

Conversion de la chaleur perdue en énergie électrique : le cycle organique de Rankine de BorgWarner

- *Prise en charge des véhicules utilitaires hybrides légers*
- *Réduction du CO₂ et de la consommation de carburant de 3 à 5%*
- *Nouvelle technologie pour le secteur des véhicules utilitaires*

Auburn Hills, Michigan, 13 septembre 2018 – La réglementation toujours plus contraignante sur les émissions et la hausse des prix des carburants appellent des solutions novatrices comme le système BorgWarner de récupération de la chaleur perdue par cycle organique de Rankine (ORC), qui constitue une nouveauté pour le secteur des véhicules utilitaires. Dans les applications classiques, près de 50% de l'énergie de carburant du moteur est rejetée dans l'environnement sous forme de chaleur. La récupération de chaleur perdue par cycle ORC constitue l'une des solutions les plus efficaces à ce défi. BorgWarner produit et développe un système complet, constitué d'une tubulure d'échappement et d'évaporateurs EGR, une soupape d'échappement by-pass à clapet, une turbine de détente avec son électronique de puissance ainsi qu'un condensateur. L'entreprise fournit ainsi à ses clients une solution avancée qui réduit les émissions de CO₂ et la consommation de carburant de 3 à 5% et soutient les véhicules utilitaires hybrides légers.

« Chez BorgWarner, nous cherchons constamment à piloter les dernières avancées en matière de mobilité efficace », explique Joe Fadool, Président-Directeur général de BorgWarner Emissions & Thermal Systems. « En transformant l'énergie perdue à l'échappement en énergie électrique utilisable, nous accompagnons nos clients tout en protégeant l'environnement ».

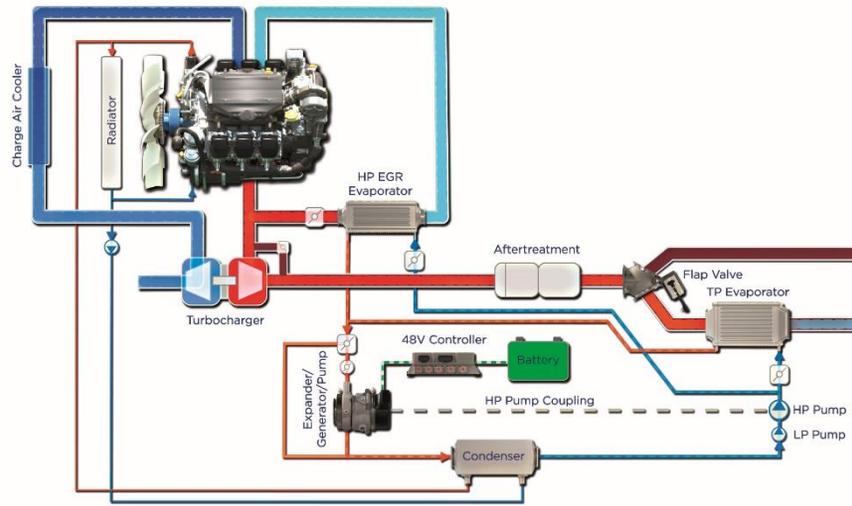
Le système BorgWarner de récupération de chaleur perdue par cycle ORC génère de l'énergie électrique par conversion de l'énergie du carburant habituellement perdue sous forme de chaleur. Le système exploite les avantages des caractéristiques de changement d'état des fluides similaires à celui des systèmes de climatisation ou de réfrigération. Le cycle se décompose en quatre étapes. Tout d'abord, le fluide de travail froid du condensateur est pompé à haute pression. Ensuite, la chaleur perdue du moteur réchauffe le fluide de travail qu'elle transforme en vapeur surchauffée qui, à son tour, entraîne la turbine de détente et génère de

l'électricité. Enfin, la vapeur basse pression refroidie par le condensateur retourne à l'état liquide, et le processus se répète.

Dotée d'une puissance électrique de 48 V, l'innovante turbine de détente BorgWarner par cycle ORC n'est pas seulement bien adaptée aux véhicules thermiques ; elle accompagne également les véhicules utilitaires hybrides légers, une tendance émergente prévue pour les cinq à dix prochaines années. Son système de paliers sans huile et sa turbine inspirée de l'aéronautique offrent un rendement de tout premier ordre. Les évaporateurs BorgWarner améliorent l'équilibre entre la durée de vie et les performances élevées grâce à une conception et à un procédé de fabrication inégalés. La soupape d'échappement by-pass fournit une méthode utile pour contrôler la quantité de chaleur pénétrant dans le système de récupération de chaleur perdue en provenance de la tubulure d'échappement. Aux fortes charges du moteur, il s'avère parfois nécessaire de contourner l'évaporateur placé dans la tubulure d'échappement. La soupape d'échappement by-pass de l'entreprise assure une régulation proportionnelle des gaz d'échappement et une faible contrepression pour optimiser les performances du moteur. Le système de récupération de chaleur perdue par cycle ORC renforce la position de BorgWarner en tant que leader mondial des systèmes propulsion propres et efficaces.

A propos de BorgWarner

BorgWarner Inc. (NYSE: BWA) est un leader mondial pour des solutions technologiques propres et efficaces destinées aux véhicules avec moteurs à combustion et aux véhicules hybrides et électriques. La société dispose d'usines de production et de centres techniques répartis sur 66 sites dans 18 pays et emploie environ 29 000 personnes dans le monde. Pour de plus amples informations, consultez borgwarner.com.



Le système BorgWarner de récupération de chaleur perdue par cycle ORC diminue la consommation de carburant en transformant la chaleur perdue en énergie électrique.

Les informations contenues dans ce communiqué de presse peuvent contenir des informations prospectives au sens du Private Securities Litigation Reform Act du 1995 se basant sur les attentes, estimations et prévisions actuelles de la direction. On peut reconnaître ces informations prospectives grâce aux formulations telles que « fait le pronostic », « attend », « prévoit », « envisage », « programme », « croit », « estime » ou autres expressions similaires. Ces informations prospectives comportent des risques et incertitudes étant souvent difficiles à prévoir et, en général, en dehors de notre domaine d'influence. Ceci peut conduire les résultats réellement obtenus à différer significativement de ceux décrits, projetés ou induits dans les ou par les déclarations prospectives. Parmi les risques et incertitudes, on trouve : les fluctuations de la production nationale ou étrangère de véhicules, le recours persistant à des fournisseurs externes, les fluctuations de la demande de véhicules contenant nos produits, les modifications de la situation économique générale et autres risques décrits dans la documentation que nous avons remise à l'autorité de contrôle de la bourse américaine, la Securities and Exchange Commission. Les facteurs de risque nommés dans le formulaire 10-K, que nous avons remis dernièrement, en font partie. Nous ne nous engageons aucunement à actualiser les déclarations prospectives.

Contact presse :

Christoph Helfenbein

Tél : +49 7141 132-753

E-mail : mediacontact.eu@borgwarner.com