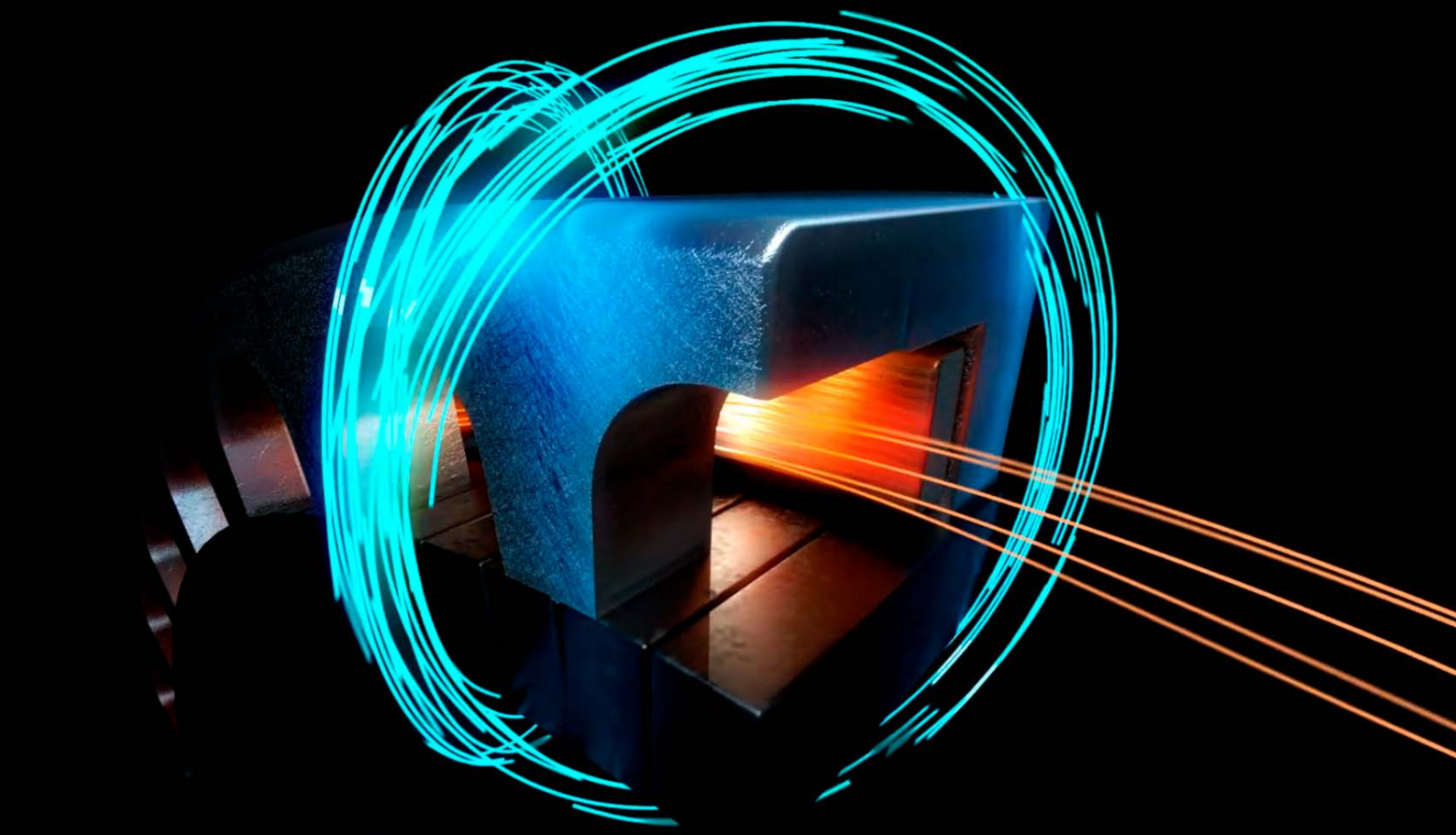
Galex DISTRIBUTION

GRACO

QUANTM™ + FluxCore

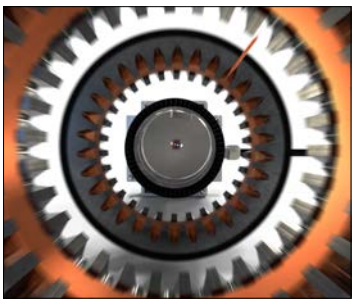
Une pompe électrique révolutionnaire



UNE QUALITÉ CERTIFIÉE. UNE TECHNOLOGIE D'AVANT-GARDE.

QUANTM™ – une nouvelle technologie de pompe électrique révolutionnaire

LIVRE BLANC



La nouvelle pompe électrique QUANTM de Graco intègre une technologie révolutionnaire de moteur électrique qui fournit un couple et une puissance inégalés dans un ensemble compact, efficace et sans boîtier de vitesses.

La technologie de base des moteurs électriques est restée la même depuis des décennies. Même avec des avancées telles que la technologie Brushless, l'amélioration du rendement des moteurs à courant alternatif et des technologies à courant continu et des sytemes de controles toujours plus performants tels que les variateurs de fréquence, ils ne fournissent toujours pas le couple et l'efficacité énergétique nécessaires à de nombreuses applications aujourd'hui. Pour remédier à ces lacunes, Graco a lancé une pompe électrique révolutionnaire, QUANTM. Elle intègre la technologie FluxCore à des conceptions à double membrane éprouvées pour offrir une solution à couple élevé et à faible vitesse de rotation dans le monde du transfert de fluides.

Au cœur de cette technologie innovante se trouve l'utilisation d'un moteur à flux transversal spécialement conçu. Cette conception utilise jusqu'à dix fois plus de pôles de moteur électrique et réduit considérablement les pertes électriques grâce à des bobines à faible résistance. Ces bobines à faible résistance sont constituées d'un anneau intérieur unique de simples enroulements en cuivre qui remplace le « nid de rats » de câblage que l'on trouve généralement dans un moteur conventionnel. Cet ensemble de bobinage simple et compact permet une conversion beaucoup plus efficace et efficiente du courant électrique en couple mécanique.

De plus, QUANTM est exempte de reducteur. La technologie traditionnelle des moteurs utilisant un moteur à courant alternatif ou continu nécessite des reducteurs de vitesses et des accouplements, qui introduisent des pertes mécaniques, une maintenance supplémentaire et des systèmes de contrôle coûteux. QUANTM évite tous ces inconvénients.

L'enrobage des bobines dans le boîtier, au lieu de les enrouler autour d'un noyau, améliore encore l'efficacité de cette conception. Ce changement signifie que beaucoup plus de lignes de flux électromagnétique sont capturées et utilisées dans la création du champ électromoteur dans le moteur. Le couplage de cette meilleure induction électrique avec l'augmentation du nombre de pôles créant des champs magnétiques conduit à la création d'un champ global plus cohérent et plus stable. Cela se traduit par une force de couple continue huit fois supérieure à celle des moteurs à induction à courant alternatif de taille équivalente fonctionnant à la vitesse nominale. Cette amélioration du couple est d'autant plus importante que les moteurs fonctionnent à des vitesses plus faibles. Cela constitue une excellente solution pour les pompes qui nécessitent un faible nombre de cycle par rapport à la technologie traditionnelle des moteurs qui fonctionnent dans la plage 1800-3600 tr/min (avec des réductions importantes du rapport d'engrenage ou de la courroie).

Nouveaux domaines d'application

La pompe QUANTM est idéale pour certaines nouvelles applications qui ne sont actuellement pas possibles avec les pompes AODD et EODD actuelles. Par exemple pour une usine qui ajoute l'automatisation et le contrôle. La pompe QUANTM dispose d'entrées à distance et permet une meilleure contrôlabilité par rapport aux pompes à air et autres technologies de pompage. Une autre application concerne une installation avec une diminution du volume du compresseur d'air ou manque d'un accès à de l'air sec et propre. La pompe QUANTM est également avantageuse dans les usines qui cherchent à réduire les niveaux de bruit pour améliorer la santé et la sécurité des travailleurs.

Comme elle est nettement plus légère et plus petite que les pompes électriques comparables, la pompe QUANTM peut facilement être montée sur un chariot et déplacée de station en station. Elle est donc idéale pour les applications situées à distance ou mobiles par nature. Par exemple, ces pompes peuvent être facilement transportées dans une salle de nettoyage en place (NEP) ou de nettoyage hors place (NHP) ou dans toute autre zone disposant d'une alimentation électrique, où elles peuvent être simplement branchées et fonctionner. Faire fonctionner la pompe QUANTM dans un espace NEP/NHP est un avantage majeur, car cela évite le risque de contamination potentielle avec de l'air sale et de l'air d'échappement sale.

La pompe QUANTM peut également être facilement montée dans les zones confinées ou généralement difficiles à atteindre d'une installation. Et avec la batterie 12 V et l'onduleur adéquats, la pompe QUANTM est la solution idéale pour les zones reculées où l'accès au réseau électrique est limité et où le solaire est nécessaire. La pompe peut facilement être utilisée à partir d'un camion, ce qui ouvre la voie à des applications de transfert de réservoirs plus mobiles.

De nombreux avantages

La pompe électrique QUANTM de Graco offre une série d'avantages exceptionnels :

Plus légère, plus compacte et plus silencieuse : En éliminant la nécessité d'un boîtier de vitesses, le poids peut être considérablement réduit et la longueur totale du groupe motopropulseur peut être raccourcie de manière significative.

Retour sur investissement pour les utilisateurs finals :

- **Meilleure efficacité :** Si l'on tient compte du rendement des compresseurs, des pertes en ligne et des fuites, l'efficacité énergétique des pompes AODD est généralement évaluée à environ 10-15 %, alors que la plupart des pompes EODD et autres pompes à entraînement électrique atteignent environ 60 %. L'efficacité énergétique de la pompe QUANTM est d'environ 85 %. Cela est dû à la réduction des pertes mécaniques et électriques, à la diminution du coût de la conversion de l'énergie, etc.
- **Réduction de la consommation d'énergie :** Par rapport à un système équivalent à moteur à courant alternatif, la pompe QUANTM peut réduire considérablement la consommation d'énergie.

Plage de fonctionnement accrue : L'intégration du contrôleur et de l'entraînement direct du moteur permet d'obtenir un couple élevé à un régime nettement inférieur, de sorte que la plage de fonctionnement continu effective est plus élevée, de sorte que la charge continue effective est plus élevée.

Réduction de la génération de chaleur : À faible vitesse, la pompe QUANTM ne présente pas les mêmes problèmes de chaleur que les moteurs à courant alternatif fonctionnant à des fréquences plus basses (en utilisant un VFD) pour contrôler la vitesse, ce qui signifie une plus longue durée de vie globale du moteur.

Amélioration de la fiabilité et réduction de la maintenance : La pompe QUANTM ne comporte qu'une seule pièce en mouvement, le rotor du moteur, ce qui se traduit par une plus grande fiabilité, une maintenance réduite et une réduction du bruit.

Fonctionne de la même manière qu'une pompe pneumatique.
La pompe QUANTM cale sous pression, est à auto-amorçage, fonctionne à sec et a une conception sans joints.
Dans un premier temps, la pompe QUANTM sera disponible en modèles de 1 pouce, 1½ pouce et 2 pouces.

En savoir plus

Vous souhaitez en savoir plus sur la pompe électrique à double membrane QUANTM de Graco ? Vous souhaitez assister à une démonstration de produit ? Avez-vous une application qui, selon vous, serait idéale pour cette nouvelle pompe électrique ? Contactez-nous et nous serons ravis de discuter de vos besoins spécifiques.

- **Durabilité**
- **Résistance opérationnelle**
- **Économies**
- **Maintenance simplifiée**

Nous sommes là pour répondre à vos questions et à vos besoins :
www.graco.com/contact

8 rue Nicolas Appert
56520 Guidel / France

02 98 96 73 95
contact@galexdistribution.com

Graco est certifié ISO 9001.

©2013 Graco Distribution BV 300888FR-A 12/22 Imprimé en Europe.
Toutes les spécifications et illustrations contenues dans la présente brochure reposent sur les dernières informations produit disponibles au moment de la publication. Graco se réserve le droit d'y apporter des changements à tout moment et sans préavis. Toutes les autres marques sont citées à des fins d'identification et sont les marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Pour obtenir plus d'informations sur la propriété intellectuelle de Graco, rendez-vous sur www.graco.com/patent ou www.graco.com/trademarks.