

MAJ : 01/08/2023



1 - Fonctionnalités principales

Principalement conçu pour les têtes d'impressions, le banc d'alignement permet le placement précis d'objets entre eux dans les plans horizontaux et verticaux.

Ce placement est réalisé par un opérateur assisté par les équipements de la machine grâce à l'analyse en continu des positions par vision.

L'IHM affiche en temps réel les informations de positionnement de l'objet en cours d'alignement vis-à-vis d'une position théorique ou de référence. L'opérateur corrige la position de l'objet en fonction des écarts relevés en agissant sur les outillages mécaniques associés au banc.

La pièce est correctement placée lorsque les entités mesurées sont dans la zone de tolérance souhaitée.

La technologie utilisée dans cette machine permet d'ajuster la position des objets avec une précision absolue inférieure à $\pm 5 \mu\text{m}$ sur la totalité de la plage de travail.

A l'issue d'une session d'alignement, un rapport est édité afin d'assurer une traçabilité.

Cette machine est conçue pour une grande longévité et un minimum d'entretien (moteur linéaire, règle optique, guidage aérostatique). Elle requiert juste un nettoyage périodique des surfaces de glissement.

2 - Caractéristiques techniques

Les principales caractéristiques du poste sont :

- Marbre granit rectifié sur châssis mécano-soudé (avec double niveau d’isolation vibratoire).
- Chariot granit à guidages aérostatiques : aucune vibration durant l’alignement.
- Deux arches de support de pièce réalisées en aluminium stabilisé.
- Règle de mesure absolue de haute précision.
- Asservissement en position par moteur linéaire.
- Système de vision embarqué sur le chariot : deux caméras avec éclairage.
- Système de mesure Z embarqué sur le chariot : deux palpeurs escamotables.

Aperçu d’un écran de visualisation du réglage :

The screenshot displays the control interface for the micrometric alignment system. It includes a status bar at the top with 'Machine Ready', 'Move done', and 'Align nozzle to the target'. Below this are control buttons (START, NEXT, STOP) and a progress indicator. An 'INFORMATION' panel shows 'Serial Number', 'Current module' (25), and 'Actual X position' (593.042 mm). A log window on the right shows process steps like 'Motion Rexroth: Position Reached' and 'Vision: Second Reference Validated'. The main area features a camera view of a target with a red dot, a grid overlay, and a 'Spacer (mm):' input field. A 'STOP' button is visible on the left. A table below the grid shows target and actual values for ODD and EVEN positions.

	Target			Actual			Unit
	X	Y	Z	X	Y	Z	
ODD	757.8	785.1	0	757.2	781.9	0	μm
EVEN	1099	617.7	0	1097.5	615.3	0	

Annotations in the image:

- Cible de positionnement précise avec tolérance ±5μm**: Points to the grid overlay on the camera view.
- Tableau des valeurs de position**: Points to the table above.
- Images avec affichage d’information de position en temps réel**: Points to the camera view.

3 - Spécifications techniques machine

CARACTERISTIQUES HORS OPTIONS	VALEURS
Plage de travail	Par défaut 720 x 200mm (adaptable)
Structure	Granit rectifié
Guidage chariot	Aérostatique
Résolution chariot	0.1 μm
Système d'analyse vision	2 caméras + éclairage (précision < 2 μm)
Système de mesure Z	2 palpeurs (résolution < 5 μm)
Vitesse de déplacement rapide / lente	50 à 10 mm/s (paramétrable)
Dimensions de la machine LxlxH	1570 x 655 x H 1720 (hauteur de travail de l'opérateur)
Précision de positionnement absolue	< $\pm 5 \mu\text{m}$
Energies	400Vac / air comprimé 6 bars (sec et filtré)
Masse	800 Kg

Ces équipements de mesure sont définis en fonction du besoin client.

 **ISP SYSTEM**
Z.I. de la Herray
65500 VIC-EN-BIGORRE – France

 +33 (0)5 62 33 44 44
 contact@isp-system.fr

 www.isp-system.fr

Capital de 1 000 000 € - SIRET : 410 675 078 00027 – APE : 71128 – TVA : FR 19 410 675 078