



Le département de (re)bobinage avec Emmanuel Buyck de The Rotating Company au premier plan.
(©The Rotating Company)

Moteur économe en énergie pas de garantie d'économies

Le Motor Club EASA-BEMAS a récemment organisé un congrès sur les économies d'énergie et la performance opérationnelle des systèmes moteurs vers une économie circulaire. De nombreux experts belges ont apporté leur éclairage sur le sujet. Comme Emmanuel Buyck de The Rotating Company et Bram Vervisch d'Orbits. Tous deux s'accordent à dire que l'installation d'un moteur à économie d'énergie sur une pompe ne permet pas toujours de réaliser les économies d'énergie les plus importantes. D'autres facteurs entrent également en ligne de compte.

The Rotating Company, (la compagnie de rotation) qui est le nom du groupe des entreprises Motoren Francoys et Pump Fleet Services, opère depuis plus de 30 ans en tant que partenaire technique des utilisateurs industriels professionnels pour le cycle de vie complet des équipements rotatifs. Depuis les moteurs électriques, les réducteurs, les pompes, les réducteurs, les entraînements, les ventilateurs, les blo- wers jusqu'aux générateurs.

"Nous mesurons les défauts et la détérioration de la qualité des équipements et procédons à leur réparation après consultation du propriétaire", explique Emmanuel Buyck, PDG de The Rotating Company. "En général, les moteurs reconditionnés fonctionnent aussi bien, voire mieux, que le produit d'origine. De plus, nous ne changeons rien à la conception du moteur."

Vue d'ensemble

Buyck a mis en garde les utilisateurs d'entraînements de pompes pendant la Le congrès a souligné qu'un moteur économe en énergie ne produit pas toujours les résultats les plus efficaces en termes de consommation d'énergie. "La consommation d'énergie d'une charge quadratique telle qu'une pompe est proportionnelle à la troisième puissance. En d'autres termes, si la vitesse augmente d'un pour cent, la consommation d'énergie augmente jusqu'à la troisième puissance. Le remplacement d'un moteur IE3 sur une pompe par un moteur

Selon mes propres calculs, un moteur IE4 sans régulateur de vitesse entraînerait même une perte d'énergie au lieu d'un gain d'énergie". Donc, selon Buyck, c'est une mauvaise idée d'avoir un moteur plus efficace sur le plan énergétique sur une pompe qui ne tourne pas.

"Dans ce cas, vous êtes perdant. Après tout, un moteur économe en énergie a une vitesse plus élevée.

Par conséquent, la roue d'une pompe centrifuge tourne légèrement plus vite. Suffisamment pour annuler les économies d'énergie réalisées, car ce débit et cette pression plus élevés auraient pu rendre le processus plus efficace. pas besoin". □



*Une combinaison de moteurs de pompe a été révisée par Pump Fleet Services, qui fait partie de The Rotating Company.
(©The Rotating Company)*

*Un moteur de pompe à bride reconditionné par The Rotating Company.
(©The Rotating Company)*

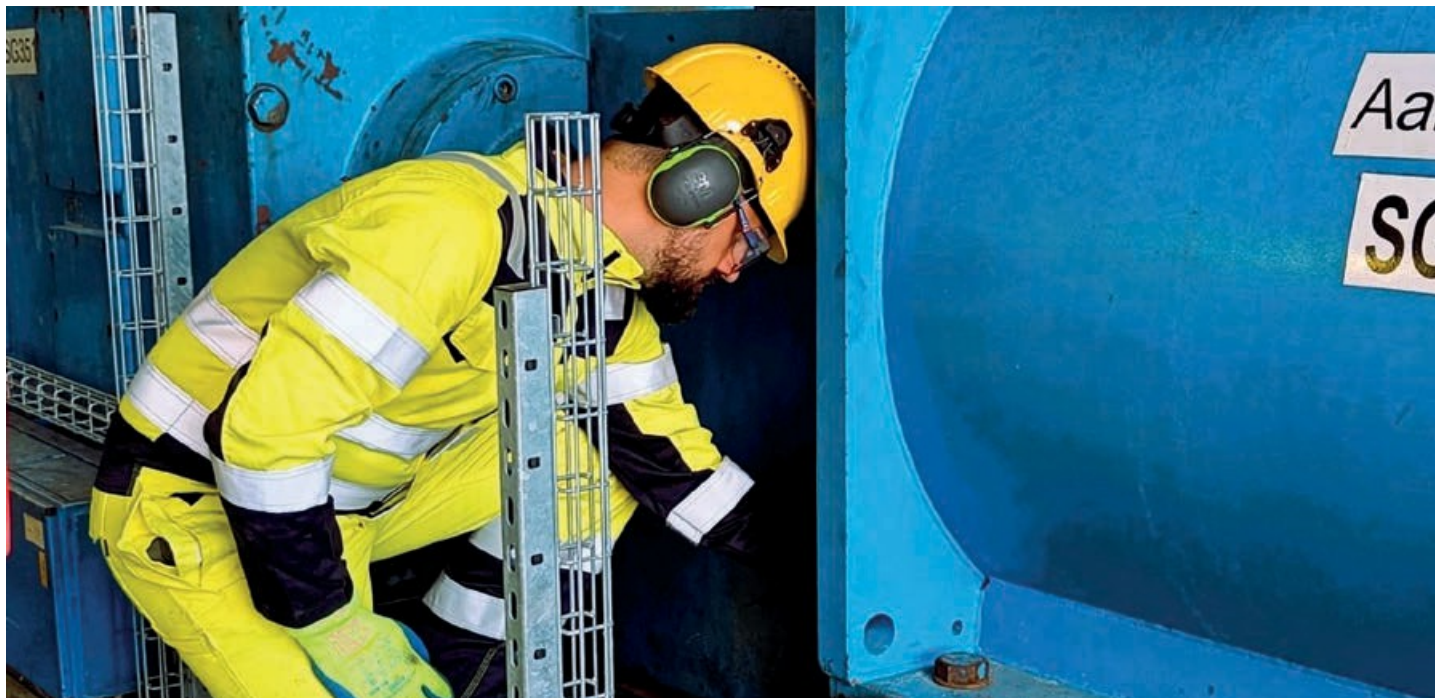


Certificat

L'Electro-Mechanical Authority (EASA) a récemment accordé un certificat EASA de trois ans à The Rotating Company. Cette organisation indépendante et sans but lucratif est responsable de la certification et de la qualification des moteurs électriques, des générateurs et d'autres équipements électriques rotatifs. Il représente les intérêts des fabricants, des distributeurs, des réparateurs et des utilisateurs de moteurs électriques, de générateurs et d'autres équipements électriques rotatifs.

"Nous sommes fiers d'être la première entreprise en Belgique à recevoir cette accréditation et de nous engager à fournir des services de haute qualité en matière d'équipements rotatifs", a déclaré Emmanuel Buyck. "Cette reconnaissance témoigne de notre engagement à respecter les normes les plus strictes du secteur. Elle nous permet de démontrer que nous maintenons l'efficacité énergétique du moteur. Lorsque nous révisons un moteur, l'efficacité énergétique ne diminue pas".

DESCRIPTION



Bram Vervisch, d'Orbits, lors de la mesure de la profondeur de pénétration des courants de palier.
(©Orbits)

Les économies d'énergie nécessitent un investissement et, pour cela, il faut avoir une vue d'ensemble. "Sachez comment la pompe est contrôlée et étudiez le contrôleur PID. Ajustez la vitesse au bon débit et à la bonne pression et, surtout, obtenez un bon rendement énergétique.

analyses de tension et de courant. Et dans un rapport clair, nous essayons de transmettre les résultats de manière à ce que le destinataire puisse faire des choix éclairés". Les entreprises de révision peuvent alors s'en servir. Malgré la qualité de l'exécution, nous constatons qu'il y a encore souvent de l'ignorance".

Le problème est beaucoup plus fréquent qu'on ne le pensait à l'origine", déclare M. Vervisch. "Le problème est beaucoup plus courant que nous ne pensions au départ", explique M. Vervisch. "Avec un variateur de vitesse, vous plafonnez le ge- et vous commencez à créer une tension alternative. Par conséquent, vous créez des fréquences plus élevées avec le risque que des courants traversent les roulements et les endommagent. Les avantages de la fréquence sont les suivants de l'entreprise, il s'agira d'une annulé".

Des mesures ciblées, telles que le raccordement correct des câbles, permettent d'éviter les courants porteurs, explique M. Vervisch. "En raison d'une mauvaise connaissance et d'une mauvaise compréhension, nous rencontrons beaucoup de problèmes de courant de roulement.

plus de cas que nous ne l'aurions jamais imaginé". Orbits utilise notamment des presse-étoupes CEM et des barrettes pour contrecarrer les courants porteurs.

M. Buyck, de The Rotating Company, insiste sur le fait que le moteur doit également être adapté au fonctionnement du contrôle de fréquence. "Les régulateurs de fréquence produisent des pics de tension plus élevés que le moteur doit pouvoir supporter. Cela nécessite des adaptations de l'installation. Mais il est également utile d'adapter le moteur de manière à ce que les courants de fréquence ne passent pas par les roulements". □

www.bemas.be

De nombreuses pompes fonctionnent à plein régime alors qu'il n'y a aucun besoin

l'étranglement. En effet, le freinage avec un moteur à haut rendement énergétique consomme également beaucoup d'énergie. De nombreuses pompes fonctionnent à pleine puissance alors qu'elles n'en ont pas besoin".

Cause

Bram Vervisch, fondateur d'Orbits, a également pris la parole lors du congrès. Cette entreprise belge relativement jeune analyse les causes de défaillance des moteurs. "Nous créons de nouvelles perspectives grâce à des inspections visuelles, des mesures de vibrations, des

Selon M. Vervisch, de nombreuses entreprises se concentrent sur l'efficacité énergétique du moteur et pas assez sur le niveau du système. "Il se peut également que ce ne soit pas le moteur mais le système qui soit à l'origine de la défaillance. Lorsque les pompes sont surdimensionnées, elles sont trop lourdes pour l'application et commencent à fonctionner à un point de fonctionnement plus défavorable de la pompe.

Courants de palier

Orbits est confronté à un problème croissant de courants de paliers. Ce courant électrique qui circule dans les roulements est souvent causé par un variateur de fréquence