

Date 25 septembre 2015
Pour immédiate
publication

Eaton lance le compresseur TVS2 au salon de la suralimentation de Dresde

MARSHALL, Michigan ... La société Eaton, spécialiste des systèmes énergétiques, a annoncé aujourd'hui le lancement de son nouveau compresseur volumétrique, le TVS2, qui aidera les constructeurs automobiles à optimiser leurs groupes motopropulseurs suralimentés ou à réaliser des solutions de double suralimentation améliorant les performances des moteurs. Cette annonce a été faite au vingtième salon de la suralimentation moteur, à Dresde, en Allemagne.

« Cette nouvelle innovation de notre portefeuille « suralimentation » porte sur les domaines qui intéressent le plus nos clients tels que le rendement, la réduction des masses et l'amélioration des performances moteur ainsi qu'une meilleure intégration des compresseurs dans les architectures existantes et futures », a déclaré Brian Contat, responsable produit suralimentation de la division véhicules d'Eaton. « Des produits tels que le TVS2 sont nécessaires pour répondre à la demande des futurs de moteurs plus économiques et avec une puissance au litre plus élevée. »

Toute dernière expression du savoir-faire Eaton en matière de suralimentation, le TVS2 se caractérise par un rendement et une puissance nettement supérieurs à ce qui se faisait jusqu'ici. Les progrès faits sur le rendement tiennent à la conception du rotor, qui améliore l'aérodynamique interne. Les éléments clés de ce nouveau modèle comprennent une réduction de jeux, améliorant le rendement, et une modification des profils des rotors qui

réduit la consommation, et une conception des orifices qui élimine une compression inutile de l'air. Ces améliorations combinées renforcent de 10 % à 16 % le rendement isentropique des zones de fonctionnement visées par rapport au modèle TVS® R410. Ce meilleur rendement implique une réduction de la puissance nécessaire pour entraîner le compresseur, et se traduit donc par une réduction de la consommation de carburant.

Le débit d'air basse vitesse a été amélioré de plus de 30 % et accroît le couple à bas régime. Ce débit amélioré ainsi que la réponse transitoire du compresseur, produit des accélérations progressives sans efforts. Le montage conjoint d'un TVS2 et d'un turbocompresseur sur un moteur essence peut produire un couple spécifique de plus de 240 Nm/L (177 lb-ft/L) et une puissance de plus de 190 ch/L (142 kW/L), tout en en maintenant un agrément de conduite comparable à celui de moteurs de plus forte cylindrée. Ainsi, un moteur 2 litres doté d'un système de suralimentation double comprenant un compresseur TVS2 pourrait produire plus de 480 Nm (350 lb-ft) de couple et une puissance de 380 ch (283 kW). Un tel moteur pourrait équiper de gros véhicules grâce à la réponse transitoire et à la capacité de débit du TVS2.

Le TVS2 est plus de 25 % plus léger que des produits de génération antérieure incorporant de nombreux composants légers. Il est aussi plus petit grâce à une nouvelle conception de ses interfaces. Du fait de la complexité croissante des systèmes de suralimentation, la réduction des masses était un élément crucial lors de la conception du TVS2.

L'une des applications clés auxquelles était destiné le TVS2 est un « super-turbocompresseur » exigeant du compresseur volumétrique qu'il fonctionne dans un environnement « haute pression » en aval du turbo. Le TVS2 est équipé de joints « haute pression » pour circuits pressurisés, et sa plage de débits accrue présente des avantages au niveau système tout en optimisant le rendement. Afin de réaliser ces débits d'air accrus, le TVS2 fait appel à un système entièrement à base de roulements à billes pouvant atteindre des régimes transitoires de 30 000 tr/min, soit une augmentation de 25 pour cent par rapport aux produits actuels.

Ces régimes et pressions de suralimentation accrus posaient des problèmes de bruits et de vibrations (NVH). Le TVS2 comprend donc un orifice de refoulement qui réduit le niveau de bruit sans nuire au débit d'air ni au rendement. Une technologie de microperforation permet un traitement ciblé du bruit, le réduisant 8 dB à bas régimes.

Le TVS2 est un produit de la gamme gestion d'air moteur de notre division véhicules, qui comprend plusieurs compresseurs volumétriques, des soupapes moteur (standard, matériaux spéciaux, soupapes creuses) et des systèmes de commande de soupapes de pointe (désactivation des cylindres, gestion variable des soupapes, désactivation dynamique des cylindres et frein moteur à décompression). Les soupapes creuses Eaton sont utilisées dans les applications de suralimentation et/ou de réduction des cylindrées car elles résistent aux températures élevées, améliorent la dynamique du système de commande des soupapes et réduisent le poids des systèmes de 10 à 15 % par soupape. Eaton est le leader mondial des soupapes moteur pour véhicules particuliers et commerciaux.

Les réglementations mondiales imposant une réduction toujours croissante de la consommation de carburant et des émissions moteurs, les constructeurs automobiles font de plus en plus le choix des petites cylindrées pour se conformer à ces réglementations. La difficulté consiste à fournir des groupes motopropulseurs plus petits sans détériorer la performance des véhicules. Les fournisseurs de composants moteurs, dont Eaton, travaillent avec leurs clients à la résolution de ces problèmes grâce à des produits et systèmes de conception innovante intégrant des matériaux et solutions de pointes, sans oublier une ingénierie avancée et l'intégration globale avec le moteur.

Eaton fournit des compresseurs volumétriques à des constructeurs de premier plan tels que Audi, General Motors, Jaguar Land Rover et Volvo.

Eaton est une entreprise de gestion de l'alimentation énergétique dont le chiffre d'affaires a atteint 22,6 milliards \$ en 2014. Eaton propose des solutions à faible consommation d'énergie qui aident ses clients à gérer efficacement les alimentations électriques, hydrauliques et mécaniques et de façon plus économique, plus durable et plus sûre. Eaton emploie environ 102 000 personnes et commercialise ses produits dans plus de 175 pays. Pour plus d'information, veuillez consulter www.eaton.com.

###