



*Refroidisseurs à vis à condensation
par air Stealth™*
485 - 1 065 kW

Des gains énergétiques imbattables Efficacité et performances silencieuses



Les refroidisseurs Stealth™ de Trane offrent une combinaison de pointe en termes de rendement en charge pleine ou partielle, ainsi que de nombreuses options de réduction sonore pour les installations sensibles au bruit. Aucun autre refroidisseur à condensation par air n'offre de telles performances acoustiques ou énergétiques. Le refroidisseur Stealth est donc la solution idéale pour votre bâtiment.

Un environnement offrant un refroidissement silencieux et fiable peut fournir de nombreux avantages. À l'intérieur du bâtiment, les étudiants sont plus concentrés et peuvent améliorer leurs résultats aux examens. Les employés sont de meilleure humeur et plus productifs. Et des applications essentielles peuvent fonctionner de manière fiable. À l'extérieur, le fonctionnement silencieux du refroidissement fait de votre bâtiment un voisin idéal.



La science au service de la performance : Technologie AdaptiSpeed™

La technologie AdaptiSpeed fournit des performances fiables et très efficaces grâce à l'intégration de :

- Un tout nouveau compresseur à entraînement direct, à vis de vitesse spécifique
- Des moteurs à aimant permanent et à vitesse variable, alimentant les ventilateurs de compresseur et condenseur
- L'entraînement à fréquence adaptative de troisième génération, AFD3

Aucun autre refroidisseur ne peut vous apporter l'efficacité incomparable et la fiabilité que vous offre un refroidisseur Stealth.

Un rendement leader du marché sans compromis

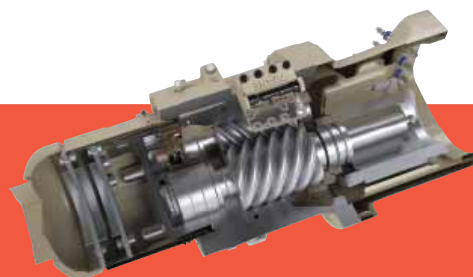
Les autres refroidisseurs à condensation par air peuvent fournir un rendement en charge partielle correct, mais souvent au prix du rendement en charge pleine. Les refroidisseurs Stealth utilisent des technologies avancées pour offrir des gains d'efficacité imbattables, quelles que soient les conditions de fonctionnement, dans le but de réduire les factures d'électricité et de faire des économies.

- **Rendement en charge partielle le plus élevé** - ESEER jusqu'à 5,0, permettant de réduire les charges globales de consommation électrique (kWh).
- **Rendement en charge pleine le plus élevé** - EER jusqu'à 3,5, permettant de réduire l'infrastructure électrique nécessaire, ainsi que l'impact des coûts électriques basés sur la demande pendant les périodes de fonctionnement intensif.



L'augmentation du rendement et la réduction de la charge de réfrigérant d'un refroidisseur Stealth peuvent vous permettre de gagner de nombreux points LEED® pour votre bâtiment et ainsi bénéficier de rabais et d'incitations en termes d'énergie offertes par les entreprises de services publics du pays.

Innovation sur le lieu de travail : une technologie avancée pour réduire la consommation énergétique



Forts de plus de 40 ans d'expérience dans la conception de refroidisseurs à condensation par air, les ingénieurs de Trane ont intégré toute l'innovation et leurs connaissances dans chacun des composants de la nouvelle génération de refroidisseurs Stealth. Le résultat : réduction de la consommation énergétique, amélioration de la flexibilité et des performances du système et réduction au minimum des émissions sonores, tout en répondant aux exigences en matière de fiabilité et de facilité d'entretien.

- L'entraînement à fréquence adaptative de troisième génération de Trane, AFD3, propose une amélioration du rendement en charge partielle de plus de 40 % par rapport aux conceptions de refroidissement à vitesse constante précédentes. Conçu pour fonctionner pendant toute la durée de vie du refroidisseur, l'AFD3 est refroidi au moyen de glycol et contient des condensateurs à Feuilles durables.
- Le compresseur à vis de vitesse spécifique offre une efficacité maximale dans toutes les conditions de fonctionnement. Par rapport au compresseur précédent, cette conception mise à jour, et optimisée pour un fonctionnement à vitesse variable, permet d'améliorer de 10 % l'efficacité du compresseur.
- La conception du moteur à aimants permanents du compresseur est jusqu'à 4 % plus efficace que les moteurs à induction conventionnels.
- Les moteurs à aimants permanents et à vitesse variable sont également utilisés dans les ventilateurs de condenseur du refroidisseur Stealth. Ces moteurs offrent une amélioration d'efficacité de 2 % ou plus en fonctionnement à pleine charge, et de 5 % ou plus à charge partielle.
- La technologie d'évaporateur compacte, intégrée, de haut rendement, à faible charge (CHIL) optimise le flux de réfrigérant pour une meilleure efficacité et une meilleure performance de refroidissement, tout en utilisant 40 % de réfrigérant en moins que les modèles noyés traditionnels.

Des solutions silencieuses pour un refroidissement silencieux

Les niveaux sonores des systèmes CVC peuvent être très différents et un bruit excessif peut avoir un impact sur les performances, la productivité et la satisfaction générale des occupants du bâtiment, ainsi que des voisins. C'est pourquoi le refroidisseur Stealth™ de Trane vous garantit un fonctionnement silencieux ; différents traitements de réduction acoustique InvisiSound™ existent pour vous donner la possibilité de satisfaire les besoins spécifiques de l'application.

La clé pour les faibles niveaux sonores de chaque refroidisseur Stealth est la combinaison de compresseurs à vitesse variable, de ventilateurs de condenseur à vitesse variable et du silencieux de compresseur intégré. Parce que les compresseurs et ventilateurs de condenseur à vitesse variable fonctionnent plus rapidement uniquement si les niveaux de la demande l'exigent, leurs niveaux sonores globaux sont significativement inférieurs, aux heures de pointe, à ceux des groupes à vitesse constante. Le silencieux de compresseur intégré réduit davantage le son, jusqu'à 10 dB, par rapport aux précédentes conceptions de compresseurs.

Traitement InvisiSound Superior

Pour une réduction sonore accrue, le traitement InvisiSound Superior ajoute des traitements acoustiques aux principaux composants générant du bruit, y



Les ventilateurs des batteries condenseur à vitesse variable aident à réduire l'émission sonore.

compris les conduites d'aspiration et de refoulement du compresseur. Ce matériel d'insonorisation limite les sons habituellement émis par les conduites et réduit de manière significative les niveaux de sortie sonore totale.

Avantages de la technologie InvisiSound



Différentes options de traitement de réduction acoustique vous permettent de choisir en toute liberté le niveau sonore du groupe qui répond aux exigences de votre application particulière.



Des traitements de réduction acoustique définis en usine garantissant des performances prévisibles et constantes, et permettant le plus souvent de faire des économies par rapport à des modifications sur site.

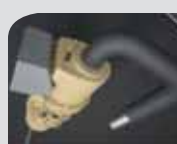


Mode de réduction sonore pour gérer de manière active les niveaux sonores du groupe afin de se conformer aux restrictions de bruit la nuit et le week-end.

Options de la technologie InvisiSound



En série avec un compresseur équipé d'un silencieux et des ventilateurs moins bruyants.



L'option **InvisiSound Superior** ajoute un traitement au niveau des conduites d'aspiration et de refoulement du compresseur.



L'option **InvisiSound Ultimate** comprend une atténuation au niveau de la conduite de réfrigérant et du compresseur et des ventilateurs à vitesse basse.

Traitement InvisiSound Ultimate

Pour les installations qui requièrent les niveaux sonores les plus bas, le traitement InvisiSound Ultimate intègre un boîtier de compresseur breveté et des soufflets métalliques au niveau des points de raccordement des conduites d'aspiration et de refoulement du compresseur afin d'absorber les vibrations provoquées par le fonctionnement normal du compresseur. Ces deux traitements associés garantissent les niveaux sonores émis par un refroidisseur à condensation par air les plus bas du secteur !

Le traitement InvisiSound Ultimate est également doté d'un mode de réduction sonore sélectionnable par l'utilisateur qui peut être activé pour limiter la vitesse maximale des ventilateurs condenseur afin d'atteindre des niveaux sonores encore plus bas. Cette option vous permet de gérer activement le fonctionnement du groupe et ainsi de vous conformer aux restrictions de bruit la nuit et le week-end.



Le boîtier de compresseur breveté et les soufflets métalliques absorbent les vibrations provoquées par le fonctionnement normal du compresseur.

Commande Ultimate dans toutes les conditions

Les commandes de Trane offrent des avantages inégalés en termes de performances et d'efficacité. L'interface de commande Tracer™ UC800 procure son intelligence au refroidisseur Stealth. Elle est, de plus, dotée des algorithmes Adaptive Control™ : des stratégies de contrôle propriétaires qui répondent à une variété de conditions permettant de maintenir un niveau de fonctionnement efficace du refroidisseur.

- **Écran couleur tactile 7 pouces facile à lire** - Il affiche des informations essentielles, d'un seul coup d'œil, sur les performances réelles du refroidisseur, ainsi que des informations sur les tendances graphiques des performances du refroidisseur au fil du temps.
- **Algorithmes de commande de pointe** - Les algorithmes contrôlent le fonctionnement du refroidisseur, en améliorant les performances et la fiabilité par l'optimisation des compresseurs et ventilateurs de condenseur à vitesse variable, même dans des applications de flux primaire variables.

- **Adaptive Control** - Permet au refroidisseur de travailler efficacement dans des conditions extrêmes, même en cas de perte de communication avec un système d'automatisation de bâtiment. Vous pouvez compter sur un fonctionnement fiable lorsque vous en avez le plus besoin.
- **Conception de protocole ouvert** - Permet au contrôleur AdaptiView™ de travailler avec n'importe quel système d'automatisation de bâtiment sans avoir besoin de passerelles, telles que BACnet®, Modbus ou LonTalk®.



Des fonctions avancées au service des applications avancées



Les refroidisseurs Stealth™ de Trane sont conçus pour une intégration facile avec des installations ayant des besoins spécifiques.

- **Capacité de redémarrage rapide** : après une interruption de l'alimentation, les refroidisseurs Stealth peuvent rapidement retrouver leur pleine capacité opérationnelle, afin que les applications critiques puissent se poursuivre avec une interruption minimale.
- **Compatibilité facilitée avec les systèmes d'alimentation sans coupure (UPS)** : l'entraînement à fréquence adaptative AFD3 offre une compatibilité totale avec les systèmes d'alimentation sans coupure pour pouvoir compter sur un fonctionnement fiable du refroidisseur, même pendant les pannes de courant.
- **Système de filtration harmonique disponible** : un entraînement à 24 impulsions fournit la solution harmonique pour réduire la distorsion harmonique à moins de 5 % de la distorsion de demande totale.

Fonctionnalités standard et en option

Les refroidisseurs Stealth incluent des fonctionnalités standard et sont disponibles avec des options supplémentaires installées en usine pour rendre la conception du système, l'installation et le démarrage plus rapides et plus faciles. Vous économisez du temps et de l'argent. Personnalisez votre refroidisseur pour satisfaire vos propres exigences, sans compromis.

- **Les solutions standard installées en usine** incluent un facteur de puissance élevé, des matériaux isolants thermiques et un traitement de réduction sonore.
- **Les options installées en usine disponibles** comprennent des matériaux isolants avec des propriétés thermiques supérieures, des traitements de réduction sonore supplémentaires, un traitement de filtration d'harmoniques de l'alimentation et le revêtement de condenseur CompleteCoat™.

Entretien plus sûr, plus facile et moins fréquent

Les refroidisseurs Stealth nécessitent peu d'entretien : ils sont conçus pour que les techniciens d'entretien réalisent ces tâches plus facilement, de façon plus sûre et moins fréquemment.

- **Moteurs longue durée, sans entretien** : les ventilateurs de compresseur et condenseur des refroidisseurs Stealth sont alimentés par des moteurs à aimants permanents et à vitesse variable qui ne requièrent aucun entretien régulier et qui sont conçus pour durer très longtemps.
- **Batteries de condenseur en « V ouvert » transversaux** : cette conception permet de nettoyer plus facilement les batteries condenseur de l'intérieur, et ainsi de garantir le bon fonctionnement des échangeurs et du refroidisseur.
- **Entraînement à fréquence adaptative de troisième génération exclusif** : l'entraînement à fréquence adaptative de Trane, AFD3, est refroidi au moyen de glycol et contient des condensateurs à feuille durables qui sont conçus pour fonctionner pendant toute la durée de vie du refroidisseur.

Une fiabilité à toute épreuve

Les refroidisseurs Stealth confortent la réputation légendaire de Trane sur la fiabilité des refroidisseurs ; vos refroidisseurs subissent moins de réparations et sont moins longtemps immobilisés. Vos coûts de fonctionnement sont ainsi réduits.

- L'entraînement à fréquence adaptative, AFD3, de troisième génération de Trane est conçu pour fonctionner pendant toute la durée de vie du refroidisseur et gérer de manière efficace les variations de tension du réseau afin de garantir un fonctionnement fiable.
- Des batteries condenseur entièrement en aluminium réduisent les risques de corrosion galvanique et utilise une conception de collecteur spécifique pour éliminer les coudes en U et réduire les fuites de réfrigérant éventuelles. En option, un revêtement de protection CompleteCoat peut être appliqué en usine pour accroître la protection contre la corrosion.
- Un nouveau système de roulement industriel et des améliorations apportées à la technologie de gestion de la charge et de l'huile augmentent la durée de vie du compresseur, la capacité de démarrage à basse température et les performances dans une vaste plage de conditions de fonctionnement.



Traitement sonore standard

| Performances (1) | | RTAE 150 | RTAE 165 | RTAE 180 | RTAE 200 | RTAE 225 | RTAE 250 | RTAE 275 | RTAE 300 |
|--------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Puissance frigorifique nette | (kW) | 514,4 | 579,4 | 623,6 | 695,8 | 784,2 | 879,0 | 961,2 | 1 061,8 |
| Puissance absorbée nette | (kW) | 154,9 | 171,9 | 187,8 | 207,7 | 224,7 | 262,4 | 281,9 | 314,2 |
| EER | | 3,32 | 3,37 | 3,32 | 3,35 | 3,49 | 3,35 | 3,41 | 3,38 |
| ESEER | | 4,54 | 4,61 | 4,60 | 4,70 | 4,87 | 4,82 | 4,94 | 5,00 |
| Niveau de puissance acoustique | (dB(A)) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 102 | 101 | 102 |

Traitement sonore InvisiSound Superior

| Performances (1) | | RTAE 150 | RTAE 165 | RTAE 180 | RTAE 200 | RTAE 225 | RTAE 250 | RTAE 275 | RTAE 300 |
|--------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Puissance frigorifique nette | (kW) | 508,8 | 574,9 | 617,7 | 692,3 | 775,8 | 867,5 | 950,1 | 1 051,0 |
| Puissance absorbée nette | (kW) | 154,7 | 170,6 | 187,2 | 206,7 | 224,2 | 263,7 | 281,9 | 312,8 |
| EER | | 3,29 | 3,37 | 3,30 | 3,35 | 3,46 | 3,29 | 3,37 | 3,36 |
| ESEER | | 4,55 | 4,62 | 4,61 | 4,71 | 4,88 | 4,83 | 4,95 | 5,01 |
| Niveau de puissance acoustique | (dB(A)) | 96 | 97 | 97 | 97 | 97 | 98 | 98 | 98 |

Traitement sonore InvisiSound Ultimate

| Performances (1) | | RTAE 150 | RTAE 165 | RTAE 180 | RTAE 200 | RTAE 225 | RTAE 250 | RTAE 275 | RTAE 300 |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 700 tr/min | | | | | | | | | |
| Puissance frigorifique nette | (kW) | 498,4 | 565,5 | 605,9 | 681,6 | 759,8 | 845,2 | 928,8 | 1 030,1 |
| Puissance absorbée nette | (kW) | 156,7 | 171,4 | 189,3 | 207,8 | 227,5 | 270,0 | 286,7 | 317,9 |
| EER | | 3,18 | 3,30 | 3,20 | 3,28 | 3,34 | 3,13 | 3,24 | 3,24 |
| ESEER | | 4,56 | 4,63 | 4,62 | 4,72 | 4,89 | 4,84 | 4,96 | 5,03 |
| Niveau de puissance acoustique | (dB(A)) | 91 | 91 | 91 | 92 | 92 | 92 | 94 | 94 |
| 650 tr/min | | | | | | | | | |
| Puissance frigorifique nette | (kW) | 492,8 | 560,3 | 599,6 | 675,3 | 751,1 | 833,4 | 917,0 | 1 018,3 |
| Puissance absorbée nette | (kW) | 159,0 | 172,9 | 191,0 | 209,7 | 230,4 | 275,0 | 291,1 | 321,2 |
| EER | | 3,10 | 3,24 | 3,14 | 3,22 | 3,26 | 3,03 | 3,15 | 3,17 |
| ESEER | | 4,55 | 4,63 | 4,62 | 4,72 | 4,89 | 4,83 | 4,96 | 5,03 |
| Niveau de puissance acoustique | (dB (A)) | 90 | 89 | 89 | 90 | 90 | 91 | 92 | 92 |
| 600 tr/min | | | | | | | | | |
| Puissance frigorifique nette | (kW) | 485,5 | 554,0 | 591,6 | 667,6 | 740,3 | 818,4 | 902,7 | 1 003,6 |
| Puissance absorbée nette | (kW) | 161,8 | 175,3 | 194,6 | 212,6 | 235,0 | 281,2 | 296,9 | 326,9 |
| EER | | 3,00 | 3,16 | 3,04 | 3,14 | 3,15 | 2,91 | 3,04 | 3,07 |
| ESEER | | 4,54 | 4,63 | 4,62 | 4,72 | 4,88 | 4,82 | 4,95 | 5,02 |
| Niveau de puissance acoustique | (dB(A)) | 89 | 88 | 88 | 88 | 89 | 89 | 92 | 91 |

| Dimensions et poids | | RTAE 150 | RTAE 165 | RTAE 180 | RTAE 200 | RTAE 225 | RTAE 250 | RTAE 275 | RTAE 300 |
|------------------------------------------------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Longueur | (mm) | 5 853 | 7 204 | 7 204 | 8 555 | 8 555 | 8 555 | 9 906 | 11 258 |
| Largeur | (mm) | 2 230 | 2 230 | 2 230 | 2 230 | 2 230 | 2 230 | 2 230 | 2 230 |
| Hauteur | (mm) | 2 432 | 2 432 | 2 432 | 2 432 | 2 432 | 2 432 | 2 432 | 2 432 |
| Poids en fonctionnement - Standard et Superior | (kg) | 5 207 | 5 685 | 5 842 | 6 353 | 7 015 | 7 194 | 7 754 | 8 285 |
| Poids en fonctionnement - Ultimate | (kg) | 5 570 | 6 048 | 6 205 | 6 716 | 7 378 | 7 557 | 8 117 | 8 648 |

(1) Régime d'eau : 12 °C / 7 °C, Conditions extérieures : 35 °C, conformément à la norme EN14511:2013



Trane® est une marque d'Ingersoll Rand®. Ingersoll Rand (NYSE:IR) améliore votre qualité de vie en instaurant des environnements confortables, durables et efficaces. Notre personnel et les marques de notre famille — y compris Club Car®, Ingersoll Rand®, Thermo King® et Trane® — collaborent pour contribuer à améliorer la qualité de l'air et le confort dans les habitations et bâtiments, le transport et la protection des aliments et denrées périssables, ainsi que l'efficacité et la productivité industrielles. Ingersoll Rand est une entreprise internationale qui s'engage à favoriser un monde de progrès et de résultats durables.



La société Trane poursuit une politique de constante amélioration de ses produits et se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques et la conception desdits produits.

Trane bvba, Lenneke Marelaan 6, 1932 Sint-Stevens-Woluwe, Belgium, ON 0888.048.262 - RPR Brussels

Nous nous engageons à utiliser des techniques d'impression respectueuses de l'environnement

© 2014 Trane. Tous droits réservés
RLC-SLB032-FR Septembre 2014