Les 5 avantages majeurs de la technologie Stream







Diagnostics

La technologie de CoreSense™ Diagnostics permet de prolonger la durée de vie de vos équipements de réfrigération. Cette technologie offre une protection optimale du compresseur, des diagnostics approfondis, ainsi qu'une communication des mesures de la puissance électrique consommée.



Rendement

Sa technologie unique de clapet permet au compresseur Stream d'offrir 10 % de rendement supplémentaire par rapport aux autres compresseurs, vous permettant ainsi de réduire l'empreinte carbone et les coûts de fonctionnement de votre installation.



Multi-réfrigérant

Sa technologie unique de clapet permet aux compresseurs Stream de fonctionner avec plusieurs réfrigérants. Un même modèle convient à toutes les applications, sans le moindre compromis en termes de performances.



Modulation

La technologie Digital et le fonctionnement avec inverter font de Stream le choix le plus flexible pour la modulation de puissance en continu.



Faible niveau sonore

La technologie de coque antibruit fait de Stream le compresseur le plus silencieux du marché pour les applications sensibles au bruit.

Stream - une gamme étendue répondant parfaitement aux besoins de toutes les applications

Stream pour réfrigérants HFC

Notre gamme Stream offre les meilleures performances pour les HFC les plus utilisés actuellement et les nouveaux réfrigérants à faible GWP. Résultat: des coûts d'exploitation ainsi qu'un impact environnemental considérablement réduits par rapport aux produits concurrents.

Elle comprend des modèles de 4 à 6 cylindres homologués pour les applications à variateur de fréquence et des modèles Digital de 4 à 6 cylindres pour une modulation de puissance frigorifique en continu.

Les compresseurs peuvent être équipés d'une coque antibruit spécialement conçue pour les sites sensibles au bruit.



Stream pour réfrigérant R744 (CO₂) - transcritique

La gamme Stream comporte également trois modèles de compresseurs 4 cylindres pour les applications transcritiques au R744, ce qui la rend idéale pour les systèmes en cascade et systèmes booster au R744 à moyenne température.

Elle se caractérise par une pression de conception de 135 bar. Le flux de réfrigérant et le transfert de chaleur ont été optimisés pour de meilleures performances. Ces modèles sont conçus pour fonctionner avec des variateurs de fréquence.



En combinaison avec le scroll au R744 sub-critique pour la partie réfrigération basse température, Emerson Climate Technologies propose le meilleur rendement énergétique actuel du marché.

CoreSense[™] Diagnostics

Tous les modèles Stream sont dotés de la technologie de CoreSense™ Diagnostics, offrant une protection optimale du compresseur et des diagnostics avancés pour une plus grande fiabilité du système, une réduction des coûts de maintenance et une augmentation des temps de fonctionnement des équipements.

Grâce à la technologie CoreSense, les techniciens de maintenance peuvent désormais diagnostiquer les problèmes liés aux systèmes plus rapidement, voire avant qu'ils ne se produisent, ce qui permet de maintenir les systèmes de réfrigération dans des conditions optimales pendant toute leur durée de vie.



Diagnostics



CoreSense™ Diagnostics - un contrôle étroit

Les récentes tendances démontrent que l'électronique intelligente prend une place de plus en plus importante dès lors qu'il s'agit de réduire la consommation énergétique, d'optimiser les investissements, d'accroître les temps de fonctionnement des systèmes et de réduire les coûts tout au long du cycle de vie des solutions. L'intégration d'un outil de diagnostic dialoguant et convivial dans une même technologie constitue une solution idéale et unique.

Emerson Climate Technologies propose désormais cette toute nouvelle solution unique via la technologie de CoreSense™ Diagnostics pour la réfrigération.

Fonctionnement

La technologie CoreSense utilise le compresseur comme capteur pour en extraire les informations et offrir des fonctionnalités précieuses, telles que la protection moteur avancée, les diagnostics, les communications et les vérifications.

Vos avantages

Cela permet aux clients d'identifier et de résoudre les problèmes potentiels de manière rapide et efficace, pour de meilleures performances du compresseur et une plus grande fiabilité.

CoreSense offre également le contrôle de la consommation énergétique du compresseur et le contrôle de la résistance de carter.

CoreSense est intégré de série dans tous les compresseurs Stream.



Diagnostics



Le module intelligent CoreSense[™] Diagnostics apporte une valeur ajoutée à votre système

Vos avantages Protection avancée du moteur

Basé sur des algorithmes conçus par Emerson, CoreSense™ va bien au-delà de la protection de moteur classique. Il protège le compresseur contre les pannes graves entraînant des dommages sérieux, telles que les blocages du rotor, le fonctionnement en monophasé et les déséquilibres de tension. En outre, CoreSense offre une protection de dépassement de température de refoulement et de lubrification critique.

Non seulement CoreSense protège le compresseur contre ces pannes critiques, mais il affiche, stocke et communique ces informations au client et aux techniciens de maintenance responsables afin que le problème puisse être résolu rapidement, de sorte à éviter les indisponibilités du système et les pertes d'exploitation ou de denrées.

Diagnostics

La fonction de diagnostics de CoreSense fournit l'historique des alarmes et des informations sur l'état de fonctionnement du compresseur. La mémoire EEPROM du CoreSense stocke l'historique complet des pannes, ainsi que les informations sur le compresseur (numéro de série et numéro de modèle). Le client peut accéder aux informations directement sur site à l'aide de l'écran du régulateur de centrale ou du logiciel

d'interface pour PC CoreSense. Ce logiciel est installé sur l'ordinateur portable de maintenance ou un ordinateur distant dont l'accès est assuré par la communication Modbus[®].

Communications

La fonction de communication du module CoreSense permet d'accéder à des informations telles que l'historique des alarmes, les paramètres de fonctionnement et l'état de fonctionnement d'un contrôleur de pack à l'aide du protocole ouvert Modbus®.

Il permet de procéder à la réinitialisation du compresseur et au contrôle de ses informations à distance, sans devoir se rendre physiquement sur le site. Une interface de serveur Web Dixell conviviale et facile à utiliser pour contrôleur de pack, Dixell iProRack, permet aux clients de lire les informations CoreSense à distance via une interface graphique.

En outre, nous offrons un logiciel d'interface pour PC permettant la connexion directe d'un ordinateur portable de maintenance au module CoreSense. Cela permet d'accéder directement aux informations du module CoreSense sur site, notamment les informations de fonctionnement du compresseur et l'historique des alarmes.

Communications CoreSense™ exemple avec Dixell iProRack

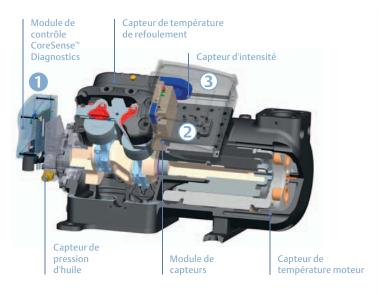
CoreSense™ Diagnostics Modbus® Serveur iProRack Navigateur Internet sur PC

L'historique des alarmes est stocké selon différentes modalités:

- Historique des alarmes de 8 jours indiquant le nombre d'occurrences par jour
- Les 10 alarmes les plus récentes
- Nombre cumulé de pannes depuis la première mise en service du compresseur
 - Informations sur l'état de fonctionnement du compresseur
 - Nombre d'heures de fonctionnement du compresseur, de démarrages d'alignement, de réinitialisations et types de réinitialisations
 - Nombre d'heures de fonctionnement du compresseur sans pression d'huile suffisante

Fonctionnement

Architecture de CoreSense™



1 Module de contrôle CoreSense™

- Protection contre les surchauffes du moteur
- Protection de la lubrification
- Protection contre les températures de refoulement élevées
- Communication avec le régulateur de centrale via Modbus®
- Communication du module de capteurs
- Indicateur d'état de fonctionnement du compresseur
- Mémoire EEPROM
- Historique des alarmes, historique du fonctionnement
- Fonction de réinitialisation locale et à distance
- Diodes multicolores pour indiquer les alarmes

2 Module de capteurs dans le boîtier à bornes

- Lit et traite les tensions entre phases à l'aide de dispositifs de détection de tension et d'un module de capteurs d'intensité
- Fournit des informations au module de contrôle CoreSense™
- Agit en tant qu'esclave du module de contrôle CoreSense
- Le module de capteurs offre les fonctions suivantes :
 - · Verrouillage du rotor
 - Basse tension
 - Fonctionnement en monophasé
 - Déséquilibre de phase
 - Contrôle de la résistance de carter
 - Protection par le contrôle de la puissance consommée

3 Capteur d'intensité dans le boîtier à bornes

Lit les valeurs d'intensité et les transmet aux modules de capteurs

Fonctionnalités de la technologie de CoreSense™ Diagnostics

- Protection de base
 Protection contre la surchauffe du moteur et le manque de lubrification
- Protection avancée du moteur
 Protection contre le fonctionnement en monophasé, les blocages du rotor, les déséquilibres de tension, les températures de refoulement élevées et les basses tensions
- Diagnostics
 Historique des alarmes, historique du fonctionnement du compresseur, informations sur l'état de fonctionnement du compresseur
- Communication
 Depuis le module CoreSense vers un régulateur de centrale à l'aide du protocole ouvert Modbus®
- Fonctionnalités avancées
 Mesures de la puissance consommée
 (tension, intensité et facteur de puissance),
 fonction de réinitialisation à distance,
 contrôle de la résistance de carter

Vos avantages

- Amélioration des performances et plus grande fiabilité du compresseur
- Maintenance préventive aisée à l'aide des fonctions de diagnostic
- Prévention des indisponibilités du système de réfrigération et des pertes d'aliments
- · Réduction des coûts imputés au système
 - Dispositifs installés en usine: un capteur de protection de la lubrification et un capteur de température de refoulement sont installés en usine, où les connexions sont également assurées
 - CoreSense intègre le contrôle de la résistance de carter
- Accès distant aux données du compresseur et à son état de fonctionnement avec également possibilité de réinitialiser les alarmes sans devoir se rendre physiquement sur le site de l'installation
- Diodes multicolores sur le module pour détecter rapidement tout problème de compresseur
- Contrôle de la puissance consommée du compresseur afin d'analyser les coûts énergétiques connexes

Rendement



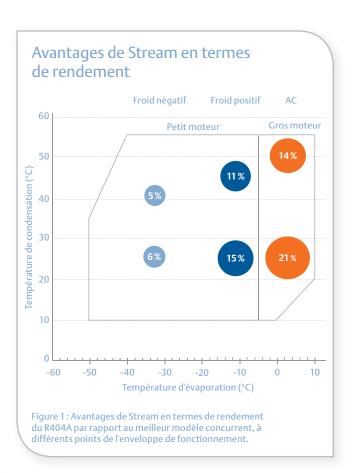
Optimisation du rendement avec Stream

Dès lors qu'il s'agit de réfrigération durable, l'impact sur l'environnement et la consommation énergétique sont au centre de toutes les discussions. Pour les commerçants au détail, il est essentiel de trouver le bon équilibre entre les aspects écologique et économique. Le rendement énergétique ayant un impact à la fois sur l'empreinte carbone et sur les coûts associés à l'installation, il est constamment passé au crible.

Le rendement est la priorité de tous les nouveaux produits Emerson. L'introduction des compresseurs Discus® et, par la suite, le lancement de la gamme Stream en sont la preuve.

Technologie de clapets Discus® Vos avantages

Les compresseurs Stream permettent d'effectuer des économies considérables grâce à la technologie unique de clapets Discus®. Il s'agit-là de la différence majeure entre Stream et les technologies à pistons classiques disponibles sur le marché. C'est sa technologie de clapets qui permet à la gamme Stream d'offrir un tel avantage en termes de rendement.



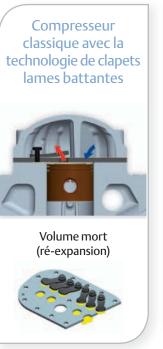




Figure 2 : Différence majeure entre la technologie à clapets (reed) classique et la technologie de vannes Discus®

Fonctionnement

Cette technologie de clapets unique permet au gaz de passer dans les cylindres avec un échauffement minimal, et les cavités d'aspiration sont conçues pour acheminer le gaz en réduisant les pertes de charge au minimum. Le compresseur gagne ainsi en puissance et en rendement par rapport aux compresseurs de type lame battante classique.

Technologie de clapets Discus®

La technologie Discus® (littéralement, «disque») tire son nom de la vanne de refoulement conique. Lorsqu'elle est fermée, cette vanne reste dans l'alignement alors que la plaque à clapets réduit le volume du jeu à un minimum absolu lorsque le piston est au sommet du cylindre (comme illustré dans la figure 2, à droite). Dans le cas d'une machine classique, l'épaisseur du clapet d'aspiration empêche le piston de s'approcher du sommet du cylindre, ce qui génère un «volume mort» supplémentaire à celui des ports de refoulement de la plaque à clapets.