



Cuivre, laiton, acier, inox, carbure de tungstène, aluminium, toutes combinaisons de métaux convient au procédé Fusion.



L'Europe, Asie et l'Afrique

### **FUSION AUTOMATION INC.**

Barrows Road, The Pinnacles  
Harlow, Essex, CM19 5AP, UK  
Tel: +44 (0) 1279 443122 (anglais)  
+44 (0) 1279 406133 (français)  
+44 (0) 1279 406134 (allemand)  
Fax: +44 (0) 1279 424057  
Email: salesuk@fai-uk.com

### **Le Siège**

Fusion Inc.  
4658 East 355th Street, Willoughby  
Ohio 44094, USA  
Tel: +1 (440) 9463300  
Fax: +1 (440) 9429083  
Email: info@fusion-inc.com  
Http: www.fusion-inc.com

### **Japon**

Fusion Automation Japan  
Tokyo, Japan  
Tel: +81 4 2709 5223  
Fax: +81 4 2709 5224  
Email: rrai@fusion-inc.com

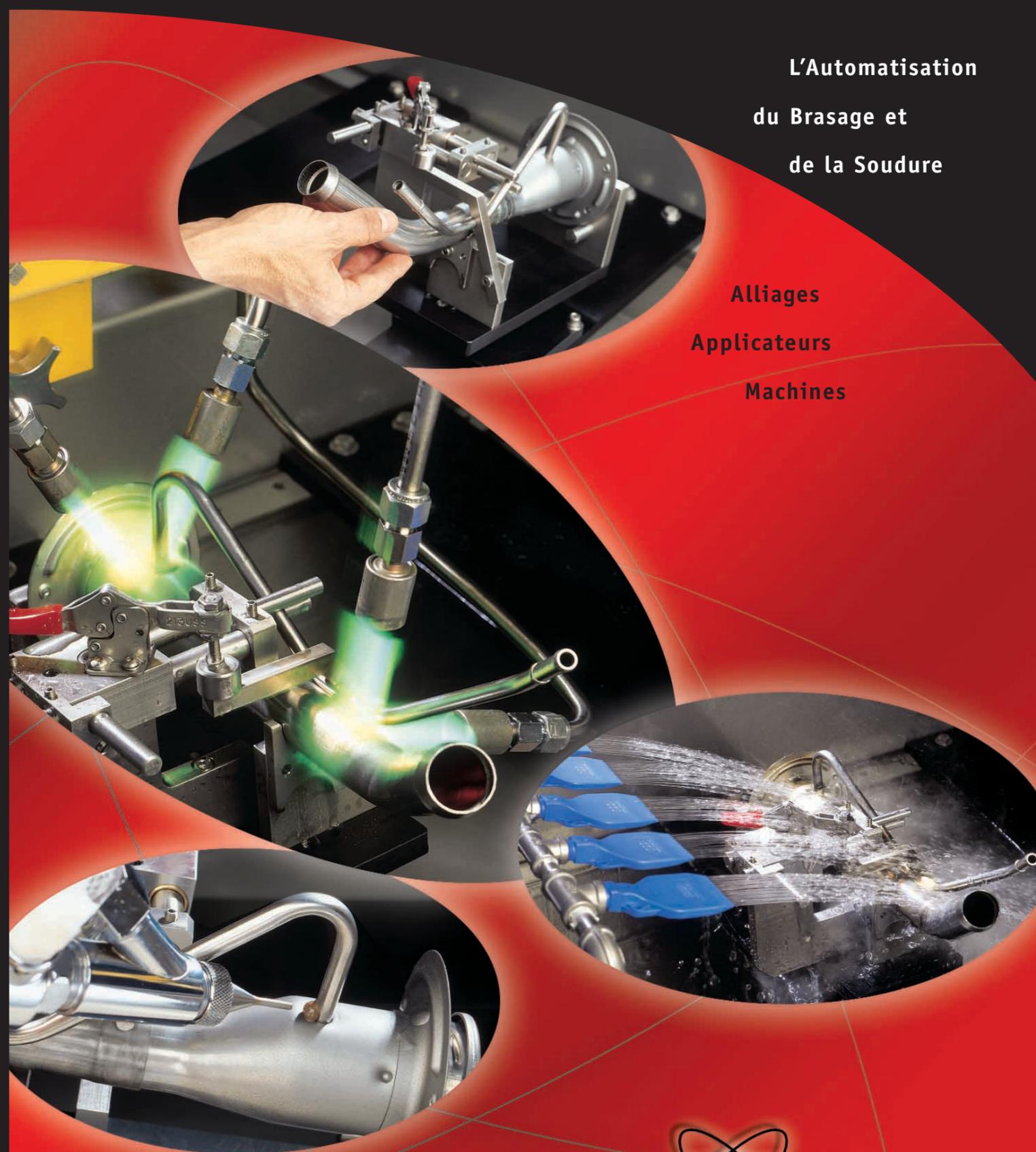
### **France**

Contact en français: +44 1279 406133  
Fax: +44 1279 424057

www.fusion-inc.com

L'Automatisation  
du Brasage et  
de la Soudure

Alliages  
Applicateurs  
Machines



**FUSION INCORPORATED**

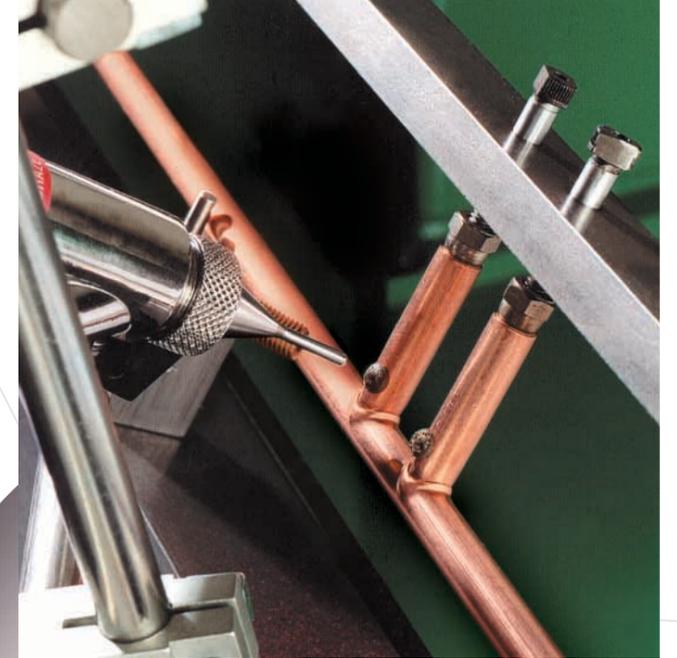
# Le Procédé Fusion Automation Inc

Depuis 40 ans Fusion fournit des solutions automatiques aux fabricants engagés dans le brasage et la soudure en production. Fusion réalise l'étude et l'automatisation de votre application. Cette étude consiste en trois points principaux : le choix de l'alliage en pâte, le type d'applicateur de pâte et le type de machine à utiliser.

Votre opération sera transformée avec comme objectif la réduction des coûts d'assemblage pour accroître vos gains de productivité.

Avec le procédé Fusion, la qualité du joint est virtuellement garantie grâce à l'élimination de l'erreur humaine. Le coût des consommables est contrôlé grâce à l'application en une seule fois du métal d'apport et du décapant en quantité mesurée. Le coût de main d'œuvre devient insignifiant car un seul opérateur brasera ou soudera des centaines de pièces par heure.

Les machines Fusion sont conçues pour fonctionner avec un seul opérateur chargeant et déchargeant manuellement les pièces.



Comparez le procédé Fusion avec votre opération de brasage ou de soudure.

- Une seule application des alliages en pâte engendre l'élimination de la dépose d'un décapant employé séparément.
- De nombreuses formulations (métal d'apport/décapant) sont disponibles pour satisfaire les exigences de votre application.
- Votre inventaire est réduit car les alliages en pâte s'adaptent aux joints quelque soit leurs dimensions et leurs volumes.
- L'absence d'étalement et de vaporisation d'un décapant corrosif élimine les risques de détérioration des équipements et protège votre personnel.
- L'élimination de l'erreur humaine améliore la qualité du joint.
- Les coûts de main d'œuvre sont réduits, car un opérateur non qualifié peut faire fonctionner la machine.
- Les machines Fusion sont généralement amorties entre 12 et 18 mois.

La répartition précise du mode de chauffe permet au métal d'apport de s'écouler uniformément dans le joint.



Le distributeur automatique applique un dépôt pré-réglé d'alliage en pâte Fusion au dessus du joint du tube cuivre.

## Tables des Matières

Le Procédé Fusion . . . . .	3
Alliages de Pâte à brasier et de Pâte à Souder . . . . .	4
Systèmes d'Application . . . . .	5
Machines Automatiques	
• Type Rotative à Indexage . . . . .	6-8
• Type Station Fixe «Braze Mate» . . . . .	9-10
Concept de Chauffe . . . . .	11
Concepts Applicateurs de pâte . . . . .	12-13
Responsabilité Totale «Philosophie» . . . . .	14
Infrastructures . . . . .	15



# Les Alliages en Pâte

Les alliages en pâte Fusion offrent tous les éléments requis à la réalisation d'un joint résistant, sans manque pour brasage ou souder avec un seul dépôt. Métal d'apport finement atomisé, décapant approprié et liant sont mélangés pour constituer un produit homogène. Pendant la chauffe, le décapant est d'abord libéré suivi du métal d'apport qui fond et s'écoule dans le joint.

En permettant l'automatisation d'une distribution pré-réglée en quantité mesurée et par l'élimination d'un décapant employé séparément, les alliages en pâte offrent une méthode d'assemblage économique, fiable et de qualité.

Chaque lot d'alliage en pâte est testé et analysé pour s'assurer qu'il est conforme à nos standards mais aussi à votre spécification. Nos services techniques et de recherche en modifiant des formulations existantes et en développant de nouveaux produits restent leader dans la fabrication de la pâte.

## Les alliages standard Fusion pour brasage et soudure comprennent:

Etain / Plomb	Cuivre / Phosphore
Etain / Argent	Cuivre
Alliages sans Plomb	Aluminium
Argent	Nickel
Argent sans cadmium	Or

## Métal d'apport

Particules métalliques obtenues par atomisation sous jet de gaz inerte et alliées selon des normes exactes de composition, d'intervalle de fusion et de compatibilité avec les métaux de base à assembler. En général, les métaux d'alliages Fusion sont conformes aux normes acceptées dans l'industrie.

## Agent décapant

Ils sont conçus pour enlever et empêcher la re-formation d'oxydes en surface pendant la chauffe. Le type et la quantité sont soigneusement choisis en fonction de la spécificité de l'application, assurant ainsi des joints sûrs avec un minimum de résidus de décapant.

## Liant

Le liant sous forme de pâte maintient, métal d'apport et décapant en suspension stable et homogène empêchant leur interactivité. Une viscosité contrôlée assure une application sans erreur et maintient le dépôt de pâte localisé dans le plan joint.



Métal d'apport    Agent décapant    Liant



Système d'aménagement d'un pistolet effectuant un dépôt de pâte sur les pièces à assembler.

L'élément clé d'une utilisation efficace des alliages en pâte «Fusion» réside dans l'application automatique Fusion qui fournit des dépôts rapides constants, précis et répétitifs d'alliage en pâte sur le joint, pour des volumes et formes multiples.

De fonctionnement électro-pneumatique, le panneau de contrôle de l'applicateur de base Fusion est accompagné d'un pistolet de dépôt et d'un réservoir. Stockée sous pression dans le réservoir, la pâte transite par la buse du pistolet et est déposée par point ou sous forme de cordon continu sur les pièces à assembler.

Généralement monté sur un système d'aménagement pneumatique, le pistolet est positionné près de la pièce puis rétracté après la dépose de la pâte. La dépose de pâte n'est effectuée que si la présence de l'assemblage sur l'outillage est vérifiée par un détecteur prévu à cet effet. Les applicateurs peuvent piloter un ou plusieurs pistolets et peuvent fonctionner manuellement ou être intégrés sur machine automatique via un automate. (Voir page 12 et 13 pour revoir les différents concepts d'application.)



www.fusion-inc.com



Un pistolet à commande manuel de dépose de pâte par point ou par cordon.

# Systemes d'Application

## L'applicateur Modèle 610

Le modèle 610 est conçu pour distribuer des petits dépôts d'alliage.

Système électro-pneumatique. Mode opératoire par pulsation ou continu par cartouche pressurisée contenant de la pâte. Contrôle manuel de la forme, du volume, et de la cadence de dépôts par l'opérateur via une temporisation et un contrôle de pression sur la pâte. Dimensions : 76mm x 298mm x 146mm



## L'Applicateur Modèle 710

Autonome et pour des utilisations de grand volume le modèle 710 contrôle un ou plusieurs pistolets Fusion de la série FE. Temporisation et pression sont ajustables, raccordement rapide pour tuyau et choix d'ajustage par commutateur ou pédale au pied.

Dimensions : 375mm x 146mm x 76mm  
Note : réservoir, support et pistolet sont vendus séparément.

Se référer à notre site web : [www.fusion-inc.com](http://www.fusion-inc.com) pour plus de détail sur l'applicateur modèle 710.

# Machines Automatiques



La machine rotative convoie respectivement les pièces montées sur outillage aux stations ; application de brasure, chauffe et cycle de refroidissement.

Construite pour votre application, la machine Fusion Rotary Index 200 est généralement utilisée afin d'automatiser le brasage ou le soudage de grandes quantités de pièces. La séquence typique de fonctionnement de la machine comprend :

- le déchargement et chargement des pièces sur les outillages réalisés en acier inoxydable. Indexée dans le sens des aiguilles d'une montre, la pièce est empâtée par un ou plusieurs pistolets applicateurs.
- Ces pistolets sont montés sur un aménagement pneumatique et appliquent une quantité pré mesurée d'alliage en pâte à chaque joint.

Après la dépose de pâte le plateau est à nouveau indexé et la pièce est amenée sous une ou plusieurs séries de brûleurs gaz/air. Les brûleurs chauffent progressivement l'assemblage pour atteindre la température de liquides du métal d'apport et permettent ainsi à l'alliage de s'écouler dans le joint.

Après la chauffe, la pièce est refroidie sur plusieurs stations. La pièce finie est alors automatiquement éjectée ou déchargée manuellement par l'opérateur.

Bien que les machines Fusion emploient généralement la flamme comme moyen de chauffe, d'autres sources de chaleur peuvent être utilisées (voir page 11).

## Machine de brasage 8 stations

Assemblage : 3 Tubes Aluminium—(3003) sur bride aluminium (6061)

Métal d'apport en pâte : Fusion NPA—1070-400, métal d'apport aluminium / silicium—décapant corrosif.

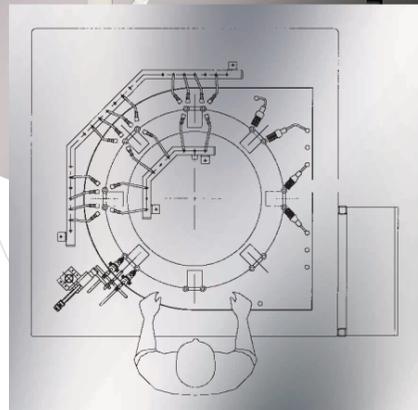
Rendement : 300 pièces par heure, un seul opérateur.

## Rotary index 200

Dimensions : 1220 x 1220 mm. 1830 X 1830 mm ou 2032 mm X 2032 mm

Stations : 8-24

Taux de rendement : 300 à 1200 pièces par heure



**CE**  
Les machines Fusion sont construites aux normes de la communauté Européenne.

## Machine à souder 12 stations :

Assemblage : de deux capots en laiton.

Métal d'apport en pâte : Fusion PAD-165-852, alliage de soudure basse température avec décapant moyennement actif.

Rendement : 450 pièces par heure, un seul opérateur.

## Composition standard

- Cadre soudé composé de tubes acier 4" x 4" x 1/4" avec plaque support de 3/4" d'épaisseur.
  - Cadre machine.
  - Pieds Réglables pour ajustement fin de la hauteur machine.
  - Passage d'un type de pièce à l'autre rapide et simple sur panneau de commande automate opérateur et signalisation en clair des dérangements pour un diagnostic rapide.
  - Revêtement poudre des distributeurs gaz.
  - Débitmètres et manomètres permettant la vérification visuelle du process.
  - Contrôle séparé des du fonctionnement des électrovannes air et gaz via le panneau de commande automate opérateur.
  - Soupapes à aiguille montées sur chaque sorties de refroidissement air et eau.
  - Robinets de réglage sur chaque brûleur, pour l'ajustement individuel du débit et/ou, la fermeture ou l'ouverture de ces derniers en fonction du type de pièce à braser.
  - Tubes des brûleurs en inox pour en assurer la rigidité.
  - Arrivées énergies de l'installation en un même point.
  - Code couleur pour le tuyautage gaz, air comprimé et eau.
  - Soupape d'arrêt avec purge cadenassable sur arrivée principale de l'air comprimé.
  - Interrupteur général sur armoire électrique cadenassable.
  - Système (Haut/Bas) de gestion de la flamme permet l'économie de gaz en passant de configuration pleine charge à une flamme dite de veilleuse lors de l'absence de pièce sur l'outillage.
  - Soupape principale sur alimentation air et gaz.
  - Entraînement indexeur à came Weiss.
  - Plateau support d'outillages en aluminium de 3/4" d'épaisseur.
  - Plaque de recouvrement du plateau support d'outillages en Inox.
  - Bac de récupération des eaux usées de refroidissement en Inox.
  - Détecteurs de pressions mini-maxi sur installations air comprimé et gaz.
  - Capteurs de position pour le contrôle de l'état des vérins et autres systèmes d'aménagements pneumatiques.
  - Robinets d'étranglement sur vérins et systèmes pneumatiques.
  - Mise à la P.A. sur tout systèmes pneumatiques pour permettre les réglages manuels fins.
  - Réglage de la quantité de pâte à appliquer sur panneau de commande automate opérateur.
  - Mise à la P.A. manuelle des pistolets de dépose de pâte livrée avec chaque pistolet.
  - 1 pistolet de remplacement par pistolet utilisé.
  - Service gratuit des pistolets de dépose de pâte si utilisation des alliages en pâtes Fusion.
  - Automate Allen-Bradley\* SLC 5/02 PLC avec panneau de commande opérateur DTAM.
  - Tension de contrôle 24VDC.
  - Prises de montage rapide sur capteurs de proximité, de pression, et électrovannes pour une maintenance simple et rapide.
- \*Différents automates possibles sur demande.

www.fusion-inc.com



## Rotary index 100

La machine rotative à indexation du type 100 est une petite version de la machine rotative 200. Compacte et d'une surface au sol de seulement 915 mm de large x 1220 mm de profondeur ; cette machine est idéale pour les petits assemblages.

Mode opératoire :

- L'opérateur charge l'assemblage sur l'outillage en acier inoxydable.
- Le dépôt d'alliage en pâte est appliqué automatiquement (ou manuellement) au joint.
- L'assemblage est indexé sous une série de stations de chauffe fonctionnant à l'air/gaz naturel.
- Air comprimé et eau refroidissent l'outillage et de la pièce pour permettre le déchargement de cette dernière en toute sécurité par l'opérateur.

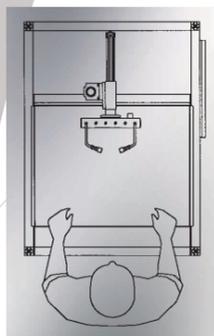
Dimensions : largeur 915 mm x profondeur 1220 mm x hauteur de chargement 965 mm

Stations : 6 ou 8 stations

Rendement : 100 à 200 pièces par heure suivant la masse et la configuration de l'assemblage à réaliser.

# Station Fixe «Braze Mate»

## BrazeMate 100/150/200 composition standard



### Braze Mate 100—Une seule station

La Braze Mate 100 est la machine idéale pour le brasage ou la soudure de différents modèles de pièces en petite quantité. Aménagement automatique du bloc de chauffe qui, via un mouvement oscillatoire pendant un temps programmé, évite la surchauffe en certains points de l'assemblage.

Mode opératoire :

- L'opérateur charge l'assemblage sur l'outillage en acier inoxydable.
- Application de la pâte (manuellement ou sur dispositif d'aménagement) avec un pistolet de dépôt automatique.
- Deux boutons poussoirs assurent le démarrage automatique, de la chauffe gaz/air et du cycle de refroidissement.
- Assemblage réalisé déchargé par l'opérateur

Dimensions : largeur 915 mm x profondeur 1220 mm x hauteur de chargement 864 mm\*

\*La Braze Mate 150 est comparable au modèle 100 mais ses dimensions (largeur 1829 mm x profondeur 1423 mm) permettent d'accepter de plus grandes pièces et des joints multiples à assembler.

Rendement : 60 pièces par heure.

### Braze Mate 200—Double station

La Braze Mate 200 a deux stations de chauffe contrôlées individuellement, ainsi différents assemblages peuvent être brasés simultanément. Cette machine est idéale pour effectuer le brasage de deux ou plusieurs joints simultanément, mais réclamant aussi un temps de chauffe différent.

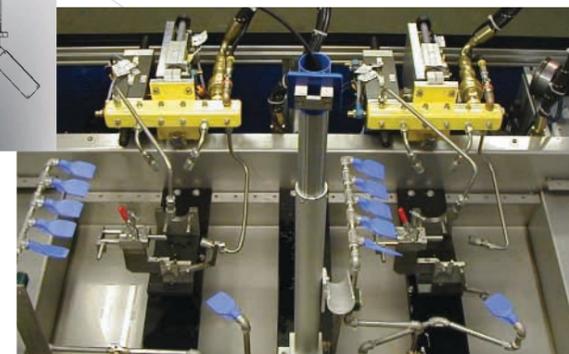
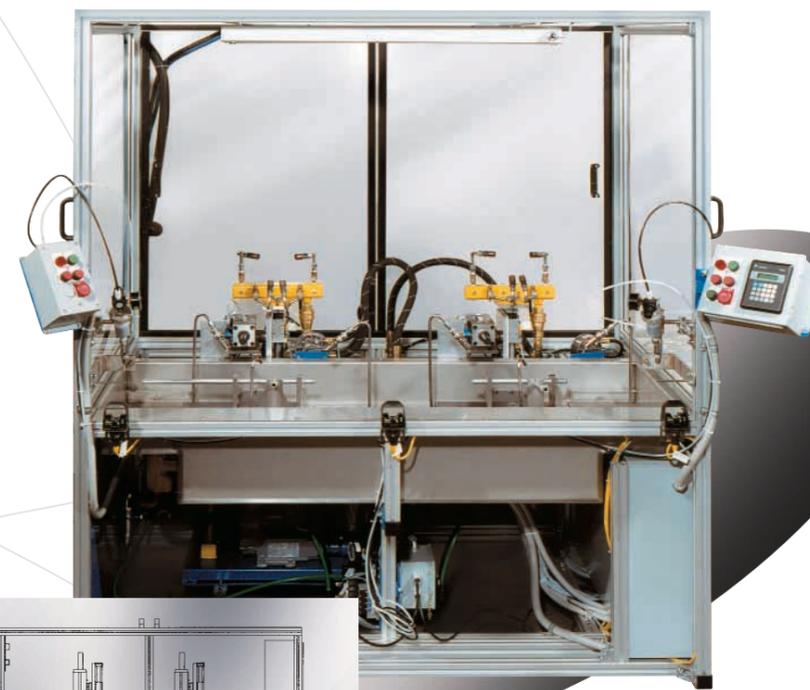
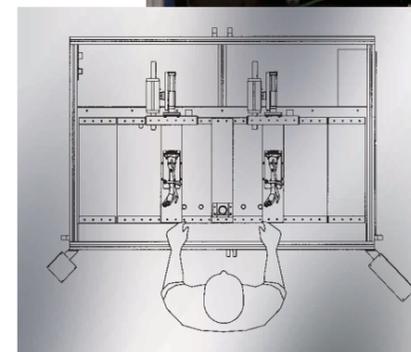
Le mode opératoire est semblable à la «Braze Mate 100».

Dimensions : largeur 1829 mm x profondeur 1423 mm x hauteur de chargement 864 mm

Trois types d'application de la pâte :

1. Système d'aménagement automatique intégré sur station.
2. Dépose de pâte semi-automatique en position fixe hors station.
3. Dépose manuelle, automatique sur station.

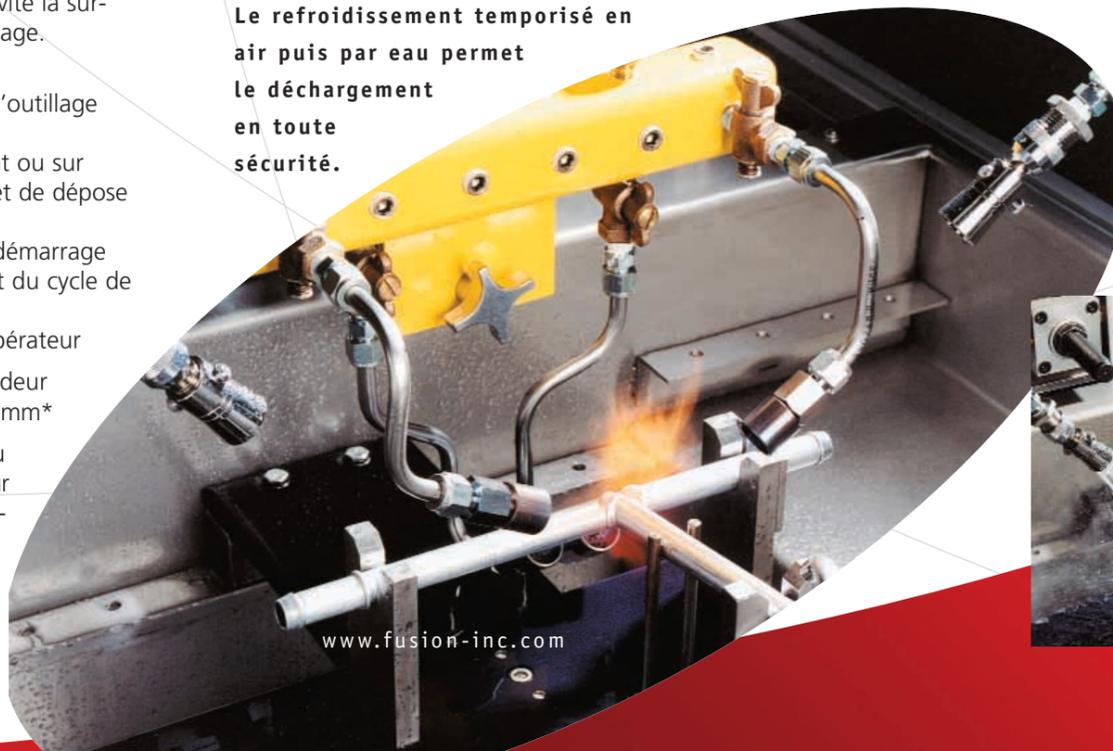
Rendement : 120 pièces par heure.



**Les brûleurs de type oscillatoire distribuent la chaleur d'une manière homogène sur le joint.**

**Le refroidissement temporisé en air puis par eau permet**

**le déchargement en toute sécurité.**



**Deux stations de chauffe contrôlées individuellement et système de chauffe veilleuse/pleine flamme économisent l'énergie.**



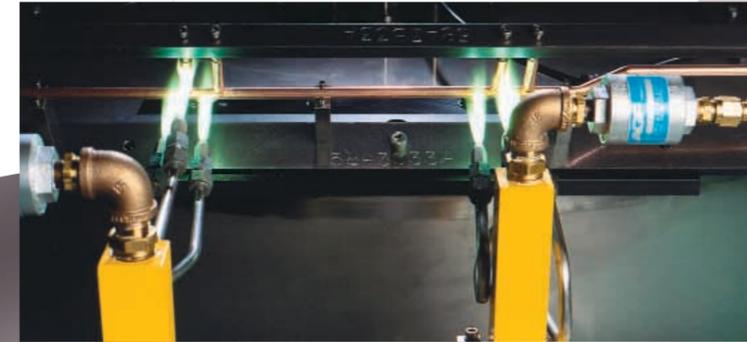
- Passage d'un type de pièces à l'autre rapide et simple sur panneau de commande opérateur et signalisation en clair des dérangements pour un diagnostic rapide.
  - Blocs de brûleurs à accouplement rapide pour un passage d'une pièce à l'autre simple et rapide.
  - La possibilité de réglage dans toutes les positions du distributeur gaz permet de configurer la machine par rapport à différents types variés d'applications de brasage.
  - Débitmètres et manomètres permettant la vérification visuelle du process.
  - Contrôle séparé du fonctionnement des électrovannes air et gaz via le panneau de commande automate opérateur.
  - Tubes des brûleurs en inox pour en assurer la rigidité.
  - Enceinte de sécurité avec habillage transparent pour garantir la sécurité et la stabilité du process, ainsi que la protection contre les courants d'air.
  - Commande de départ de cycle à 2 boutons poussoirs—2 mains prises—de manière à s'assurer que l'opérateur est prêt.
  - Code couleur pour le tuyautage gaz, air comprimé et eau.
  - Système (Haute/Bas) de gestion de la flamme permet l'économie de gaz en passant de configuration pleine charge à une flamme dite de veilleuse lors de l'absence de pièce sur l'outillage.
  - Bloc brûleur oscillant pour bonne répartition de la chauffe autour du joint.
  - Détecteurs de pressions mini- maxi sur installations air comprimé et gaz.
  - Capteurs de position pour le contrôle de l'état des vérins et autres systèmes d'aménagements pneumatiques.
  - Bac de récupération des eaux usées de refroidissement en Inox.
  - Robinets d'étranglement sur vérins et systèmes pneumatiques.
  - Réglage de la quantité de pâte à appliquer sur panneau de commande automate opérateur.
  - Service gratuit des pistolets de dépôt de pâte si utilisation des alliages en pâtes Fusion.
  - Automate Allen-Bradley\* MicroLogix PLC avec panneau de commande opérateur MicroView.
  - Tension de contrôle 24VDC.
  - Prises de montage rapide sur capteurs de proximité, de pression, et électrovannes pour une maintenance simple et rapide.
  - Pieds de réglage hauteur machine.
- \*Différents automates possibles sur demande.

Variante aux Braze Mate 150 / 200

- Le système de chauffe monté sur dispositif d'avancement inclus un mouvement rotatif pour égaliser la chauffe autour du joint pendant le brasage, mais reste à l'écart de l'opérateur et en position haute lorsque le système est en veille.
- L'éclairage supérieur permet à l'opérateur de bien visualiser les différentes étapes du brasage.

# Concepts de Chauffage

Brûleurs air/gaz positionnés avec précision convergent vers les joints d'assemblages de soupape cuivre et laiton.



Un important aspect des machines à braser et à souder Fusion réside dans le contrôle précis de la fonction chauffe. Le gaz naturel enrichi d'air comprimé est le choix le plus courant de source de chaleur. Propane et méthane ou énergies similaires peuvent aussi être utilisés. Si une chauffe plus intense est requise, l'oxygène remplacera l'air comprimé.

Un positionnement approprié des brûleurs donnera des joints robustes et fiables en amenant les pièces composant l'assemblage, à température de brasage en même temps et cela même si les pièces à assembler sont de masse différente. L'endroit où la pâte est déposée, (soit directement sur le joint dans le cas d'un remplissage d'un jeu important ou décalée afin de permettre la pénétration optimale d'un jeu réduit), contribue à l'optimisation de la chauffe. Selon du type d'application, Fusion emploie une large variété de source de chaleur.

Robots montés sur axe simple donnent une flexibilité totale à la chauffe. La position des brûleurs pourra être facilement changée par sélection d'un pas de programme sur l'afficheur interface de l'automate.



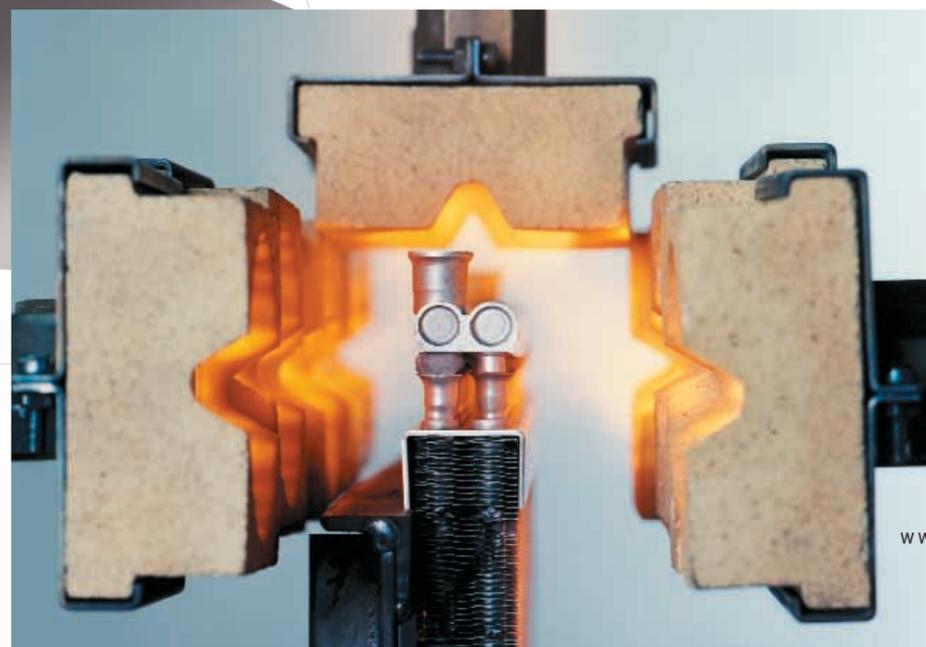
Une chauffe gaz/oxygène amène la douille de la lampe à 1440°F (783°C), température de liquidus du métal d'apport.



Une chauffe rapide et localisée par induction est idéale pour les applications où la flamme est prohibitive.



Une chaleur du type «Radiante», gaz/air, fourni une large et uniforme couverture et est idéale pour le brasage de joint multiples et rapprochés.



# Concept de l'Applicateur de Pâte

Comme indiqué précédemment, une importante caractéristique des alliages en pâte Fusion réside dans leurs adaptabilités aux différentes configurations possibles de joints. Dans la plupart des cas un simple dépôt par point est appliqué sur le joint pour se répartissant par gravité et par attraction capillaire durant la chauffe. Des pièces plus complexes pourront exiger plusieurs dépôts par point voir par cordon ou une combinaison des deux avant le chargement des pièces sur la machine à braser ou à souder.

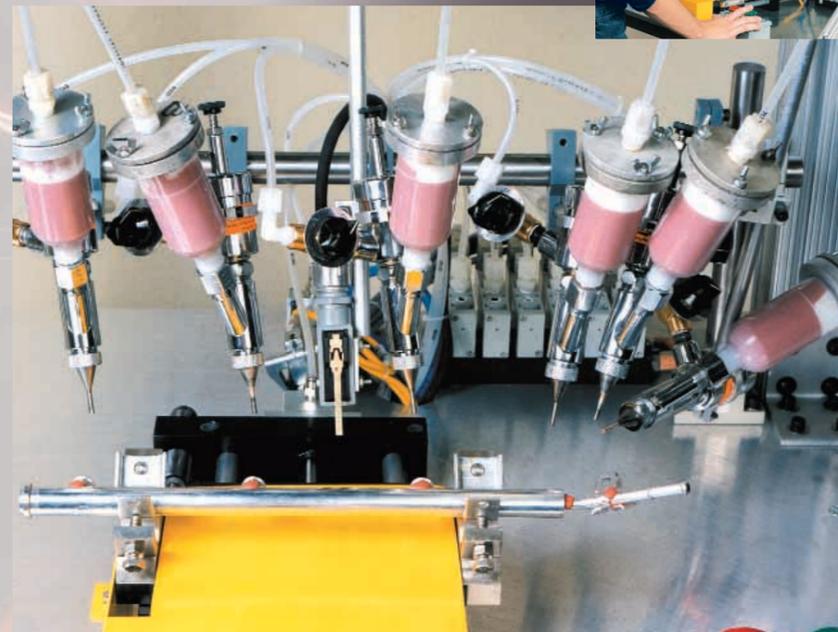
**Station jumelée de dépose de pâte utilisant un simple mécanisme motorisé permettant d'appliquer un cordon de pâte de 360° sur une pièce laiton à une cadence de 300 pièces par heure.**



## Les applicateurs de pâte satellite

Les applicateurs de pâte satellite viennent en complément d'une source de chaleur existante comme le four ou l'induction. Ces unités autonomes peuvent appliquer sur les pièces, du simple dépôt par point en passant par des dépôts multiples ou cordons circulaires. Le cycle est automatique, avec un opérateur déchargeant les pièces empâtées, chargeant de nouvelles pièces avant le démarrage de la chauffe.

Ce système compact applique six dépôts de pâte cuivre simultanément sur une rampe d'injection. Après empattage, l'opérateur charge la pièce sur un four à la cadence de 400 pièces heure.



Ce robot, fonctionnant sur un seul axe, guide le pistolet applicateur pour déposer l'alliage en pâte sur les tubes à la base des joints.



## Robot de dépose sur un seul axe :

Pour des applications sur de nombreux joints espacés et à intervalles différents sur le même axe. Les pistolets Fusion peuvent être montés sur un robot à un seul axe. Un dispositif à cerveau moteur guide le pistolet d'application sur toute la longueur de la pièce aux points programmés. La programmation pourra être modifiée sur l'automate pour s'adapter à un nombre illimité de modèle.



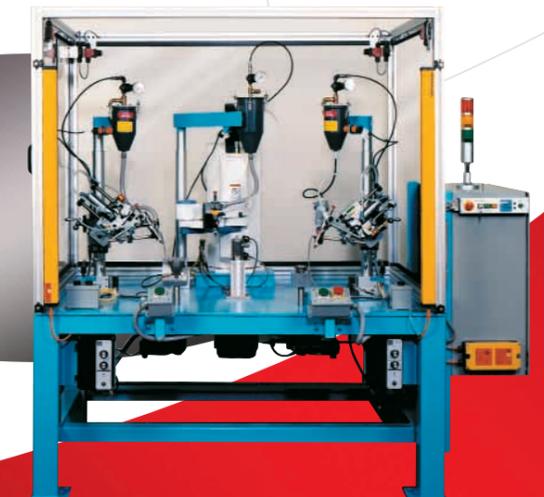
Ce robot applique avec précision un alliage de pâte nickel autour d'une farde de 37 tubes.

[www.fusion-inc.com](http://www.fusion-inc.com)



## Robot sur axes multiples:

Pour des joints complexes et de configuration plus difficiles les pistolets d'application Fusion pourront être montés sur des robots à axe multiples. Ce type de dépôt de pâte est conçu pour s'adapter ultérieurement à d'autres configurations et modèles de pièces. Un positionnement manuel du robot sur chaque point de dépôt lui permettra de mémoriser jusqu'à 99 programmes. Les sécurités sur ce concept comprennent les systèmes d'aménage ainsi qu'une clôture en poly carbonate sur trois côtés muni de capteurs «fin de course», d'une barrière immatérielle et d'une fonction arrêt d'urgence.





**Outillage prototype monté sur une machine de laboratoire pour déterminer la méthode d'application de la pâte, son mode de chauffe et pour vérifier le temps de cycle demandé pour la production.**

La compatibilité manifeste des alliages en pâtes et de l'automatisation ont conduit il y a 40 ans notre entreprise à la création rapide de notre Division Machine. Aujourd'hui notre équipe technique étudie et conçoit des équipements pour les productions en brasage fort et brasage tendre. Tout au long de ces années notre philosophie a été d'offrir à notre clientèle une responsabilité totale. Dans ce contexte, Fusion fournit tout ce qui est nécessaire pour automatiser avec succès vos opérations d'assemblage de métaux. Des alliages en pâte et applicateurs aux machines automatiques «Fusion» garantie qu'ils fonctionneront pour votre application.

Pour des applications avec des exigences particulières, nous disposons de programmes de faisabilité. Généralement, une machine de laboratoire est équipée pour brasier ou souder vos assemblages. L'étude du concept approprié enchaînant dépose de la pâte, chauffe et refroidissement des pièces dans le respect de vos exigences.

Cadences et performances sont vérifiées après essais représentatifs sur des pièces ensuite soumises à votre approbation pour contrôle. Aidés par votre contribution, des perfectionnements seront apportés dans le cadre de vos attentes et spécifications.

Muni des informations obtenues pendant l'étude de faisabilité la machine automatique sera construite. Un ingénieur Fusion installera la machine dans vos ateliers, montrera son fonctionnement au personnel concerné et assurera sa formation. Un service technique en direct de notre usine est disponible pour discuter et suivre l'évolution de votre production en complément du suivi régulier effectué par notre représentant sur votre site. Le résultat : «Responsabilité Totale» pour votre opération de brasage ou de soudure basse température à partir d'un seul fournisseur.



**Un ingénieur technique installe une machine à brasier et forme le personnel de votre site.**

# «Responsabilité Totale» Philosophie

**Les paramètres et tests de faisabilité sont pris en compte pour la fabrication de l'outillage final qui servira en production, tout en respectant votre cahier des charges.**



**Siège social.**



*Siège social* : Willoughby, Ohio. Situé à l'Est de Cleveland, ce site de 50000 sq. ft. abrite la Direction, les services commerciaux et administratifs, ainsi que la Division Machine. Sur place se trouvent également les services techniques et de recherche permettant à notre clientèle de bénéficier de nos progrès constants tant sur l'aspect chimique que métallurgique pour l'assemblage des métaux. Toutes nouvelles applications ou projets sont placés sous la responsabilité de notre équipe technique qui mettra à profit le résultat de son savoir faire et de ces recherches pour votre profit.



**Willoughby Usine No 2**

*Willoughby Usine No 2* à une surface de 40000 sq. ft. Elle est exclusivement consacrée à la production des alliages en pâte. Cette exploitation inclut un site non ferreux où les métaux purs sont atomisés en une grande variété de métaux d'apport en poudre. Ces poudres sont alors mélangées selon des formulations chimiques pour parvenir à la double propriété d'une application unique (avec ou sans découpant) et offrir ainsi toute une gamme d'alliages en pâte si connue des utilisateurs.



**Fusion Automation Inc Angleterre.**

*Fusion Automation Inc.*, notre filiale d'Harlow, située en Angleterre, a son propre site de fabrication des alliages en poudre et en pâte. Elle dirige un large réseau de distributeurs qui assurent la promotion des alliages en pâte, applicateurs et machines de brasage Fusion, auprès des assembleurs de métaux.

Fusion s'engage à fournir la meilleure qualité et le meilleur service dans l'industrie du brasage et de la soudure. Comment le procédé Fusion peut-il être mis en application chez vous. Contactez nous, et nous conduirons sans obligation une analyse de votre application.

## Infrastructures