



Advancing Plasma-Based Technologies

PLASMIONIQUE

À l'Avant-Garde des Technologies Plasma

Série MAGNION

Systemes de déposition par pulvérisation et Cathodes



Les systèmes de déposition par pulvérisation de la série **MAGNION** sont des systèmes intégrés clés en main pour la recherche et la fabrication industrielle. Les cathodes de la série **MAGNION** présentent les meilleures efficacités d'utilisation de cibles. Les magnétrons balancés ou non-balancés sont disponibles en format circulaire ou rectangulaire pour toutes les grandeurs choisies.

www.plasmionique.com

Info@plasmionique.com

Caractéristiques des systèmes

Chambre : *Cylindrique; Chambres disponibles en forme de D ou de boîte avec une profondeur ou un diamètre allant de 12" à plus de 30", généralement fabriquées en acier inoxydable 316. Des doublures pour la maintenance sont incluses avec les chambres.*

Ports d'accès : *Options disponibles pour un port de connexion rapide, une chambre séparée avec un système contrôlé électriquement ainsi qu'un sas d'accès. En plus des ports de connexion pour le pompage, la jauge à vide et la visualisation, des ports additionnels peuvent être inclus suivant les besoins de l'utilisateur pour diverses applications.*

Système de pompage : *Flexible, ce système inclut une pompe turbomoléculaire secondée par une pompe mécanique à deux étages équipée d'un piège à vapeur d'huile. Option disponible pour un système de pompage sec. Vide de base typique de 10^{-7} - 10^{-8} torr.*

Jauges à vide : *Jauge fonctionnelle sur toute la gamme de pressions utilisées et jauge à capacitance optionnelle pour le contrôle de procédé.*

Contrôle de pression : *Valve d'étranglement et un nombre de débitmètres défini par l'utilisateur inclus.*

Contrôle de débit de gaz : *Deux entrées pour l'injection de gaz sont généralement incluses. Un panneau de contrôle avec le nombre de débitmètres défini par l'utilisateur est inclus.*

Cathodes magnétron : *Trois types de cathodes MAGNION sont disponibles. Le choix de la cathode magnétron est fonction des applications désirées. Des obturateurs et des protections contre la contamination croisée entre les cibles sont installés dans tous les systèmes de déposition multi-canon. En cas de doutes, consultez nos experts.*

Sources d'alimentation : *Des générateurs DC, DC pulsé et RF définis par l'utilisateur sont inclus.*

Contrôleur d'épaisseur avec un cristal de quartz : *Optionnel mais recommandé, ce dispositif nécessite un calibrage préalable pour des mesures absolues.*

Support à échantillons : *Variété de dimensions. Chauffage contrôlé des échantillons inclus. Déplacements intégrés pour une meilleure uniformité. Options disponibles pour une polarisation.*

Système de contrôle : *Un système de contrôle sophistiqué et hybride ordinateur-API avec de nombreux interlocks de sécurité est inclus.*

Installations recommandées :

Panneau électrique : *120/240 VAC, 100 A, 50/60 Hz, 1/3 Phases avec disjoncteurs inclus dans le boîtier de contrôle.*

Refroidissement : *Eau de faible conductivité, Débit de 1-2 GPM, fourni par l'utilisateur.*

Air: *40-80 PSI, fourni par l'utilisateur.*

Magnétrons MAGNION

PLASMIONIQUE vous propose 3 catégories génériques de magnétrons planaires pour pulvérisateurs :

MAGNION-B

Une source magnétron balancée pour pulvérisateurs

MAGNION-UI

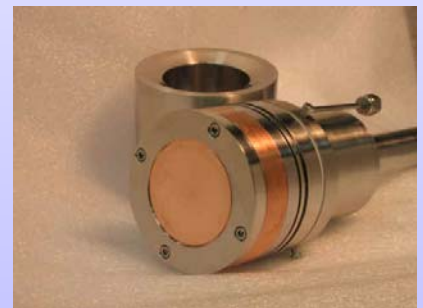
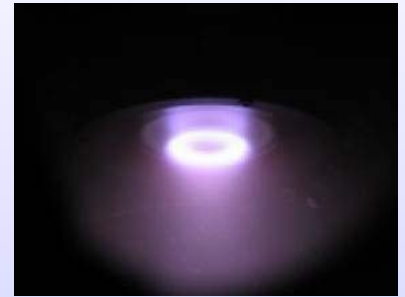
Une source magnétron non-balancée de Type 1 pour pulvérisateurs

MAGNION-UII

Une source magnétron non-balancée de Type 2 pour pulvérisateurs

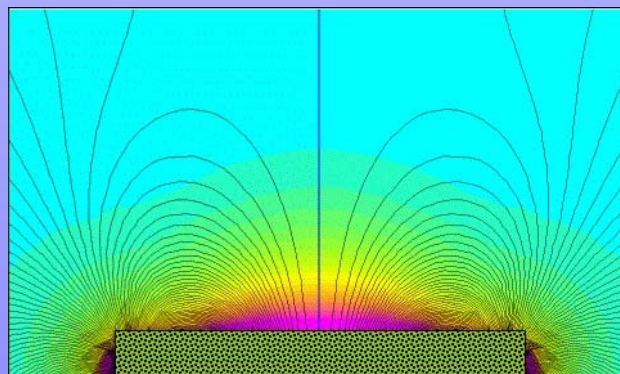
Ces trois catégories de magnétrons se distinguent par la configuration de leurs lignes de champ.

Le choix du magnétron peut influencer le processus de déposition.



Différences entre les trois modèles.

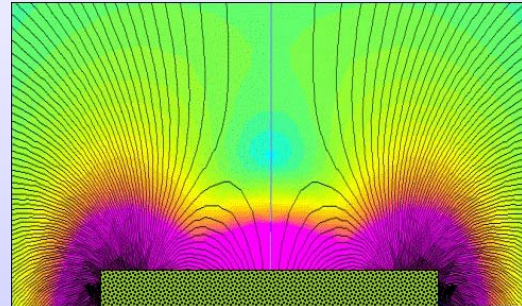
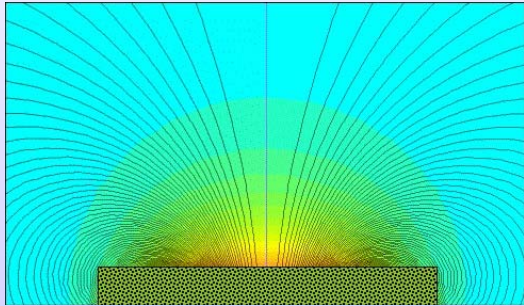
Les magnétrons balancés, dans une très large mesure, confinent le plasma près de la surface de la cathode. Cela les rend utiles comme source générale pour la pulvérisation. Ils sont plus adaptés pour la déposition sur des polymères ou substrats qui requièrent d'être maintenus à une basse température de déposition. Confiner le plasma permet d'éviter le bombardement de l'échantillon par le flux d'ions et d'électrons énergétiques.



Structure du champ magnétique d'un magnétron balancé

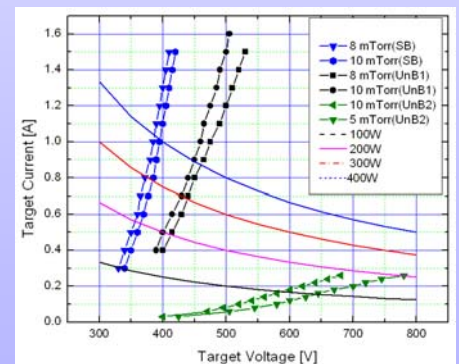
MAGNION Magnetrons

Les magnétons non-balancés présentent des lignes de champ ouvertes permettant aux électrons de s'échapper de la zone de confinement du plasma (expansion du plasma). L'interaction du plasma en expansion avec le substrat influence les caractéristiques du dépôt.



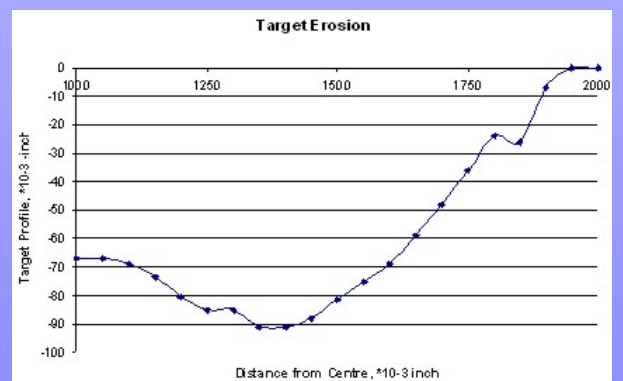
Structure du champ magnétique des magnétons non-balancés de types 1 & 2

La structure du champ magnétique influence les caractéristiques I-V de la cathode. Ces variations sont montrées sur le graphique pour un magnétron circulaire de 2 pouces de diamètre utilisé en mode DC à deux différentes pressions d'opération.



La configuration du champ magnétique influence aussi l'efficacité d'utilisation de la cible.

Dans l'exemple suivant, nous montrons le profil d'érosion d'une cible de 2 pouces de diamètre pour une cathode magnétron non-balancé qui atteint un taux d'utilisation de la cible dépassant 50%. Des cibles de plus grand diamètre donnent une efficacité d'utilisation beaucoup plus élevée.



Si vous avez besoin d'aide, consultez le représentant local ou contactez nos experts à

"info@plasmionique.com"

Comment commander votre MAGNION

Vous pouvez commander votre modèle de magnétron en utilisant le format suivant:

MAG-TY-S1-S2-MOUNT-MAT-G-CS-SH

TY	S1	S2	MOUNT	MAT*	G	CS	SH**
					Injection de gaz intégrée	Contamination croisée	Obturbateur
B – Balancé	L – Longueur ou	W – Largeur ou	T - Tube	N - non magnétique	0 – Not Included	0 - sans	0– sans obturbateur
U1 – Non-balancé Type 1	R - Rayons	0	F - Flange	M – magnétique	1– Included	1–avec	1– Manuel
U2 - Non-balancé Type 2							2– Automatique

* Pour les matériaux magnétiques, les magnétrons non-balancés de type 2 ne sont pas appropriés.

** Pour les magnétrons avec obturbateur, une monture avec bride doit être sélectionnée.

Exemple de sélection d'un magnétron

Modèle **MAG-B-10-T-N-100** : Magnétron balancé circulaire de 1" de rayon avec un tube (monture de compression) avec injection de gaz locale sans protection contre la contamination croisée et sans obturbateur.

Pour les systèmes de déposition par pulvérisation multi-canon de la série MAGNION, veuillez utiliser le format suivant pour sélectionner votre modèle :

SPT-N-S1.S2.-HY

N– est le nombre de magnétrons

S1.S2 – dimensions des magnétrons comme décrit ci-dessus

HY (S/H)- la sélection de la lettre H implique que dans ce système hybride, un des magnétrons est remplacé par une source plasma (ou d'ions).

Exemple

SPT420-H : Système de pulvérisation multi-canon avec 3 magnétrons circulaires de 2 pouces de diamètre et une source plasma/ion.

SPT330-S : Système de pulvérisation multi-canon avec 3 magnétrons circulaires de 3 pouces de diamètre.

Pour les prix, veuillez contacter le représentant local

Pour les informations techniques, contactez "info@plasmionique.com"