

C-TYPE FLOW LINE

FULL ELECTRIC SYSTEM

Machine de rivetage automatique à 16 axes de positionnement sur 1 CN et double process avec avance palette automatique pour panneau d'aérostructures. Idéal pour production flow-line de barque ou de pavillon à simple ou double courbure (Axe B : +/-15°).

PRODUITS

Panneau :

Longueur : 5900 mm maxi

Largeur : 3800 mm maxi

Rayon : 2000 mm +/- 10 mm

Poids : 500 Kg maxi

Type de rivet :

Ecrasé jusqu'à Ø 6,35

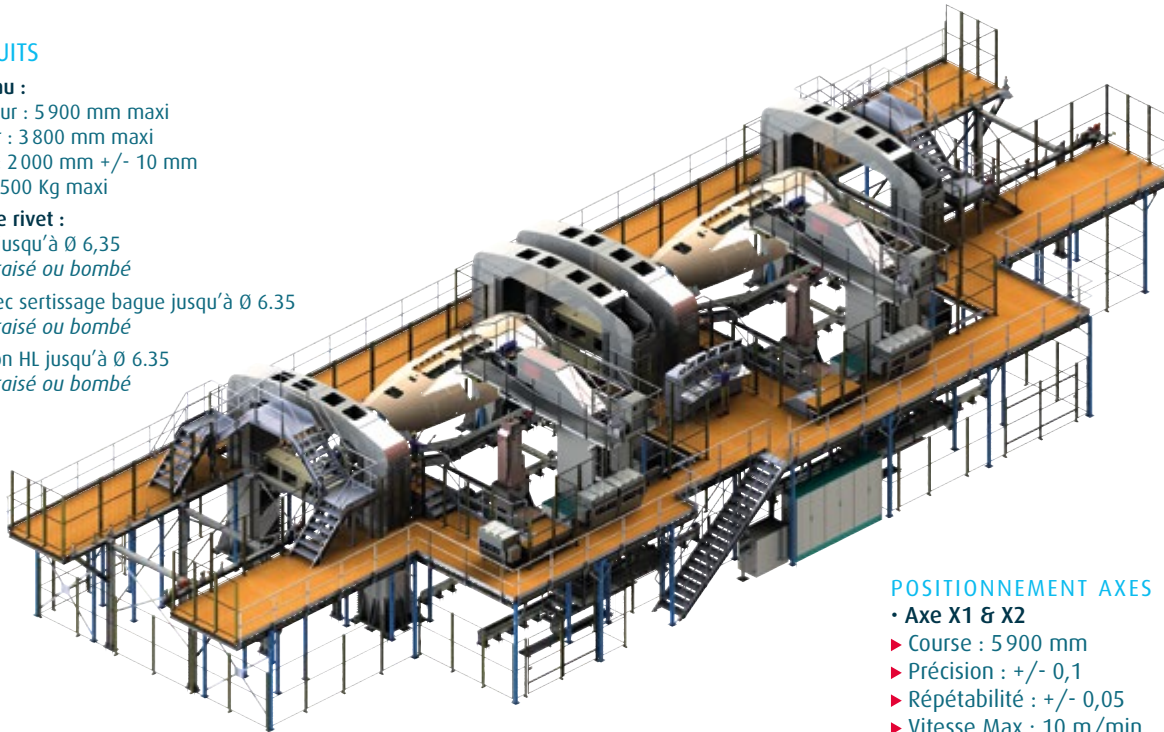
→ *Fraisé ou bombé*

LGP avec sertissage bague jusqu'à Ø 6.35

→ *Fraisé ou bombé*

Insertion HL jusqu'à Ø 6.35

→ *Fraisé ou bombé*



POSITIONNEMENT AXES

• Axe X1 & X2

▶ Course : 5900 mm

▶ Précision : +/- 0,1

▶ Répétabilité : +/- 0,05

▶ Vitesse Max : 10 m/min

▶ Accélération Max : 400 mm.s²

• Axe Y1 & Y2

▶ Course : 3300 mm

▶ Précision : +/- 0,1

▶ Répétabilité : +/- 0,05

▶ Vitesse Max : 10 m/min

▶ Accélération Max : 400 mm.s²

• Axe W1 & W2

▶ Course : 3300 mm

▶ Précision : +/- 0,1

▶ Répétabilité : +/- 0,05

▶ Vitesse Max : 10 m/min

▶ Accélération Max : 400 mm.s²

• Axe Z1 & Z2

▶ Course : 3300 mm

▶ Précision : +/- 0,1

▶ Répétabilité : +/- 0,05

▶ Vitesse Max : 10 m/min

▶ Accélération Max : 400 mm.s²

• Axe U1 & U2 (Avance Palette)

▶ Course : 19950 mm

▶ Précision : +/- 0,01°

▶ Répétabilité : +/- 0,05

▶ Vitesse Max : 10 m/min

▶ Accélération Max : 400 mm.s²

• Axe A1 & A2

▶ Course : 200°

▶ Précision : +/- 0,016°

▶ Répétabilité : +/- 0,01°

▶ Vitesse Max : 200°/min

▶ Accélération Max : 4°/s²

• Axe C1 & C2

▶ Course : 450°

▶ Précision : +/- 0,016°

▶ Répétabilité : +/- 0,01°

▶ Vitesse Max : 3600°/min

▶ Accélération Max : 10°/s²



TEMPS DE CYCLE

Cycle standard de référence pour pose d'un rivet écrasé :

Serrage/Perçage/dépose PR/Insertion Rivet/
Écrasement Rivet/Desserrage

3,4 secondes

Cycle de travail :

Cycle standard/déplacement 25 mm

4,4 secondes



POIDS MACHINE

Poids machine : 65 tonnes

Sol 8 t/m² Prof mini (sans acier) : 250 mm

02 OUTILLAGE INFÉRIEUR

Bouterolle inférieure droite ou offset avec serre flanc intégré.

Démontage/Remontage rapide
Serrage manuel ou automatique (Option)

03 INJECTEUR RIVETS

Spécialement adapté à la norme du rivet.

Taux de fiabilité 99,9 %

De 1 à 6 injecteurs simultanément sur la tête.

04 ASPIRATEUR

Aspiration des copeaux de perçage

Conteneur 50 l escamotable et sur roulettes.

Filtre à poussière

05 CONSOLE

S/Ens permettant le serrage du panneau et l'écrasement du rivet.

Deux axes principaux :

► AXE « R »

Montée/descente

Course : 400, 600 ou 800 mm

Vitesse : 110 mm/s

Précision : +/- 0,01

Répétabilité : +/- 0,005

► Axe « C »

Rotation outil inférieur

Effort de serrage : 50 à 500 daN

Effort écrasement : 500 à 7 000 daN

Effort de dévissage (Bague LGP) jusqu'à 1 000 daN.

Surveillance en temps réel :

→ Effort d'écrasement

→ Mesure cavité

→ Mesure épaisseur tôle

06 OUTILLAGE SUPÉRIEUR

Bouterolle supérieure équipée de pince pour manutention du rivet.

Démontage/Remontage rapide

Possibilité de changement automatique (Option)

07 VISION RELOCALISATION

Caméra et éclairage permettant la relocalisation automatique (X & Y) sur les points références du panneau.

Précision : +/- 0,1 mm

08 PUPITRE DE COMMANDE

Regroupe toutes les fonctions nécessaires à la surveillance et à la conduite de la machine.

Écrans clavier CN, Écrans clavier Process

Caméra d'ambiance, caméra process

09 DISTRIBUTION RIVETS

Par bol ou K7

Distribution 1 rivet/s maxi.

Regroupement des longueurs d'une même norme de rivet pour distribution sur 1 injecteur.

10 ÉLECTROBROCHE

► Puissance : 6 ou 7 Kw

► Vitesse : 18 000 ou 20 000 tr/min

► Couple : 3,8 ou 5 Nm

► Attachement : HSKA32 ou HSKA40

► Concentricité : 2 µm

► Peck drilling pour cassage copeaux (Option)

11 ÉJECTEUR RIVETS

Permet l'évacuation automatique d'un rivet chargé dans les pinces de la bouterolle supérieure.

Récupération dans poubelle (Pas d'éjection sur le panneau)

13 PALETTE

Palette sur base standard étudiée pour accepter vos panneaux. Palette pouvant servir de poste de préparation et/ou finition.

15 DÉPOSE PR

Système de dépose de mastic d'étanchéité (PR) sur fraisure,

Dépose Cycle+1. Réglage via pression et temps de poussée.

16 CORRECTION ALTITUDE

Mesure et correction instantanée de la position (suivant l'axe Z) du panneau par rapport au point de rivetage.

Précision +/- 0,1 mm

17 CORRECTION ASSIETTE

Mesure en 3 points permettant la mise à la normalité automatique du panneau sur le point de rivetage

27 TÊTE DE RIVETAGE FES

01. Serre flanc supérieur

02. Perçage 1

→ Avec détection bris de foret

03. Perçage 2 (Option)

→ Avec détection bris de foret

04. Dépose PR

05. Injection rivet dans outil supérieur

→ Version Multi

06. Introduction rivet

07. Éjection rivet (récupération)

08. Aspiration copeaux

09. Lubrification foret

10. Vision pour relocalisation (Option)

11. Vision cycle

12. Mesure altitude (Option)

13. Mesure assiette (Option)

14. Changeur outil (Option)

15. Magasin outil (Option)

16. Mesure désaffleurement mécanique (Option)

17. Mesure désaffleurement optique (Option)

18. Réglage « Push-away » via IHM

Trois axes principaux dans la tête :

► **Axe « S » (Électrique Moteur Linéaire)**

→ Montée/descente coulisseau.

→ Précision : +/- 0,005

→ Répétabilité : +/- 0,001

► **Axe « U » (Électrique)**

→ Montée/descente de la broche de perçage.

→ Précision : +/- 0,005

→ Répétabilité : +/- 0,001

► **Axe « V » (Pneumatique 4 positions)**

→ Avance/recul chariot tête

→ Précision : +/- 0,01

→ Répétabilité : +/- 0,005

En option (détail p. 22) :

10 2^{ème} électrobroche 20 Robot changeur d'outils

21 Magasin outils 28 Mesure désaffleurement

