

C.I.F

www.cif.fr

**MACHINES A GRAVER PAR PULVERISATION
GIROJET 1 - GIROJET 2
(Code DP8 - DP9)**

NOTICE D'INSTRUCTION



CE

Ce document contient des informations du constructeur qui sont protégées par copyright. Tous droits réservés. Ce document ne peut être photocopié, reproduit ou traduit sans l'accord écrit de **C.I.F**

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis



Déclaration de conformité CE



Nous,

C.I.F Circuit Imprimé Français

11 rue Charles Michels 92227 Bagneux Cedex France

Tel 33 (0)1 45 47 48 00 FAX 33 (0)1 45 47 16 14

Email : cif@cif.fr – web : www.cif.fr

déclarons sous notre responsabilité que les machines à graver par pulvérisation :

**MACHINES A GRAVER PAR PULVERISATION
(Code DP8 – DP9)**

Sont conformes aux normes :

- EN-60204-1
- EN 292

Sont conformes aux directives européennes suivantes :

- Directive Machines basse-tension 73/23/EEC, modifié par 93/68/EEC
- Directive Machines 98/37 CE
- Directive EMC 89/336/EEC modifié par 92/31/EEC et 93/68/EEC

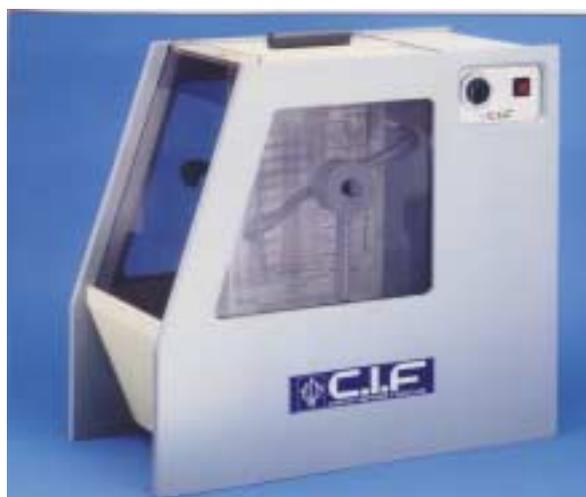
Bagneux, le 11 juillet 2002
France

M. Bernard ANDRIOT,
Président

Table des matières

1	PRÉSENTATION	5
1.1	Caractéristiques	5
1.2	Construction	5
1.3	Principe de gravure	6
2	INSTALLATION	6
3	GRAVURE	9
4	ENTRETIEN	9
4.1	Incidents	9
4.2	Garantie	11
5	BRANCHEMENT ET MISE EN MARCHÉ	6
6	MISE SOUS TENSION	7
7	MODE D'EMPLOI	ERREUR! SIGNET NON DÉFINI.
7.1	Insolation	Erreur! Signet non défini.
7.2	Développement	Erreur! Signet non défini.
7.3	Gravure	Erreur! Signet non défini.
7.4	Élimination de la résine	Erreur! Signet non défini.
8	PIÈCES DE RECHANGE	15
9	CONSOMMABLES	15
10	NOMENCLATURE	ERREUR! SIGNET NON DÉFINI.
11	ANNEXES	ERREUR! SIGNET NON DÉFINI.
11.1	Girojet 1 : rampe	Erreur! Signet non défini.

1 Présentation



Machine à graver par pulvérisation-série girojet

1.1 Caractéristiques

Caractéristiques	Girojet I	Girojet et II
Format utile	200x300 mm	200x300 mm
Gravure	1 Face	2 Faces
Capacité	8 litres	8 Litres
Alimentation	220 V Mono	220 V Mono
Dimensions	L 235 x l 460 x h 500	L 235 x l 460 x h 500
Poids	9 Kg	10 Kg
Temps de gravure	2 minutes	2 minutes
Puissance	190 watts	190 watts

1.2 Construction

Ensemble bac, chambre de gravure et partie immergée de la pompe en PVC formé usiné et soudé.

1.3 Principe de gravure

Un ou deux tourniquets sont mis en rotation et pulvérisent du chlorure ferrique sur un circuit imprimé tenu verticalement. La gravure verticale permet de garantir une finesse identique sur les deux faces. Le circuit imprimé est tenu dans une pince qui permet la manipulation après gravure sans contact avec l'acide. Nous préconisons le chlorure suractivé C.I.F. plus agressif et plus propre que les perchlores ordinaires (Code AR43).

* Option : pince multi-circuits pour gravure de plusieurs petits formats simultanément (Code DP12).

2 Installation

- Machine destinée à être utilisée dans un local avec un niveau d'éclairage de 400 lux.
- Poste de travail debout hauteur 850 mm
- Installation dans un local bien ventilé ou éventuellement installer une petite hotte aspirante en matière non corrosive.

Transport :

- -Machine facilement transportable à la main.
- -Ne pas soulever la machine une fois le plein effectué.
- -Si toutefois vous devez déplacer la machine, prendre la précaution de vider et rincer la cuve.
- -Ne jamais retourner le haut de la machine (moteur en haut) les remontées de liquide détruiraient le moteur.

* Machine silencieuse, bruit largement inférieur à 70 dBA, ne nécessite pas d'équipements spéciaux.

*** Obligation de débrancher la prise de courant avant toute intervention d'ordre électrique.**

LA MACHINE NE DOIT PAS FONCTIONNER A VIDE.

3 Branchement et mise en marche

'NE JAMAIS FAIRE TOURNER LA MACHINE A VIDE'

Tension d'alimentation 220 Volts, 50 Hz, 190 Watts.

Vérifier que le robinet de vidange soit monté et fermé.

Raccorder la machine sur prise de courant 2 pôles+ terre protégée à 16 A maximum avec disjoncteur différentiel 30 mA.

Faire un premier remplissage **A L'EAU**, en soulevant la trappe en plexiglas.

Volume de remplissage : 8 litres

Ne pas dépasser le niveau de remplissage, cela provoquerai des remontés dans le moteur.
Le perchlore de fer est un produit corrosif, pour les manipulations respecter les consignes portées sur la notice du produit.



port de lunette et de
gants obligatoire



matière corrosive

4 Mise sous tension

Le chauffage se met en marche, la résistance thermostatée s'arrête automatiquement à 35°C environ.

Un thermomètre vous permet de vérifier que la température ne dépasse pas 35°C. Au delà couper **IMPÉRATIVEMENT LE CHAUFFAGE**.

Bien vérifier que le jet des buses soit plat et uniforme.

La fente des buses peut se boucher avant la première mise en route avec les déchets des matériaux et d'emballage.

Les buses ne sont pas soudées afin de permettre le démontage et le nettoyage.

QUAND LE FONCTIONNEMENT EST CORRECT, VIDANGER L'EAU ET PROCEDER AU REMPLISSAGE AVEC LE PERCHLORURE DE FER SURACTIVE.

UTILISER UNIQUEMENT DU PERCHLORURE DE FER SURACTIVE code article AR 78 ou AR 43. Le perchlore de fer ordinaire, encrasse la pompe et salit les trappes en Plexiglas. Le perchlore de fer suractivé, fait cristalliser les boues, à une courbe de gravure plus constante, et est autonettoyant.

REJETS :

Respecter la réglementation concernant les rejets de perchlorure de fer (FeC13). Le rejet dans les canalisations est interdit. Nous consulter pour la neutralisation, il existe un kit de neutralisation pour 40 litres de perchlorure de fer. Ce kit respecte la législation en vigueur.

Kit Code AU 55

CONTENANCE MAXI : 8 LITRES

Contrôler le niveau par l'œilleton. Le dépassement du niveau entraîne la rupture de garantie.

5 Conseils d'utilisation**5.1 Insolation**

BC10

- Enlevez la protection adhésive noire de votre plaque photosensible positive C.I.F (voir notre catalogue / site www.cif.fr ou consultez votre revendeur).
- Positionnez votre film ou dessin original sur la couche photo (faites attention au sens côté composants ou côté pistes).
- Placez l'ensemble film + plaque sur votre machine à insoler. Insolez votre plaque de 2 à 2,30 minutes si vous utilisez un film ou une grille inactinique, de 2,30 à 4 minutes si vous utilisez un calque végétal.

5.2 Développement

Préparez le développeur dans un bac plastique. Versez le contenu du sachet C.I.F ref AR 45. dans le bac et ajoutez un litre d'eau à 20° C. Attendez la dissolution complète des cristaux. Immédiatement après insolation, plongez votre plaque dans le développeur et agitez le bac.

Toute la résine photosensible qui a été insolée doit disparaître en moins de 2 minutes sans frotter. Si le développement ne se fait pas totalement, consultez le tableau en fin de notice. Si vous ne gravez pas immédiatement votre plaque, rincez-la à l'eau courante.

5.3 Gravure

Il est judicieux d'installer un éclairage derrière la chambre de gravure (pour la girojet II) afin d'arrêter précisément la fin de la gravure en surveillant l'époxy par transparence. CLIPSER votre circuit développé dans la pince et glissez celle-ci dans la chambre de gravure. Régler la minuterie en fonction de l'épaisseur de cuivre à graver (18-35 ou 70 microns). Une fois le circuit gravé, rincer le en le laissant dans la pince. Votre circuit est prêt à être strippé et percé. * il existe une pince multi-circuits qui permet de graver en même temps plusieurs petits circuits avec une gravure intégrale (pas de prise en pince). (Code DP 12).

5.4 Elimination de la résine

Avec l'**éliminateur C.I.F ref AR61/62/63** sans solvant ou avec un tampon et de l'alcool à brûler. On peut laisser la résine pendant le perçage pour protéger le cuivre. Vous pouvez aussi réinsoler la plaque gravée et détruire la résine avec les ultraviolets ; replonger la plaque dans le développeur. Votre circuit est fini.

6 Entretien

Vidanger la machine quand le temps de gravure à doublé (respecter les règles de rejet du perchlorure).

Pour conserver une machine en bon état, tous les deux pleins :

-Remplissez REGULIEREMENT votre machine avec 8 litres d'eau et 5 doses de détachant (Code AR36), faites tourner la machine 10 MINUTES (minimum).

NE JAMAIS RETOURNER LA MACHINE A L'ENVERS

Le perchlorure endommagerait le moteur. * *ATTENTION* en soulevant le haut de la machine à la gaine de la résistance en Pyrex. (21).

6.1 Incidents

La pompe ne se met pas en marche à la mise sous tension -Vérifier le secteur -Vérifier le fusible. Le tourniquet ne se met pas en marche. -Vérifier que les buses soient inclinées

symétriquement par rapport à leur axe. si la pompe devient bruyante -Vérifier le niveau du perchlorure et éventuellement en rajouter. GRAVURE IRREGULIERE = Vérifier qu'aucune des buses ne soit bouchée.

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
Circuits photosensibles Le développement ne se fait pas.	Temps d'insolation trop court. Plaque négative périmée (oubli d'enlever la pellicule négative transparente). Température de développement trop basse. Développeur saturé.	Faire des essais avec une échelle de gris (film test C.I.F.) et un développeur neuf. Température mini 18° C.
Circuit coupé au développement ou développement flou.	Mauvais contact de l'original sur la plaque. Mylar trop épais. Densité du dessin pas assez noire Coupure sur le dessin.	Améliorer le pressage ou vérifier la machine. Faire un film contact (film reprothane C.I.F.). Contrôler à la table lumineuse.
Cuivre plein de petits trous après gravure.	Plaque sur-insolée. Dessin pas assez opaque. Mauvais contact. Temps de gravure trop long	Vérifier l'original et faire des essais avec l'échelle de gris (film test C.I.F.).
Pas de gravure.	Il reste de la résine sur la plaque Agent de gravure saturé.	Augmenter le temps d'insolation et le temps de développement. Changer l'agent de gravure.
Pistes fines réduites après gravure.	Les U.V. passent sur l'original. Phénomène de sous-gravure. Mylar trop épais.	Améliorer le contact. Améliorer le système de gravure. Faire un film contact. Transferts à l'envers.

Intensité (A) admissible dans un conducteur

Extrait de « préparation d'un circuit imprimé » édité chez Mecanorama

	Largeur conducteur en mm									
Cu 35 μ	0,36	0,4	0,72	1,14	1,78	2,5	3,5	4,5	5,8	7.1
ΔT° → 20°C (A)	1,2	1,3	2,7	3,8	5,2	6,8	8,3	9,7	11,2	13

7 Garantie

Conformément à nos conditions générales de ventes la garantie d'un an s'applique à toute machine rendue en nos ateliers accompagnée du bon de garantie ou d'un justificatif de la date d'achat.

8 Nomenclature

RÉFÉRENCES	DÉSIGNATIONS	QUANTITÉS
1	Caisse PVC	1
2	Vis PVC	4
3	Porte circuit pince	1
4	Panneau avant plexi	1
5	Minuterie	1
6	Inter Marche/Arrêt	1
7	Moteur	1
8	Capot moteur PVC	1
9	Condensateur	1
10	Bornier	1
11	Collier condensateur	1
12	Plaque porte pompe PVC	1
13	Bouton minuterie	1
14	Corps de pompe	1
15	Hélice de pompe	1
16	Tuyau d' arrivé	1
17	Vis PVC	2
18	Tourniquet	1
19	Buses	4
20	Coude	4
21	Chauffage	1
22	Robinet vidange	1
23	Serre bavette PVC	2
24	Bavettes	2

9 Schémas

