

MOTEURS SYNCHRONES

Nidec Leroy-Somer réduit la consommation d'énergie

Dernière née chez le fabricant, la gamme française Dyneo+ de moteurs synchrones IE5 à réluctance assistée d'aimants, sans terres rares, **offre plusieurs avantages pour l'entraînement des compresseurs à vis, à pistons, pompes de circulation et aérocondenseurs**, qu'il s'agisse d'efficacité énergétique, de performances ou de fiabilité.

Les entreprises qui utilisent des équipements de réfrigération industrielle ont depuis longtemps pris conscience de l'impact que peut avoir la consommation électrique d'une installation frigorifique sur la facture énergétique, mais aussi sur l'environnement. Le compresseur froid, au cœur du système, reste l'élément le plus énergivore. Il peut représenter jusqu'à 80 % de la consommation électrique totale. Omniprésents dans la chaîne du froid, les moteurs électriques constituent la principale source potentielle d'économie d'énergie.

Nidec Leroy-Somer propose plusieurs choix de solutions à vitesse fixe ou variable apportant des gains énergétiques significatifs pour la réfrigération. En complément de ces gammes complètes et bien établies dans ce secteur, Nidec Leroy-Somer vient de lancer son nouveau moteur synchro-réductant à aimants permanents Dyneo+, de 11 à 500kW, pour des vitesses

jusqu'à 4500 tr/min. Conçu spécialement pour la vitesse variable, ce moteur constitue une réponse tant économique qu'écologique aux exigences de la production de froid. Pour répondre aux enjeux de la transition énergétique, le Parlement Européen vient d'ailleurs de valider, le 8 octobre dernier, un nouveau plan environnemental ayant pour objectif de réduire de 60 % les émissions de

“ Dyneo+ possède de nombreux atouts pour relever le défi énergétique. Ce moteur permet de réaliser de substantielles économies d'énergie, en usage réel au cours du cycle.

gaz à effet de serre d'ici à 2030 et atteindre la neutralité carbone en 2040.

Dans cette même démarche, le dernier Règlement Européen, applicable aux moteurs et variateurs, définit et planifie des niveaux de rendement toujours plus élevés pour les matériels vendus sur le marché européen. Toutes les industries sont impactées par ces évolutions, notamment les plus énergivores. D'autant que le coût de l'électricité devrait grimper fortement dans le futur, comme il l'a déjà fait ces dix dernières années.

Faible coût de possession

Avec un niveau de rendement IE5, Dyneo+ possède de nombreux atouts pour relever le défi énergétique. Ce moteur permet de réaliser de substantielles économies d'énergie, en usage réel au cours du cycle, à vitesse et charge variables, caractéristiques typiques de la réfrigération industrielle où le besoin fluctue considérablement en fonction des saisons et de la production.

De par ses performances énergétiques, cette solution permet d'augmenter le COP (« Coefficient de Performance », exprimé par le rapport entre la puissance frigorifique produite et la puissance électrique consommée) d'une unité de réfrigération. Le moteur contribue également à réduire l'empreinte carbone. La gamme offre un coût total de possession parmi les plus faibles du marché et un retour sur investissement très court, généralement de moins d'un an.

Variateur de fréquence

Les moteurs Dyneo+ sont conçus pour fonctionner exclusivement avec un



Nidec Leroy-Somer vient de lancer son nouveau moteur synchro-réductant à aimants permanents Dyneo+, de 11 à 500kW, pour des vitesses jusqu'à 4 500 tr/min.

variateur de fréquence, ce qui leur permet de s'adapter à la vitesse de la machine à entraîner et d'en accroître les performances dans le cas d'un fonctionnement en survitesse. Cet avantage offre une capacité frigorifique additionnelle pour un équipement donné et évite donc le démarrage d'un autre compresseur lors d'un pic de production. En outre, ils permettent une optimisation du nombre de compresseurs sur une installation donnée. Offrant un contrôle précis de la vitesse et du couple en mode sans capteur, elle garantit un couple constant sur la plage d'utilisation, sans déclassement, ni ventilation forcée.

limiter les risques de défaillance du système frigorifique. Par ailleurs, la gamme a été pensée pour une installation rapide, un paramétrage simple et une maintenance facile. Générant de faibles pertes rotoriques, sa technologie synchro-réductante à aimants réduit les coûts de maintenance en augmentant notamment l'intervalle de lubrification.

Simples à intégrer

Qu'ils soient de type compact ou interchangeable CEI, avec carter aluminium ou fonte, en version IP55 ou IP23, ces moteurs sont tout aussi simples à intégrer dans les machines neuves que



© NIDEC LEROY SOMER

Le compresseur froid peut représenter jusqu'à 80% de la consommation électrique totale.

Nidec Leroy-Somer a développé la gamme Dyneo+ sur la plateforme mécanique de ses moteurs asynchrones IMfinity.

“ Dyneo+ est connecté à l'application Systemiz qui offre des services digitaux parmi lesquels un accès immédiat à l'ensemble de la documentation relative au moteur.

L'emploi de ces composants éprouvés confère à ces nouveaux moteurs une grande solidité de conception et une durée de vie accrue, ce qui permet de

dans les installations existantes pour les opérations d'optimisation énergétique. Dyneo+ est connecté à l'application interactive Systemiz qui offre des services digitaux parmi lesquels un accès immédiat à l'ensemble de la documentation relative au moteur, le paramétrage facile et intuitif de celui-ci par simple lecture du QR code présent sur sa plaque signalétique.

Avec une faible empreinte carbone, ce moteur, associé à un variateur de vitesse, est éligible aux Certificats d'Economie d'Energie qui, au travers de la fiche d'action standardisée IND-UT-114, valorisent à un niveau très élevé les solutions synchrones à aimants pour toutes les applications de la réfrigération. Ce dispositif permet donc de réduire considérablement les temps de ROI, en plus des économies d'énergie réalisées. ■