

Optimiser la propulsion des engins tout-terrain

16 September 2022

Les véhicules tout-terrain exigent depuis toujours des composants de transmission capables de résister à une utilisation intensive et de demander une maintenance minimale. Récemment, le développement des moteurs électriques et le besoin de réduire les emballages contraignent les fournisseurs de premier rang à innover. Pour assister les fabricants d'équipements d'origine (EOM) dans cette tâche, le leader du marché, Altra Industrial Motion Corp., propose des composants de transmission répondant à ces nouvelles exigences.

Un partenaire fiable

Ce sont notamment les secteurs de l'agriculture, de la construction et de l'exploitation forestière qui utilisent des engins tout-terrain comme les moissonneuses, les tracteurs, les excavatrices ou les bulldozers. Stromag, Warner Electric, Stieber, Wichita Clutch, Guardian Couplings, Twiflex et Thomson Industries fournissent aux principaux OEM d'engins tout-terrains des solutions intégrales de transmission axées sur la performance.

Ces engins évoluent dans des environnements difficiles où leurs composants sont fréquemment agressés par la poussière, l'humidité et les produits chimiques. Les fortes pressions mécaniques et les impacts qui sont le quotidien de ces applications lourdes menacent constamment la performance du groupe motopropulseur. Les

réparations prennent souvent plusieurs heures, et il est donc conseillé de choisir une transmission et un mode de contrôle de mouvement dont la fiabilité est reconnue.

Les premières marques de ce marché sont celles du groupe Altra, dont les composants et notamment les embrayages, freins, accouplements et vérins linéaires répondent à ces exigences. Elles proposent des transmissions préassemblées afin de permettre une plus grande interopérabilité et de garantir une plus grande fiabilité, et leur approche sur mesure permet d'assurer une compatibilité optimale avec chaque application. Avec ces solutions, le bon fonctionnement des équipements tout-terrain est assuré afin d'éviter des pannes inopportunes risquant de causer des retards pendant les moissons ou sur les chantiers. L'image de l'OEM est ainsi préservée. Celui-ci peut accéder à toutes les informations concernant les composants de transmission ou de contrôle de mouvement auprès d'un même interlocuteur.

La transition vers l'électrique

Alors que le marché progresse vers des solutions bas carbone, l'électrification des engins tout-terrain devient une tendance en forte croissance. L'économie d'énergie pour prolonger la durée de vie de la batterie est désormais une préoccupation essentielle pour maximiser l'autonomie et la productivité des engins

Warner Electric, leader sur le marché des technologies de freinage électromagnétique, offre des solutions novatrices visant à minimiser la consommation électrique d'une grande variété d'équipements alimentés par une batterie. À titre d'exemple, on note les équipements fournis sur des systèmes d'entraînement rotatifs des pelleteuses, des systèmes d'entraînement des chenilles sur des pelles sur chenilles, ou encore pour des moteurs de tractions sur des

tractopelles compactes, des pelleteuses, et des nacelles élévatrices. Les technologies de freinage Warner apportent aussi la solution idéale à de nombreuses applications agricoles comme les engins autonomes, les mini-tracteurs ou les nacelles télescopiques.

Les embrayages électromagnétiques de Warner Electric permettent également aux OEM de réduire la consommation d'énergie des systèmes embarqués. Ces embrayages permettent de désaccoupler les systèmes auxiliaires des véhicules tels que les ventilateurs, les pompes et les compresseurs afin de réduire leur consommation d'énergie.

Sur les appareils hybrides à double motopropulsion, il faut maintenant imaginer des solutions afin d'alterner entre le moteur et la batterie d'alimentation électrique. Stromag a mis au point une solution compacte et combinée d'embrayage hydraulique ou électromagnétique et d'accouplement en torsion flexible à amortissement permettant de passer facilement d'une source de propulsion à l'autre. Cette solution prête à l'emploi 2-en-1 permet aux EOM d'intégrer plus facilement l'hybridation lors de la conception de leurs véhicules.

Des solutions adaptées

Le principal obstacle à l'intégration de motopropulsions électriques aux systèmes embarqués est l'investissement dans une chaîne de production consacrée à la production de ces nouveaux engins tout-terrain. Pour contourner le problème, on peut modifier les chaînes existantes afin de les adapter aux nouveaux systèmes, en intégrant par exemple des solutions de transmission compactes. Les vérins linéaires H-track de Thomson, alimentés par un câble électrique remplacent avantageusement les alimentations pneumatique ou hydraulique, et ils permettent de gagner de l'espace dans l'habitacle. La gamme d'accouplements à bandage FL

de Guardian offre des options compactes, et s'intègrent aisément dans les cinématiques des véhicules.

En privilégiant les solutions de transmission axées sur l'économie d'espace, les FEO peuvent libérer de la place sur leurs chaînes de production afin de favoriser une transition plus facile et plus économique.

Une plus grande densité énergétique

La réduction de la taille d'un composant ne doit toutefois pas se faire au prix de sa performance. Face aux rigoureuses exigences imposées aux équipements tout-terrain, c'est par l'innovation qu'il faut obtenir ces formats compacts.

L'embrayage KHE de Stromag est l'une des solutions qui optimisent la performance tout en réduisant l'empreinte carbone. Ce design hautement compact offre une augmentation de 20 % du couple transmissible, et donc une densité énergétique plus efficace.

Cette optimisation de la densité énergétique permet d'utiliser des composants plus petits tout en améliorant la performance d'un système, et les EOM peuvent ainsi proposer à leurs constructeurs des solutions à la fois plus fiables et plus compactes.

Des spécialistes internationaux

Non seulement les marques d'Altra Industrial Motion Corp. proposent des solutions novatrices, résistantes et à haute densité énergétique, elles offrent le réseau de fournisseurs et l'assistance technique nécessaires pour répondre parfaitement aux besoins des EOM et des constructeurs.

En tant que fournisseurs de premier rang reconnus, les marques d'Altra peuvent assister les équipes de conception et de production des EOM à toutes les étapes du développement afin de résoudre efficacement leurs enjeux conceptuels. En apportant leurs compétences en design et conception aux processus de création et tests de prototypes, elles contribuent à accélérer et à optimiser le processus de développement et à réduire les coûts.

La grande capacité de production de toutes les marques d'Altra permet en outre de livrer des solutions sur mesures et dans les quantités correspondant aux besoins des chaînes de production. D'autre part, toutes nos entités sont familiarisées avec les contraintes de livraisons des principaux composants et assemblages en flux tendu, afin d'optimiser la production et de favoriser une plus grande productivité.

Un service client rapide et réactif est également accessible afin d'assister les engins en cours d'utilisation, de minimiser les interruptions et de protéger ainsi la réputation des EOM.

Ces derniers peuvent ainsi résoudre, par un partenariat avec un seul et même fournisseur, une grande partie des enjeux liés à des systèmes de transmission multiples.

Image captions:



Image 1: AdobeStock_286659432



Image 2: iStock_000013818199HR RF



Image 3: Ce sont notamment les secteurs de l'agriculture, de la construction et de l'exploitation forestière qui utilisent des engins tout-terrain. Pour assister dans cette tâche les FEO, le leader du marché, Altra Industrial Motion Corp., propose des composants de transmission en accord avec les exigences d'aujourd'hui.

(Image Source: AdobeStock_286659432 / iStock_000013818199HR RF)

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

À propos d'Altra

Altra Industrial Motion Corp. est un constructeur industriel de premier plan de composants de transmission et de systèmes de commandes de mouvement et de freinage moteur de haute technicité. La gamme de produits d'Altra est composée de 27 marques de grande renommée, y compris Bauer Gear Motor, Boston Gear, Kollmorgen, Portescap, Stieber, Stromag, Svendborg Brakes, TB Wood's, Twiflex, Thomson et Warner Electric. Le groupe, dont le siège est situé à Braintree, dans le Massachusetts (USA), emploie environ 9 100 personnes et possède plus de 48 usines de production, réparties dans 17 pays du monde.

Pour tout autre renseignement, prière de visiter www.altramotion.com

Press contact:

Altra Industrial Motion

David Brooksbank

Director of Marketing

Tel.: 001 815-389-6227

david.brooksbank@altramotion.com

PR agency:

DMA Europa

Brittany Kennan

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,

WR5 1AQ, UK

Tel.: +44 (0) 1905 917477

brittany@dmaeuropa.com

news.dmaeuropa.com