

DÉBITMÈTRE À ULTRASONS POUR ÉQUIPEMENT DE PROJECTION THERMIQUE A131

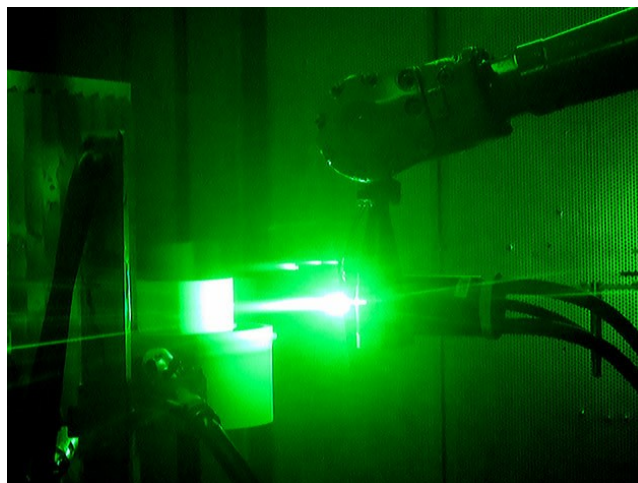
NOTE D'APPLICATION

DÉBITMÈTRE À ULTRASONS POUR ÉQUIPEMENT DE PROJECTION THERMIQUE

La société néerlandaise [Flame Spray Technologies](#) utilise les débitmètres à ultrasons Bronkhorst dans ses solutions de projection sur mesure pour appliquer des revêtements qui améliorent la résistance à l'usure, à la corrosion et aux températures, comme dans les applications aérospatiales.

Ces débitmètres à ultrasons compacts permettent un meilleur contrôle de la **qualité** du revêtement et ils **s'intègrent facilement** dans une armoire de commande.

La projection HVOF (High Velocity Oxygen Fuel ou projection hypersonique) et la projection plasma sont deux des principales techniques de projection utilisées par Flame Spray Technologies. Dans la projection HVOF, un carburant liquide, comme le kérosène ou l'éthanol, est mélangé à de l'oxygène puis allumé. Des poudres de métal ou de carbure sont injectées dans le gaz de combustion chaud puis projetées à grande vitesse sur un substrat. Dans la projection plasma, un arc électrique ajoute de l'énergie dans un flux de gaz argon qui s'ionise et transporte des poudres de métal ou de céramique en fusion sur un substrat. Le contrôle du débit est essentiel pour assurer l'alimentation des liquides ou des gaz dans ces procédés.



(copyright: [Flame Spray Technologies](#))

Exigences de l'application

La qualité et l'épaisseur du revêtement appliqué reposent sur l'alimentation constante en gaz ou liquide vers l'équipement de projection thermique. Par conséquent, la **précision élevée** et la **reproductibilité** des valeurs du débitmètre sont indispensables. L'étalonnage périodique est effectué par Flame Spray Technologies dans le cadre de son contrat de suivi, la **stabilité** de régulation et la **précision de mesure** sont donc maîtrisées.

Caractéristiques importantes

- Facile à installer dans une armoire de commande, la version OEM du débitmètre à ultrasons affiche un design compact
 - Précision élevée et reproductibilité des flux de liquide et de gaz
 - Étalonnage (aussi pour utilisateurs finaux) = assurance qualité
 - Formation et conseils sur l'étalonnage
-

Solution adoptée

Comme partie intégrante de l'équipement de projection thermique HVOF, la « version OEM » du débitmètre à ultrasons **ES-FLOW** de Bronkhorst est utilisée pour alimenter le procédé en kérosène ou éthanol liquide. La précision de l'**ES-FLOW** est parfaitement adaptée à l'application actuelle. Ce débitmètre à ultrasons peut mesurer et réguler les liquides **indépendamment de la densité, de la température et de la viscosité du fluide** et ce, à des coûts abordables. Le débitmètre **ES-FLOW** contrôle une pompe pour obtenir la pression souhaitée dans le procédé. De plus, un régulateur de débit massique thermique **EL-FLOW Select** est utilisé pour garantir l'alimentation constante en oxygène, à un débit standard d'environ 1 000 Ln/min.

Dans ce cas, un modèle sans écran du débitmètre **ES-FLOW** a été choisi, en raison de sa forme rectangulaire et de son design compact qui s'intègre parfaitement dans l'armoire de commande de l'équipement de projection thermique HVOF. L'appareil est connecté au système d'exploitation du client via Profinet.

La maîtrise du procédé d'application du revêtement garantit la qualité de ce dernier avec des épaisseurs inférieures au millimètre. L'étalonnage de l'équipement de projection thermique et de ses composants est ici essentiel. Par conséquent, Flame Spray Technologies inclut l'étalonnage et la maintenance de ses équipements sur site. Pour étalonner les débitmètres Bronkhorst sur le terrain, des bancs d'étalonnage Bronkhorst transportables et robustes sont utilisés. Les équipes de Flame Spray Technologies sont formées à l'utilisation de ces étalons mobiles au centre de formation de Bronkhorst, situé à la maison mère aux Pays-Bas. Pour mesurer l'épaisseur des couches projetées, Flame Spray Technologies dispose de son propre laboratoire.

Lorsque l'étalonnage n'est pas possible in-situ, l'étalonnage à distance reste une option.

Plus d'informations

Où sont utilisés nos débitmètres à ultrasons ?

Consultez notre article : [Top 3 des applications avec des débitmètres à ultrasons](#).

Exemple d'application connexe : [Débitmètre à ultrasons utilisé dans les procédés de projection thermique HVOF](#).

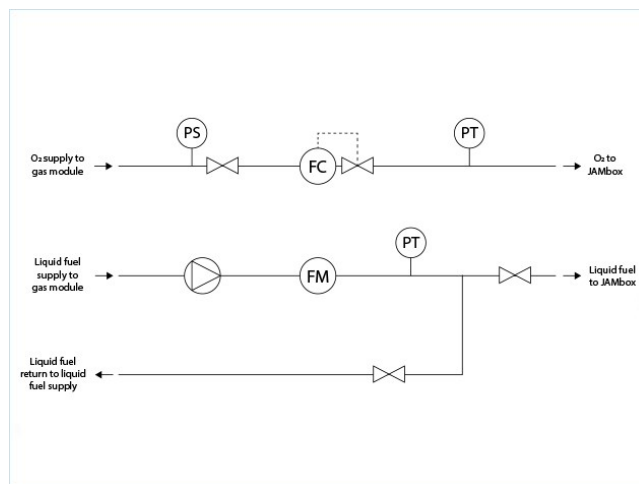


Schéma fluidique



Débitmètre à ultrasons version OEM

Nos recommandations de produits



ES-FLOW™ ES-113C

Débit min. 2 ... 100 ml/min
Débit max. approx. 1500 ml/min
Pression 100 bar
Compact et robuste; IP66/IP67



EL-FLOW SELECT F-201CV

Débit min. 0,16...8 mln/min
Débit max. 0,5...25 ln/min
Pression 64 bar
Conception compacte
Grande précision, excellente répétabilité

Besoin de conseils concernant les débitmètres à ultrasons pour les procédés de projections thermiques ?

Pour être contacté.e par l'un de nos spécialistes, vous pouvez nous adresser votre question ou votre demande à l'aide du formulaire ci-dessous.

Société/Laboratoire *:

Nom *:

Email *:

Pays *:

Code postal *:

Numéro de téléphone:

Sujet *:

Question / Commentaire:

Oui, je comprends que mes données seront
conservées à des fins d'analyse et j'ai lu et j'accepte la ☐
[note de confidentialité*](#):

☐ Je ne suis pas un robot


reCAPTCHA
Confidentialité - Conditions

Vous rencontrez des difficultés pour remplir ce formulaire ? N'hésitez pas à nous contacter par email
(info@bronkhorst.com).



BRONKHORST (SCHWEIZ) AG

Gewerbestrasse 7

4147 Aesch BL (CH)

Tel. [+41 61 715 90 70](tel:+41617159070)

info@bronkhorst.ch

