

Brasage par induction de contacts électriques



Poste semi automatique pour un opérateur
Frais de mise en œuvre réduits,
Ergonomie du poste de travail étudiée.
Unité totalement autonome et facilement déplaçable,

Qualité de brasures et répétitivité de la qualité – Taux supérieur à 80%

- Brasage de pastilles en argent sur supports en cuivre.
- Compatible pour des contacts fixes et/ou mobiles.
- Poste intégrable sur lignes de fabrication.
- Changements rapide de produits à braser.
- Tâches opérateur limitées au chargement des supports et pastilles



→ Descriptif de l'installation

L'installation permet de braser unitairement les pastilles en argent sur le support cuivre qu'il soit un contact fixe ou mobile. Cette machine ergonomique de type carrousel à table d'indexage a deux postes accessibles à l'opérateur, un pour la dépose du support cuivre et pour celui de la pastille. Les autres postes assurent la dépose de la brasure, le chauffage par induction pour le brasage proprement dit, le refroidissement et l'éjection du contact ainsi fabriqué. Les paramètres de chauffe sont contrôlés et peuvent être enregistrés.

→ Mode opératoire

L'opérateur positionne

- le support cuivre sur la semelle.
- la pastille en argent sur le support qui a déjà reçu la brasure

Puis l'opérateur déclenche la rotation.

Grâce à l'utilisation du carrousel, son poste de travail est compact et deux modes de travaux sont possibles, soit assis debout, soit debout. L' éjection des contacts fabriqués se fait en face de l'opérateur ce qui lui permet de vérifier si la pièce produite est conforme. La simplicité de ces actions fait qu'une pièce est produite en moins de 10 secondes

→ Sécurité et Environnement

Une barrière immatérielle empêche tout déclenchement de cycle si l'opérateur n'a pas retiré ses mains.

Une douche est intégré au carrousel afin d'éviter tous risques de brûlures lors du contrôle des pièces.

Afin de respecter l'environnement, une aspiration du flux est effectuée lors de l'opération de brasure

→ Mode Préparation à campagne de production

Il est possible de basculer d'une référence de contact vers une autre juste en changeant les semelles recevant les supports en cuivre, éventuellement sans changer l'inducteur. Cette polyvalence optimise le temps de fonctionnement de l'équipement et limite les coûts de production.

Un Interface Homme – Machine permet à l'opérateur en charge de la programmation de la campagne d'être totalement autonome pour la validation de nouvelles pièces et leur pré-production. L'IHM assurant le dialogue entre les différents éléments de la machine renseigne sur les actions à entreprendre de façon parfaitement didactique en créant éventuellement des recettes.

→ Ajustement de la fréquence

Le choix de la fréquence de fonctionnement est critique pour le bon positionnement de la pastille sur son support grâce aux forces électromagnétiques. Par adaptation du coffret, cette fréquence peut être ajustée en fonction du type de pièces à produire.

→ Utilités

Trois énergies sont nécessaires pour le bon fonctionnement de la machine :

- l'électricité, pour les fonctions mécaniques et thermiques,
 - l'hydraulique, pour le refroidissement des équipements de chauffage par induction et de la pièce finie,
 - le pneumatique, pour les mouvements de translation.
- Pour le refroidissement des éléments de puissances, deux alternatives sont possibles :
- soit un groupe de circulation à échangeur à plaques,
 - soit un groupe frigorifique.

→ Quelques caractéristiques

Température de brasage: 700°C

Production: 400 pièces/heures

Chauffage unitaire en mode statique,

Répétitivité de la température de brasage: +/- 10 °C

Contrôle de la face à braser de la pastille après positionnement manuel de l'opérateur (en option)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance générateur	12 – 50 kW
Fréquence	100 – 400 kHz
Refroidissement	GF 80

