

NEWSLETTER Q3.07

www.advanced-energy.com

UN AUTOMNE COLORÉ!

Après un été qui, de nombreuses manières, n'a pas répondu aux attentes, avec des conditions climatiques extrêmes quasiment partout en Europe, il existe, comme toujours, l'espoir que la saison à venir soit meilleure.

En se tournant vers l'avenir, nous, chez Advanced Energy[®], prévoyons un automne coloré et diversifié, grâce à notre participation à différentes conférences et représentations en Europe. Il s'agit d'une part d'événements bien connus et planifiés sur les calendriers des sociétés, mais plusieurs nouveaux événements trouvent également leur chemin. L'événement le plus important est Semicon Europa, qui se tient, pour la première fois, dans le nouveau centre de conventions à Stuttgart, à seulement quelques minutes de notre bureau allemand. Vous pouvez consulter la section Agenda sur page 4 de cette newsletter pour plus de détails. Nous espérons vous rencontrer dans un de ces hauts-lieux.

Cet automne, nous lancerons également nos nouveaux sites internet internationaux et nous finaliserons l'extension et la réorganisation de nos bureaux à Filderstadt, Allemagne. Nous vous tiendrons informés sur les nouveautés et les services étendus que nous aurons le plaisir de vous offrir.

Nous espérons donc vous faire profiter de cet automne haut en couleurs.

En espérant vivement vous rencontrer.

Thomas Linz, Directeur End-User Sales & Applications Engineering, Europe

E-NEWSLETTER:

Abonnez-vous aux lettres d'informations électroniques et autres annonces de AE[®]! Visitez le site <http://www.advanced-energy.com/register.aspx>.

SOMMAIRE:

FABRICATION/QUALITÉ: L'usine Chinoise de Shenzhen - Le fleuron industriel d'AE[®]

DEBIT MASSIQUE: .. L'unité de commande ROD4-A pour un contrôle plus poussé

ALIMENTATION-BF/MF: RAS – La solution de pulvérisation anodique redondante

AGENDA

FABRICATION/QUALITÉ: L'usine Chinoise de Shenzhen, le fleuron industriel d'AE[®]

L'usine d'AE[®] à Shenzhen (AESZ) est le fleuron de nos usines industrielles. AESZ produit plus de 90% des MFC et environ 80% des unités de puissance fabriquées par AE[®] dans le monde. Chaque trimestre, AESZ expédie environ 6000 unités de puissance et 9000 MFC. Les unités expédiées à partir de Shenzhen représentent quasiment deux tiers des recettes trimestrielles d'AE[®]. Par ailleurs, environ 700 personnes travaillent chez AESZ, c'est-à-dire +/- 40% du personnel total mondial d'AE[®] (1750 employés). L'usine représente une surface d'environ 13 000 m², ce qui représente +/- 65% de l'espace au sol total des usines d'AE[®] (20 000 m²).

La mission AESZ est de fournir des équipements reconnus de haute technologie, de qualité à l'échelle industrielle afin de fournir le marché mondial. Cette mission, orienté vers le client, se décline en trois points essentiels:

- livraison à temps
- délais de fabrication optimisés
- qualité supérieure

Pour maintenir, continuellement, des temps de production agressifs, AESZ fonctionne sur la base d'un modèle à capacité souple (ramp-ready). L'usine fonctionne 24 heures par jour et maintient une capacité continue (effectifs) pour augmenter le rendement à plus de 30% au-dessus des prévisions pour une semaine donnée. La livraison de produits AE[®] à temps aux clients partout dans le monde est ainsi assurée. AESZ maintient une capacité de test double par rapport à la demande trimestrielle usuelle ainsi qu'un personnel formé (tutorat, multiposte) avec une possibilité de capacité double sur une période de 13 semaines. A ce jour nos équipes de production sont capables de traiter 60% des commandes concernant les produits de puissance en moins de 6 semaines, et 80% des commandes de MFC en deux semaines.

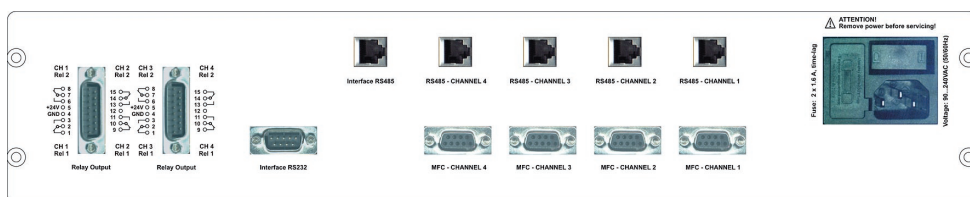
De plus, 90% des commandes sont expédiées à temps par rapport aux dates de livraison demandées par nos clients pour les produits de puissance et MFC. Des actions d'amélioration permanentes et de suivi sont également mises en place.

Par dessus tout, la qualité globale des produits AE[®] fabriqués par l'usine de Shenzhen s'est considérablement améliorée depuis 2003. Les taux de retour clients, tant pour les générateurs de puissance que pour les MFC, ont été diminués de manière drastique. Plus de 40 personnes sont dédiées à plein temps au service qualité et sont elles mêmes supportées par plus de 50 ingénieurs et techniciens. AESZ a reçu la certification ISO début 2004 et reçoit également de manière régulière des certificats de qualité de la part de nos clients les plus importants.

DEBIT MASSIQUE: L'unité de commande ROD4-A pour un contrôle plus poussé

La société Advanced Energy® s'enorgueillit de présenter à ses clients sa nouvelle unité de pilotage dédiée aux contrôleurs de débit massique (MFC) et aux débitmètres massiques (MFM). Cette unité est idéale à l'utilisation en laboratoire, pour commander des panneaux de gaz au sein de petites applications, mais elle peut aussi servir d'outil de maintenance et d'assistance technique.

Le modèle ROD4-A constitue la version évoluée du contrôleur ROD4 déjà bien éprouvé. À l'image de son prédécesseur, le dernier-né ROD4-A est conçu pour gérer jusqu'à quatre MFC ou MFM et il fonctionne aussi bien avec des MFC analogiques que numériques. L'unité peut être commandée via les commandes numérique en façade ou moyennant un PC via l'interface RS-232/RS-485.



L'unité de commande ROD4-A est facilement utilisable sur une table ou elle peut être insérée dans une baie de 19 pouces. L'alimentation en tension se situe entre 90 et 240 V AC (courant alternatif). Les MFC sont reliés exclusivement à l'aide de connecteurs sub-D à 9 broches. Les contacts de relais sans potentiel dédiés aux quatre canaux de commande peuvent être raccordés par le biais de deux connecteurs sub-D à 15 broches. Si le débit de gaz dépasse ou tombe en dessous de la plage de tolérance spécifiée, applicable à la valeur de consigne considérée, le relais correspondant est alors activé automatiquement.



Une zone d'affichage séparée, propre à chaque canal, indique les points de consigne et les valeurs actuelles, ainsi que diverses conditions de fonctionnement. L'utilisateur peut choisir entre un pourcentage (%) et un débit de gaz (exprimé en sccm = cm² par minute standard ou en slm = litre par minute) pour visualiser et saisir les points de consigne et les valeurs réelles. L'unité ROD4-A dispose également d'une fonction maître-esclave qui permet de maintenir les rapports de mélange gazeux réglé avec le débit volumique, susceptible de fluctuer.

Les valeurs sont présentées sur un afficheur à diodes électroluminescentes (DEL) à sept segments très contrasté et de lecture facile. Le clavier de commande ergonomique facilite l'introduction simple et rapide des paramètres requis. Les différents canaux individuels peuvent être activés ou désactivés séparément sans modifier les points de consigne. Tous les contrôleurs MFC ou débitmètres MFM connectés peuvent être purgés rapidement et facilement lorsque le type de MFC utilisé est un «vanne normalement ouverte». L'unité possède aussi une fonction de rampe ajustable servant à échelonner la vitesse de 0 à 255 secondes.

Ce produit remplit toutes les limitations quant aux matériaux contenus, spécifiées dans la directive de l'Union européenne (RoHS), et il est donc homologué par le sigle de conformité CE.

Pour obtenir de plus amples renseignements en la matière, n'hésitez pas à contacter votre représentant de la société Advanced Energy® ou directement nos points de vente et de dépannage européens.

Supplément d'informations

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à contacter notre bureau France (voir page 4) ou à me joindre directement à l'adresse:

Wolfgang Martin

Sr Key Account Manager,
Advanced Energy Industries GmbH
Raiffeisenstrasse 32
D-70794 Filderstadt, Allemagne

Téléphone: +49 (0) 711 7 79 27-16
Télécopieur: +49 (0) 711 7 77 87-00
Courriel: Wolfgang.Martin@aei.com

ALIMENTATION BF/MF: RAS – La solution de pulvérisation anodique redondante



Figure 2: L'inducteur de séparation pulvérisation anodique redondante (RAS)

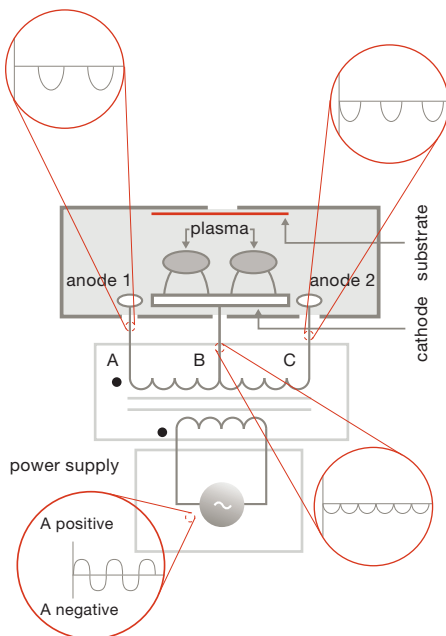


Figure 1: Schéma d'un système de pulvérisation à double anode

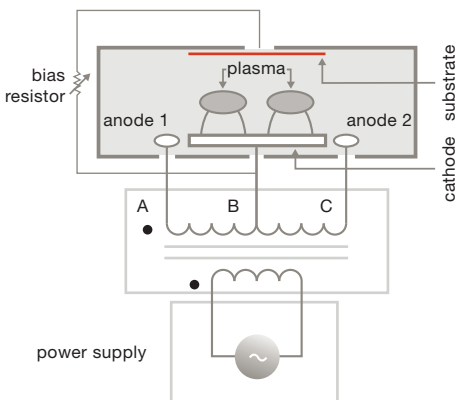


Figure 3: Schéma d'un système de pulvérisation à double anode avec une connexion du substrat à la cathode

La co-pulvérisation magnétron AC (dual-magnetron sputtering - DMS) est une technique bien connue depuis plus de 15 ans. Le besoin d'un dépôt stable, durable, de matériaux d'isolation a motivé l'introduction de cette technologie dans l'industrie. Même pour le dépôt de matériaux hautement isolants, tels que SiO_2 ou Al_2O_3 , cette technique permet d'atteindre des vitesses de dépôt élevées, une bonne stabilité du processus et une uniformité élevée.

Malgré tous ces avantages, le procédé de co-pulvérisation magnétron a ses limites. Un système de co-pulvérisation magnétron présente comme inconvénient de nécessiter deux cibles, ce qui ajoute des dépenses et complique l'entretien. De plus, un manque d'espace pour la deuxième cible complique la mise à jour de systèmes de pulvérisation existants, elle peut même être impossible.

Les procédés DMS souffrent également d'une dégradation de la densité du plasma, ce qui provoque des conditions de surtension lorsque le plasma est rétabli. Ces conditions augmentent souvent l'élévation de température du substrat et induisent un bruit électrique dans le système. De plus, le champ magnétique sur la cible, lorsqu'elle agit comme anode, gêne le flux d'électrons. Ceci provoque une perte de puissance et réduit la vitesse de dépôt.

Un autre problème avec les procédés de DMS réside dans la charge thermique plus élevée des substrats par rapport aux procédés DC. Ceci devient significatif pour des matériaux de substrat sensibles à la température, tels que les toiles ou d'autres films souples.

On a donc besoin d'une technologie de pulvérisation qui permet un procédé stable, durable, avec une bonne uniformité de couche, des vitesses de pulvérisation élevées (analogues au procédé DC, sans le problème de disparition de l'anode) et avec un échauffement moindre du substrat, même pour le dépôt de matériaux hautement isolants.

La solution de pulvérisation anodique redondante Dans la configuration RAS (Figure 1), chaque élément anodique agit comme une anode vraie et comme cathode de pulvérisation. Une inversion continue du voltage et du courant empêche les régions isolantes des anodes de se charger, ce qui inhibe la formation d'arcs anodiques. De plus, la pulvérisation a lieu pendant des demi-cycles, lorsque l'élément est négatif, ce qui empêche la formation d'un film isolant et élimine donc complètement le problème de disparition de l'anode.

L'avantage du système RAS Le système RAS fournit des anodes durables et décharge périodiquement la surface de l'anode et de la cathode (cible). On empêche ainsi la formation d'arcs car on élimine les pics de voltage associés au DMS. Le système RAS peut non seulement être facilement placé dans des systèmes existants à cible unique, mais élimine également les difficultés associées à la correspondance des sources ou à l'érosion déséquilibrée de la source, caractéristique d'un DMS. Cette technologie de pulvérisation permet une vitesse de dépôt élevée pour les matériaux isolants. Elle élimine virtuellement la formation d'arcs et réduit les besoins de place du système. Les coûts sont donc inférieurs à ceux d'un système à double magnétron.

L'inducteur de séparation RAS L'inducteur de séparation RAS (Figure 2) est conçu pour une utilisation avec des systèmes d'alimentation de puissance PE ou PEII 10 kW (ou moins) qui font partie de la gamme Advanced Energy® PE. L'inducteur de séparation RAS fournit un branchement central de sortie pour permettre le fonctionnement de la gamme PE d'alimentation de puissance dans un système avec des doubles anodes qui est opéré selon les enseignements du brevet Etats-Unis 5 897 753. L'inducteur de séparation RAS peut supporter la puissance maximum du générateur associé.

Le "bouton" de polarisation Le système RAS connecte le substrat à la cathode via une résistance pour permettre une polarisation aisée du substrat (Figure 3). Cette configuration avancée offre un contrôle renforcé du bombardement et du chauffage, ce qui vous offre un "levier" supplémentaire pour influencer directement la structure de la couche mince.

à suivre page 4 »

Supplément d'informations

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à contacter notre bureau France (voir page 4) ou à me joindre directement à l'adresse:

Dr. Uwe Krause

Sr Field Application Engineer,
Advanced Energy Industries GmbH
Raiffeisenstrasse 32
D-70794 Filderstadt, Allemagne

Téléphone: +49 (0) 351 87 17-128
Télécopieur: +49 (0) 711 7 77 87-00
Courriel: Uwe.Krause@aei.com

Inducteur de séparation RAS – spécifications physiques

Taille	207.6 mm (H) x 368.3 mm (L) x 410.2 mm (P); 8.2" (H) x 14.5" (L) x 16.2" (P)
Poids	6,8 kg (15 lb)
Montage	Plaque de base de 292 mm x 292 mm (11.5" x 11.5") avec trous de montage

Inducteur de séparation RAS – spécifications électriques

Entrée	
Puissance	35 A (AC) max, 1100 VRMS à 10 kW, 1600 VPIIC
Fréquence	40 à 100 kHz
Sortie	
Voltage de chaque sortie à la terre	3300 VRMS max

AGENDA:

03.09.-07.09. 22nd European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition

Fiera Milano – Centre de Congrès Milan, Italie
www.photovoltaic-conference.com

Stand # E18, Hall 16

10.09.-11.09. Workshop Pro Flex

Vacuum Roll-to-roll Processing of Flexible Materials
Dresden, Allemagne – www.fep.fraunhofer.de

Présentation: Recent developments in plasma generation for web coating applications

U. Krause, Th. Linz, M. Lutz

19.09.-20.09. DISKCON USA 2007

Santa Clara, CA, Etats-Unis – www.idema.org

Stand # 219

24.09.-27.09. Solar Power 2007

Long Beach, CA, Etats-Unis
www.solarpowerconference.com

Stand # 337

03.10.-06.10. VTE 2007

(Vacuum Tech & Coating Expo)

Fiera Milano – Centre de Congrès Milan, Italie
www.vacuumTech.eu

Stand # C20

09.10.-11.10. Semicon Europa

Nouveau Centre de Congrès Stuttgart, Allemagne
www.semiconeuropa.org

Stand # 2224, Hall 3

Présentation SEMI Technology Arena:

Advanced Process Solutions for plasma-based
Photovoltaic Volume Production: Generators and
Plasma Sources

15.10.-18.10. V2007 (Vacuum Coating and Plasma Surface Technology)

Ramada Hotel Dresden, Allemagne – www.v2007.net

Stand # 11, Hall „Philharmonie“

05.12.-07.12. Semicon Japan

Tokyo, Japon – www.semiconjapan.semi.org/

Stand # pas encore disponible

Bureaux AE® européens

Europe continentale

Advanced Energy
Industries GmbH
Raiffeisenstr. 32
70794 Filderstadt, Allemagne
Tél: +49 711 77927-0
Fax: +49 711 7778700
support-de@aei.com

Royaume-Uni

Advanced Energy Industries UK Ltd.
Unit 5, Minton Place
Market Court, Victoria Road
Bicester, Oxon OX6 7QB
Tél: +44 1869 320022
Fax: +49 1869 325004
AEUK_sales.info@aei.com

France

Advanced Energy
Industries GmbH
32, Résidence Belledonne
38660 LUMBIN
Tél: +33 4 76134845
Fax: +33 4 76134845
Yves.Hamel@aei.com

Distributeurs/Représentants

Finlande

A-Vacuum Oy
Tél: +358 20 7417070
harri.vahamaki@vacuum.fi

Espagne

Bonsai Advanced Technologies S.L.
Tél: +34 91 661 7987
carlos.elvira@bonsaitech.com

France (Débitmètres massiques)

Omicron Technologies
Tél: +33 476 992260
arousset@omicron-technologies.com

Suède, Norvège, Danemark

Advanced Vacuum AB
Tél: +46 40 534070
peter.christensen@advanced-
vacuum.se

Portugal

Bonsai Technologies
Tél: +351 214141328
pedro.carvalho@bonsaitech.com

Russie

TBS Eginieering Ltd.
Tél: +7 495 247 0833
morikov@tbs-techn.ru

Allemagne

(Débitmètres massiques)
Vacom Vakuum Komponenten
& Messtechnik GmbH
Tél: +49 3641 4275-0
tanja.braeutigam@vacom.de

Italie

Plasma Focus s.r.l.
Tél: +39 0382 530984
sales@plasmafocus.it
MCU s.r.l. (Flow)
Tél: +39 039 322351
mcusrl@fastwebnet.it

Turquie

Vaksis Ar-Ge ve Mühendislik Egitim
Tél: +90 (312) 265 0146
baybarso@vaksis.com

www.advanced-energy.com

