
- Pinces, dotées d'un système à sécurité intégrée, pouvant être configurées en mode normalement ouvert ou normalement fermé
- Mandrin rotatif sans frottement offrant une longue durée de vie sans entretien

## ALAR

- Platine rotative à large ouverture et transmission directe facilitant le passage des faisceaux laser ou l'intégration des accessoires spéciaux
- Modèles à course limitée disponibles pour les applications spécialisées
- Roulements de grande dimension avec une résistance à la torsion et des charges admissibles élevées
- Cinq diamètres d'ouverture différents de 100 mm à 325 mm pour une flexibilité maximale



## AGR

- Platine de rotation à engrenages et large ouverture facilitant le passage des faisceaux laser ou l'intégration d'accessoires spéciaux
- Codeur direct pour une précision de positionnement améliorée
- Conception innovante de précharge de la vis prolongeant la durée de vie des vis sans fin.
- Différentes options d'engrenages et d'ouverture rendant la configuration en système facile



## ALAG

- Goniomètre à transmission par engrenages de grandes dimensions pour des charges jusqu'à 750 kg
- Deux rayons de travail (1 300 mm ou 300 mm) pour un assemblage facile en système
- Codeur direct optionnel pour applications haute précision
- Support de moteur NEMA standard pour moteurs brushless, CC et pas-à-pas



## ABRS

- Rotation à coussin d'air compact minimisant les erreurs liées à l'empilage dans les systèmes multi-axes.
- Moteur à transmission directe sans couple réductant pour une régulation de vitesse ultra-souple
- Grande surface du coussin d'air permettant une rigidité et une capacité de charge élevées et des erreurs axiales et radiales très réduites
- Ouverture dégagée pour l'alimentation des composants sous test



## ABRT

- Platine de rotation à coussin d'air totalement préchargée pour les applications à exigeant une résistance à la torsion élevée
- Ouverture dégagée de large diamètre pour l'alimentation des composants sous test
- Moteur à transmission directe sans couple réductant pour une régulation de vitesse ultra-souple
- Trois tailles différentes pour une configuration très souple en système

# Aerotech en un clin d'œil



Siège social • Pittsburgh, PA • États-Unis



Aerotech Royaume-Uni



Aerotech Allemagne

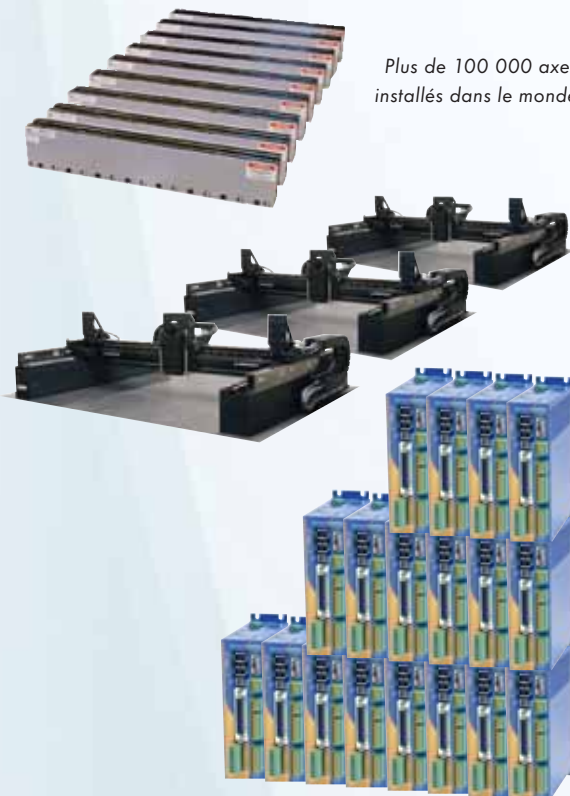


Aerotech Japon



Aerotech Chine

## Fabrication en grande série



Plus de 100 000 axes installés dans le monde

## Service et support worldwide



Service de mise en route et formation sur place worldwide



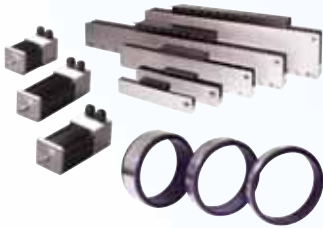
Centres de formation entièrement équipés au siège et dans les filiales





## Composants de haute technicité

Moteurs linéaires et rotatifs brushless hautes performances



Platine rotative AGR



Platine linéaire PRO Series



Ndrive



A3200



Npaq

Plate-forme d'automatisation primée A3200, 1 à 32 axes de déplacement, intégrant de la vision, d'un PLC, de robots et de nombreuses E/S

## Sous-ensembles hautes performances



Sous-ensemble XYAB pour positionnement dynamique de haute précision dans les applications de perçage et de micro-usinage laser

Système de découpage laser cylindrique à haute vitesses LaserTurn 5



Systèmes gantry cartésiens à moteur linéaire à haut rendement

## Systèmes haut de gamme



Systèmes de contrôle de déplacement intégrés avec base machine, écran tactile et baie électrique



Systèmes customs pour une utilisation sous vide et en salle blanche

Systèmes à coussin d'air grande dimension pour les marchés des écrans plats et du semi-conducteur

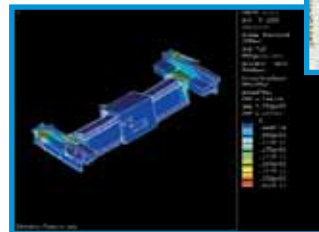
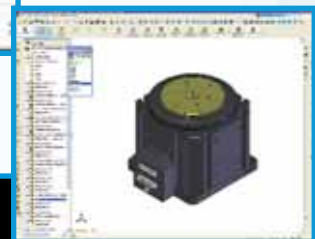


## Support technique complet



Logiciels d'application personnalisés

Modèles 3D pour une intégration en systèmes plus rapide et plus précise



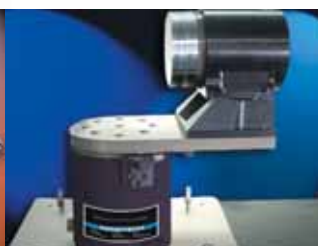
Techniques analytiques avancées pour optimiser la géométrie des systèmes

# Systemes personnalisés

Aerotech conçoit et fabrique des sous-systèmes customisés hautes performances. Notre équipe d'ingénieurs hautement qualifiés en mécanique et en électronique permet à nos clients de réduire le temps de mise à disposition sur le marché. Aerotech propose un soutien temps réel à nos clients sur place, dans nos locaux ou sur Internet.



*Usinage laser avancé*



*Fraiseuse de composants discrets*



*Prototypage rapide*



*Machine de contrôle Pick&Place*



*Profilométrie par faisceau d'ions sous vide*



*Production d'optiques de précision*



*Coussins d'air à haute précision*



*Système sous vide, refroidi par liquide*



*Machine d'inspection, production en grande série*



*Machine de mesure 4 axes*



*Inspection de composants électroniques*



*Indexeur optique haute vitesse*



*Inspection de circuits imprimés*



*Machine d'inspection de tête d'impression*



*Usinage laser haute précision*



*Fabrication de lentilles optiques*

# Prix et reconnaissance



Lauréat Design News  
2010 Golden Mousetrap -  
ANT-130XY



Produit finaliste Design News  
2009 Golden Mousetrap -  
LaserTurn® 1, AGS15000, ANT95-XY



Prix 2008  
Control Engineering  
Engineers' Choice Award -  
LaserTurn® 1



Semiconductor International 2008  
Editors' Choice Best Product -  
Ensemble™



Produit finaliste Design News  
2008 Golden Mousetrap -  
Nmark™ SSaM



Semiconductor International  
2007 Editors' Choice Best Product -  
WaferMax™



Prix EuroAsia IC  
2006 Industry Award -  
WaferMax Z™



Product Design and Development  
2002 Top 50 Product -  
Automation 3200



Nominé Design News  
2002 Best Product -  
Automation 3200



Prix Aandrijftechniek  
2002 Award -  
FiberMax®



Prix Lightwave NFOEC 2002  
Attendees' Choice Award -  
FiberMax®



Prix Lightwave OFC 2001  
Attendees' Choice Award -  
FiberAlign® 130



Machine Design Excellence in  
Manufacturing Technology -  
Slides/Ways 1998 et 2000



# Capacités dans les autres marchés



## Énergie photovoltaïque, Piles à combustible et Énergies alternatives

Une vaste expérience pratique et une gamme variée de produits de contrôle de déplacement font d'Aerotech le partenaire idéal pour vos plates-formes de fabrication et de test pour le photovoltaïque, les piles à combustible ou les énergies alternatives. Nos centres opérationnels répartis aux quatre coins du monde ont déjà conçu et fabriqué de nombreuses plates-formes de contrôle de déplacement pour ces marchés et nous continuons en offrant des solutions innovantes.

## Automatisation générale

Depuis 1970, Aerotech fabrique des produits d'automatisation de haute qualité. L'étendue de la gamme de produits offerts par la société (nano-positionneurs automatisés, systèmes plans à coussins d'air, systèmes gantry haute vitesse, platines d'élévation, linéaires et rotatives, moteurs brushless linéaires et tournants, contrôleurs de déplacement mono et multi-axes, goniomètres, support d'optiques et tourelles) distinguent Aerotech des autres fabricants d'appareils de contrôle de déplacement. Aerotech est « Dédié aux Sciences du Mouvement ».



## Systèmes de contrôle

Les contrôleurs de déplacement, moteurs et transmissions Aerotech sont utilisés dans nos propres systèmes de positionnement et par les utilisateurs finaux et équipementiers partout dans le monde. De la plateforme d'automatisation machine A3200 base PC qui peut contrôler jusqu'à 32 axes, au contrôleur mono-axe Soloist, en passant par le contrôleur de déplacement autonome multi-axes Ensemble, Aerotech offre des options variées et adaptées à vos applications.

## Usinage laser

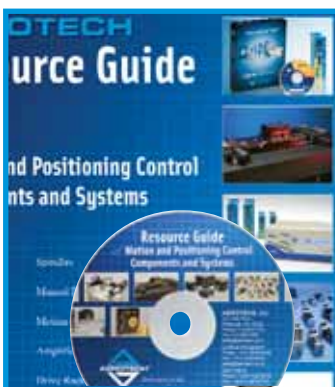
Aerotech possède une large expérience dans le domaine des composants et systèmes de contrôle de déplacement pour les procédés laser, tels que le découpage, le soudage, le marquage, la gravure et le micro-usinage. Ces procédés sont essentiels aux progrès technologiques dans les secteurs de la fabrication photovoltaïque, l'aéronautique et la fabrication des appareils médicaux.





## Défense et aéronautique

Aerotech a fabriqué des centaines de systèmes haute précision, dont plusieurs pour les environnements sous vide poussé (10<sup>-6</sup> torr) et en salle blanche. Notre équipement est utilisé pour les essais de systèmes électro-optiques, l'usinage laser haute performance, les essais et la fabrication de matériaux, le suivi de cibles, l'étalonnage et la vérification des détecteurs pour satellites, les tests de centrale inertielle, le balayage, le pointage optique, la répétabilité et les tests de durée de vie pour le contrôle de qualité. Des systèmes personnalisés sont disponibles avec des délais rapides.



## Recherche et développement dans les secteurs publics et universitaires

L'étendue de la gamme de produits Aerotech offre des solutions pour les vastes besoins de la recherche et du développement des secteurs publics et universitaires. Nos nano-positionneurs sont suffisamment précis non seulement pour les expériences de l'optronique, mais aussi pour les postes de travail utilisés dans le micro et le nano-usinage. Les positionneurs et tourelles rotatifs multi-axes d'Aerotech offrent la précision nécessaire pour la recherche dans les secteurs de la défense, des satellites et de l'aéronautique. Des applications uniques doivent disposer de solutions uniques et Aerotech peut fournir des systèmes personnalisés répondant à vos besoins.

## Fabrication et assemblage électronique

Rapidité, précision et fiabilité sont essentielles aux machines Pick&Place, machines de découpe de pochoirs, assembleurs de cartes de circuits imprimés et autre matériel de fabrication et d'assemblage. Depuis 1970, Aerotech satisfait aux critères les plus rigoureux en matière de matériel de fabrication et d'assemblage électronique et nous continuons de relever les normes avec nos technologies avancées de déplacement.



## Test et inspection

Dans le domaine des tests et inspections, Aerotech est présente dans de nombreuses branches d'activités, avec des machines à mesurer 3D, ultrasons, courants de Foucault, rayons X, optiques et électroniques, qui s'appuient toutes sur la précision et la durabilité uniques des produits Aerotech. Les solutions d'inspection optique comprennent des modèles à moteur linéaire haut de gamme dont tous les éléments de commande sont contenus dans une base optimisée, ainsi que des systèmes modulaires conçus spécialement pour les applications sensibles aux coûts.

# Aerotech sur Internet

Le site d'Aerotech ([www.aerotech.com](http://www.aerotech.com)) est votre guide complet pour toutes les informations sur Aerotech dans le monde. Des informations détaillées sont fournies pour tous les produits, dont les spécifications et des modèles 2D et 3D téléchargeables. Inscrivez-vous pour recevoir notre bulletin électronique In Motion répertoriant toutes les activités courantes d'Aerotech.

## Navigation parmi les produits

La navigation parmi les produits est conviviale et vous guide intuitivement et rapidement parmi notre vaste gamme de produits.

## Choisissez votre marché

Notre fonctionnalité « Choisissez votre marché » présente en détail les solutions d'automatisation propres à chaque marché.



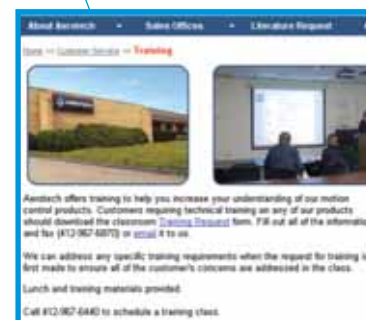
## Actualités sur les produits et la société

Les nouvelles les plus récentes sur les produits et la société sont mises en évidence sur notre page d'accueil.



## Ventes internationales Adresse des bureaux

Utilisez notre liste de bureaux de ventes internationales pour trouver rapidement un bureau Aerotech près de chez vous.



## Service client

Notre centre de service client fournit les coordonnées des bureaux de service Aerotech partout dans le monde. Des détails sur nos programmes de formation, le téléchargement de logiciels et manuels de produits et les questions fréquemment posées y sont aussi inclus.

# Formation et support worldwide



Aerotech Inc (États-Unis)



Aerotech Ltd (Royaume-Uni)



Aerotech GmbH (Allemagne)



Aerotech KK (Japon)

Aerotech propose des formations et des services partout dans le monde, sur les sites clients ou dans un de nos centres de formation.

## Programme de formation :

- Cours standards et personnalisés
- Formations pratiques aux systèmes de positionnement Aerotech
- Formations interactives avec des instructeurs expérimentés
- Installations confortables et spacieuses

## Installation et mise en service

Aerotech offre des prestations visant à minimiser les délais de mise en service, de réduire les coûts et d'accélérer la mise en fabrication. La connaissance de nos produits, associée à votre expertise en matière de procédés et d'applications, permet d'optimiser la réalisation de vos nouveaux systèmes.

## Support technique

Aerotech propose un support technique complet pour ses produits, y compris le soutien et la maintenance sur place, et un service de téléassistance téléphone, fax, site Internet et logiciel WebEx®. En tant que fabricant et ingénieurs, nous savons combien il est important d'éviter les pannes.

## Formation

Les formations Aerotech aident nos clients à profiter pleinement de nos produits. Grâce à la démonstration et à l'utilisation de toutes les fonctions d'un produit, les utilisateurs réduisent le temps de mise en service et optimisent rapidement leurs applications. Les formations Aerotech ont été conçues et sont actualisées en permanence grâce au feedback et aux réactions de nos clients.

Avec 40 ans d'expérience dans la conception de systèmes et composants de contrôle de déplacement et de positionnement, Aerotech possède une réputation de fiabilité inégalée. Lorsque vous faites l'acquisition d'un produit Aerotech, nous vous encourageons à apprendre à en profiter au maximum. Aerotech propose des formations sur place (dans vos locaux) ou en interne (dans nos centres), à votre convenance.



## Aerotech - Ventes et services dans le monde



★ - Siège social d'Aerotech   ● - Agence commerciale   ▲ - Filiale Aerotech   ■ - Représentant

[www.aerotech.com](http://www.aerotech.com) ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■