



TurboChill™ & TurboChill™ FreeCool

200 – 1 100 kW

- + ESEER jusqu'à 6,16
- + Compresseur centrifuge quasi silencieux
- + Modèles FreeCool 200 – 950 kW
- + Modèles à refroidissement par air 200 – 1 100 kW



Authorised User No. 00007

HFC R134a



COMPRESOR CENTRIFUGO



SERPENTÍN DE MICROCANAL

LIBRE

REFRIGERACIÓN

LIBRE-COOLING



VENTILADOR CE



FABRICANT BRITANNIQUE



RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE



COMMANDES



SERVICE



FORMATION

Rendement inégalé

Technologie de réfrigération de pointe

Le TurboChill™ est un groupe frigorifique R134a à circuit simple ou double et refroidissement par air, équipé de compresseurs centrifuges quasi silencieux sans huile et de la meilleure technologie de réfrigération existante.

Le TurboChill™ se décline en 84 modèles, dont 28 variantes en free cooling, tous les modèles offrant un ESEER exceptionnel. Les TurboChill™ (TCC) et TurboChill™ FreeCool (TCF) sont dotés de batteries à microcanaux et d'un cadre modulaire en V, qui augmentent d'autant le rendement énergétique et minimisent l'encombrement.

Le TurboChill™ assure une adéquation parfaite aux demandes de charge et est proposé dans un nombre de versions tel qu'il est facile de sélectionner le rendement, le niveau sonore, l'encombrement et le prix correspondant idéalement à chaque application.

ESEER jusqu'à 6,16

ESEER : European Seasonal Energy Efficiency Ratio (Taux européen de rendement énergétique saisonnier)



Compresseur centrifuge

Modulation de la vitesse de 25 à 100 % pour une gestion plus précise du point de consigne et des économies d'énergie importantes à charge partielle.



Évaporateur noyé

L'échange de chaleur optimal et le rendement supérieurs du système permettent des économies d'énergie de l'ordre de 15 % pour le fonctionnement du compresseur, en particulier à charge partielle.



Échangeur de chaleur à microcanaux*

La surface étendue offre un transfert de chaleur plus important et des pertes de charge sur l'air moindres, ce qui diminue la consommation du ventilateur ; le profil mince et léger réduit le poids et l'encombrement.

*Revêtement polymère de série sur les modèles sélectionnés, dans l'intérêt de la longévité



Cadre modulaire en V*

Améliore considérablement l'échange de chaleur, d'où de meilleures performances et une meilleure régulation, en particulier à charge partielle ; facilite également la maintenance.

*Sur les modèles sélectionnés



Ventilateurs CE

Les ventilateurs axiaux à commutation électronique assurent une performance supérieure pour une puissance absorbée inférieure.

*Par rapport à un ventilateur CA à charge partielle

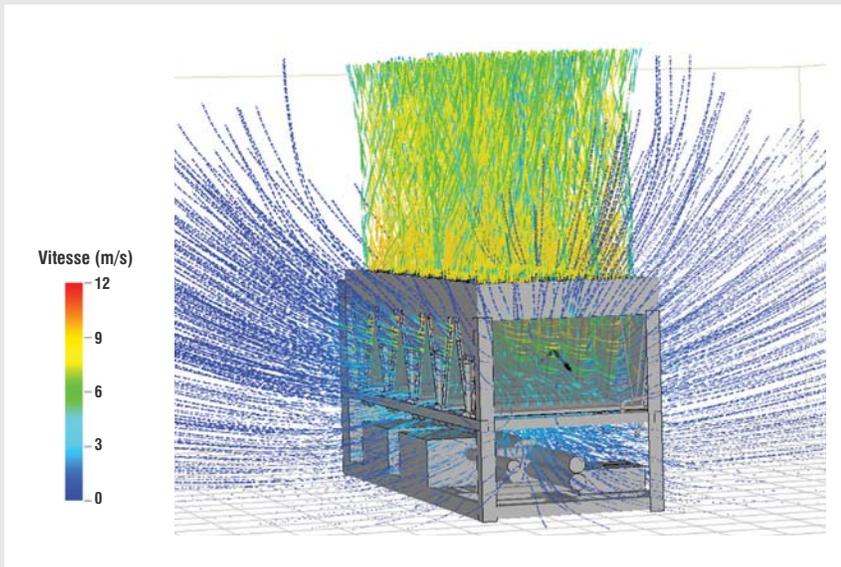


Authorised User No. 00007

Programme britannique Carbon Trust Enhanced Capital Allowance :

Tous les modèles de la gamme TurboChill™ répondent aux critères définis dans la liste ETL (Energy Technology List). Les modèles sélectionnés sont inclus dans la liste et permettent ainsi aux investisseurs potentiels de demander une déduction fiscale de 100 % la première année. Les modèles restants sont en cours d'évaluation.

Pour plus de détails, voir le site www.eca.gov.uk.



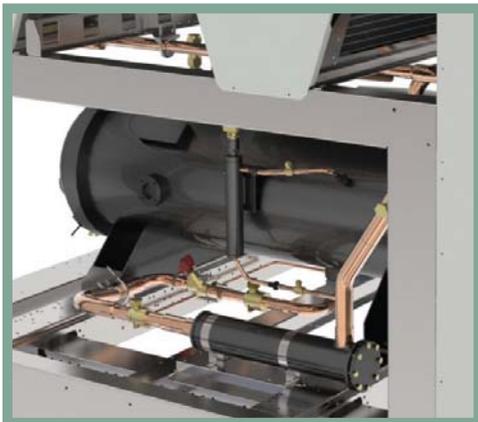
Classe A EER jusqu'à 4,37

EER : Energy Efficiency Ratio - Taux de rendement énergétique à une eau de 7/13 °C et une température ambiante de 35 °C

L'analyse des fluides a été utilisée pour déterminer la taille optimale du ventilateur et de l'échangeur de chaleur, la meilleure distribution de l'air et la meilleure circulation d'air totale dans la batterie en V pour minimiser la consommation.

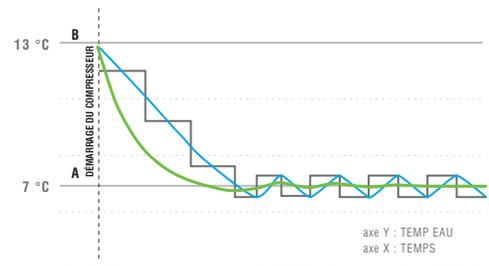
Évaporateur noyé de haut rendement

L'évaporateur noyé permet des **économies d'énergie de l'ordre de 15 %** pour les compresseurs en service, en particulier à charge partielle. Le compresseur tourne à une température de condensation de 20 °C pour une évaporation à 5 °C, et non à une condensation de 35 °C comme c'est le cas pour les compresseurs conventionnels à vis. L'ajout d'un échangeur de chaleur intégral à l'évaporateur étend la puissance frigorifique et augmente le rendement du système, tout en maintenant l'encombrement de l'évaporateur à un minimum.



Adéquation exacte de la puissance frigorifique

La commande de vitesse variable du compresseur de 25 à 100 % permet au TurboChill™ d'économiser des quantités considérables d'énergie lorsqu'il fonctionne à charge partielle. La commande de vitesse variable facilite, quant à elle, le contrôle du point de consigne de l'alimentation en eau. Elle permet au TurboChill™ de réagir aux fluctuations de charge du système et de répondre précisément à la demande en refroidissement.



TurboChill™ à 25-100 % de modulation contre groupe frigorifique à vis à étages

- Température de l'eau d'alimentation modulée du TurboChill
- Température de l'eau d'un groupe frigorifique à vis traditionnel
- Groupe frigorifique à vis traditionnel à étages - 4 étages de refroidissement

A = Point de consigne de l'eau d'alimentation B = Température réelle de l'eau

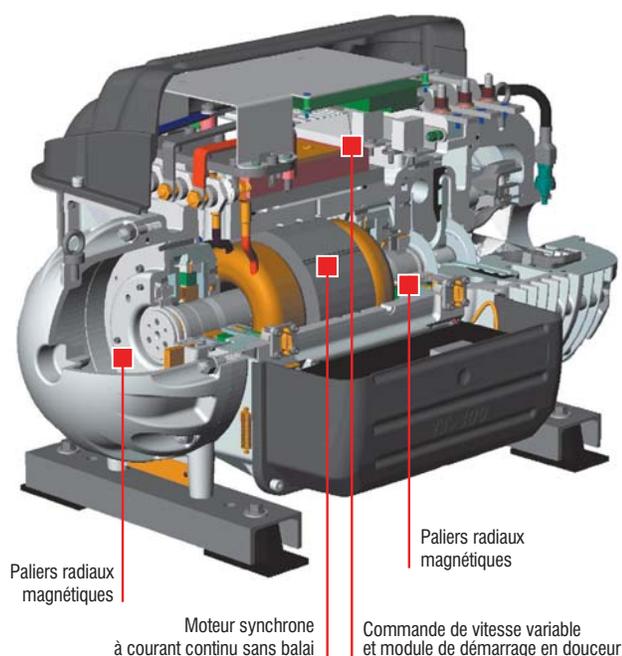
Future génération

Technologie de compresseurs sans huile

Les paliers magnétiques du compresseur centrifuge soutiennent l'arbre du compresseur sans contact mécanique ni friction entre les surfaces, éliminant ainsi le besoin en lubrification du compresseur. Le compresseur intelligent et auto-optimisé permet la régulation de vitesse variable, une puissance absorbée minimale et le fonctionnement quasi silencieux du compresseur.

Excellente fiabilité : aucune usure mécanique due au fonctionnement

En l'absence virtuelle de vibrations et avec aussi peu de pièces en mouvement dans le compresseur, l'usure mécanique est pratiquement inexistante, le remplacement coûteux des paliers est évité, et la durée de vie de l'équipement est prolongée. En cas de panne d'alimentation, le compresseur se comporte comme un générateur et s'auto-alimente de manière contrôlée.



EER de plus de 10,0 à charge partielle

Un EER du compresseur jusqu'à 4,65 à pleine charge et plus de 10,0 à charge partielle représente une hausse du rendement de 25 % et 100 %, respectivement.*

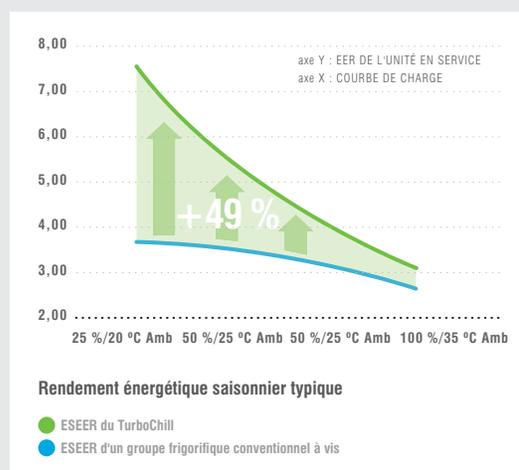
* En comparaison aux compresseurs conventionnels à vis

ESEER jusqu'à

50 %

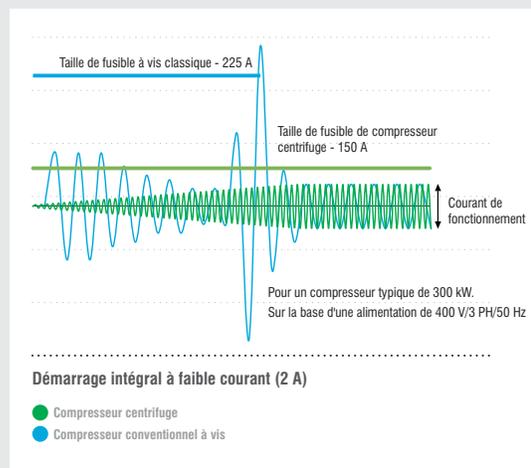
supérieur à celui des groupes frigorifiques à vis conventionnels

TurboChill contre groupe frigorifique à vis



Démarrage

En éliminant les pics transitoires de courant au démarrage, normalement associés aux groupes à vis de cette capacité, les composants d'alimentation électrique n'ont pas besoin d'être énormes sur site.



Une technologie remarquable dans sa conception et dans son application

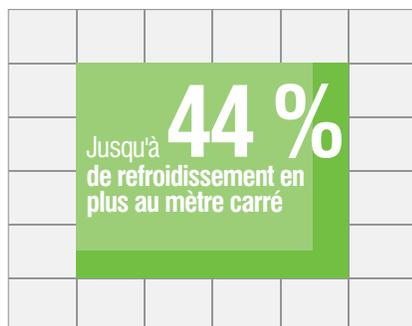
Avec l'aide d'une logique de commande intelligente, le TurboChill™ assure un rendement énergétique de pointe en utilisant des technologies avancées telles que les échangeurs de chaleur à microcanaux, une batterie à cadre en V et des ventilateurs CE qui, ensemble, permettent d'obtenir un ESEER allant jusqu'à 6,16.

Les échangeurs de chaleur à microcanaux* réduisent la perte de charge sur l'air et autorisent une circulation d'air plus importante à travers la batterie, augmentant ainsi la puissance de réjection totale et le rendement des ventilateurs en charge totale et partielle.

* Revêtement polymère de série sur les modèles sélectionnés, dans l'intérêt de la longévité

Cadre de batterie en V : De conception mince et légère, les échangeurs de chaleur à microcanaux réduisent le poids total et l'encombrement du groupe frigorifique. Incorporés à un cadre en V et associés au faible encombrement des compresseurs,

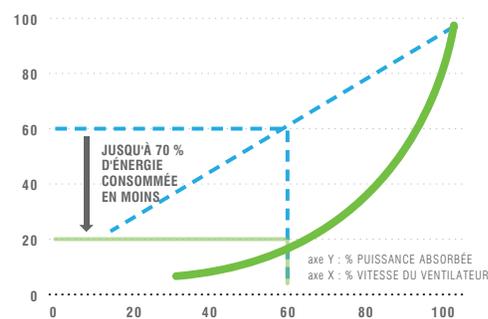
ces échangeurs compacts permettent au TurboChill™ FreeCool d'assurer un refroidissement par mètre carré jusqu'à 44 % supérieur à celui des groupes free cooling Airedale de générations précédentes.



Ventilateurs CE



Les ventilateurs CE (commutation électronique) axiaux à vitesse contrôlée offrent une très faible résistance à l'air et réagissent automatiquement aux fluctuations de charge.

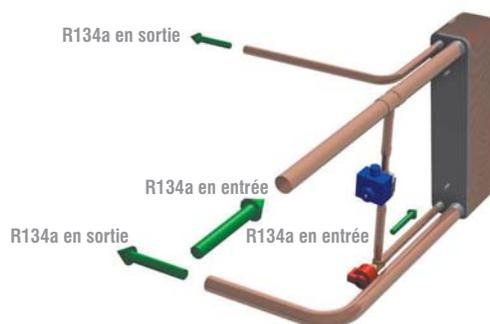


ventilateur à commutation électronique : Jusqu'à 70 % de rendement en plus, par rapport à un ventilateur CA à charge partielle

● Ventilateur CE ● Ventilateur CA



La batterie à microcanaux (à gauche) est plus compacte et plus mince qu'une batterie conventionnelle par plaque à tube rond, et offre une puissance frigorifique supérieure pour un encombrement moindre.



Circuit économiseur pour un meilleur rendement à charge partielle

Le refroidissement auxiliaire du liquide qui entre dans le détendeur électronique est plus important, d'où une meilleure performance de l'évaporateur et de la pression d'aspiration dans le compresseur, et un meilleur rendement du compresseur.

Free cooling

Plus de 95 % de l'année

Le free cooling permet d'économiser énormément d'énergie, en particulier lorsque la température en salle est élevée. Pour permettre le free cooling, la différence de température entre l'air ambiant et l'eau chaude de retour peut être aussi faible que 1 °C.

Free cooling simultané

Le système surveille constamment la différence de température et n'enclenche le compresseur à entraînement mécanique que lorsqu'un refroidissement supplémentaire est requis. Le free cooling est simultané lorsqu'il se compose d'un mélange de free cooling et de refroidissement mécanique. Le free cooling concomitant est activé lorsque la température ambiante est inférieure à la température d'eau en retour. Le TurboChill™ FreeCool offre le double de capacité de free cooling par rapport aux systèmes free cooling standard.

Jusqu'à 116 % de capacité nominale en free cooling

En faisant correspondre les échangeurs de chaleur compacts à microcanaux aux batteries en free cooling, Airedale a pu obtenir jusqu'à 116 % de capacité nominale en free cooling dans les modèles de plus haut rendement, réduisant ainsi de manière significative les frais d'exploitation sur toute la durée de vie du groupe frigorifique (voir les conditions de conception à la page 11).

50 %

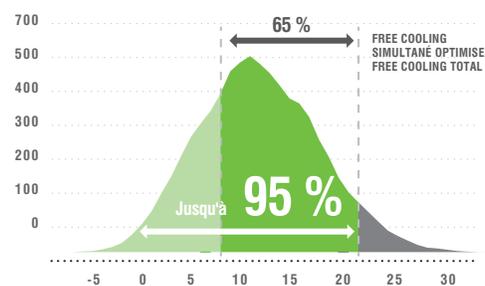
d'économies d'énergie

avec le free cooling concomitant, par rapport à un groupe frigorifique conventionnel



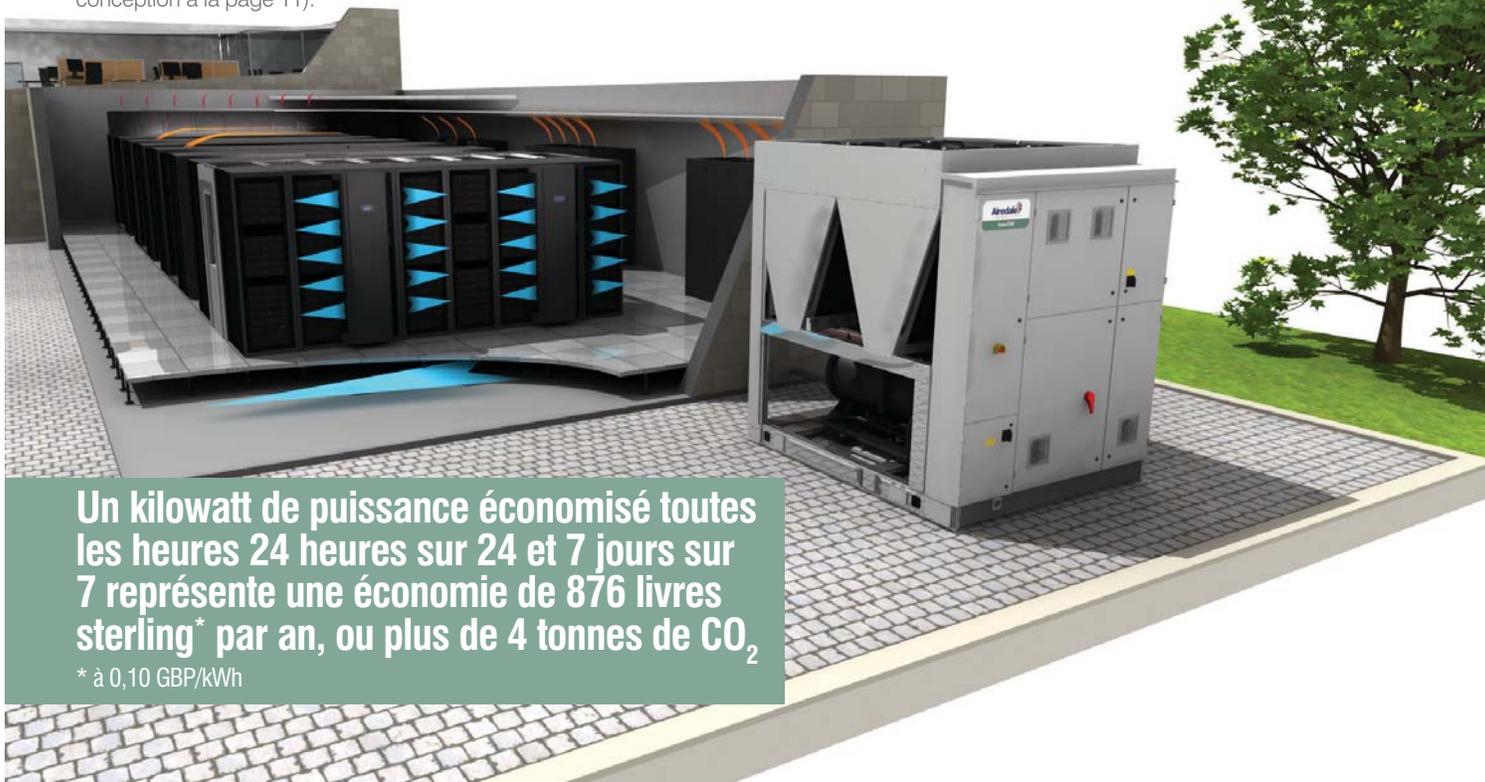
Utilisation de la chaleur pour augmenter le free cooling

Lorsque la température d'eau d'alimentation monte à 18 °C, elle élève le seuil de free cooling de tous les modèles correspondants, y compris les variantes plus compactes. Et lorsque le système est lié à un appareil de traitement d'air ou une unité en baie dans un centre de données 24/7 d'une température typique de 24 °C, le free cooling peut rester actif 95 % de l'année (heures cumulées, Londres, Royaume-Uni).



Free cooling jusqu'à 95 % de l'année

- 30 % Free-cooling uniquement
 - 65 % Free cooling simultané
 - 5 % Réfrigération mécanique
- axe Y : HEURES CUMULÉES, LONDRES (Royaume-Uni)
axe X : TEMPÉRATURE AMBIANTE (°C)



Un kilowatt de puissance économisé toutes les heures 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 représente une économie de 876 livres sterling* par an, ou plus de 4 tonnes de CO₂

* à 0,10 GBP/kWh

Meilleure performance

Rentabilité dans le bâtiment

La technologie de pointe intégrée au TurboChill™ et employant des algorithmes de commande sophistiqués permet au groupe frigorifique de fournir le meilleur équilibre énergétique dans toutes les conditions d'utilisation, qu'il s'agisse d'envoyer de l'eau glacée dans des salles blanches, des centres de données, des usines de traitement ou d'exploiter des applications de climatisation de bureaux, de magasins ou d'espaces de loisirs.

Le TurboChill™ optimise les facteurs cruciaux pour l'exploitation efficace de bâtiment :

- Excellente performance à charge partielle
- Silencieux standard (R) ou Extra silencieux (X)
- Encombrement minimal
- Qualité et fiabilité
- Maintenance aisée

Niveaux sonores réduits par :

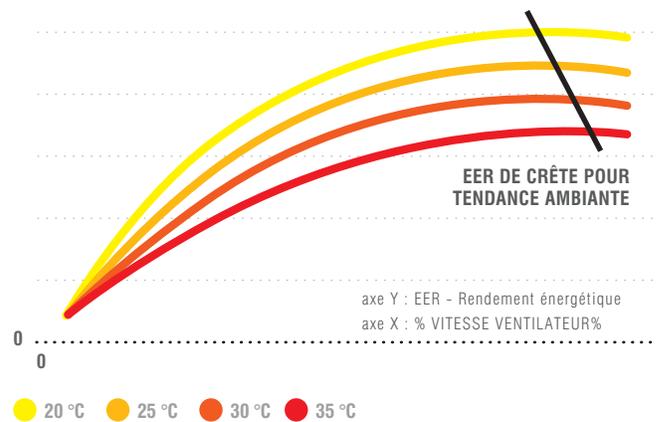
- Gestion optimisée du point de consigne par la modulation du ventilateur
- Compresseur à sustentation magnétique, soit 5 à 7 dBA de moins qu'un compresseur à vis de taille similaire
- Ventilateurs à pales incurvées et basse vitesse avec moteurs CE
- Logements des compresseurs

Maintenance simple, facilitée par des batteries à microcanaux et un module de batterie-ventilateur à cadre en V, permettant l'accès aisé à tous les composants ; la configuration en V permet de placer les pompes sous les condenseurs et de les entretenir alors que le système est en cours de fonctionnement, sans devoir arrêter le système



Gestion du point de consigne optimisé

Les ventilateurs sont modulés pour atteindre le rendement optimal (EER de crête) de l'unité à toutes les températures ambiantes, ainsi qu'un niveau de bruit réduit. Lorsque les ventilateurs CE sont installés, le rendement optimal est encore plus important.



BREEAM

Le principe BREEAM* vise à réduire l'impact du cycle de vie des nouveaux bâtiments sur l'environnement par l'affectation de points. Les modèles TCC et TCF contribuent à l'attribution de 2 points supplémentaires pour le bâtiment

1 point : émissions de CO₂ du cycle de vie à effet direct (Direct Effect Life Cycle - DELC) équivalentes à une puissance frigorifique de ≤ 1 000 kg de CO₂e/kW

Airedale améliore constamment la technologie de ses groupes frigorifiques pour réduire le niveau de réfrigérant ou de potentiel de réchauffement planétaire du système. Les batteries à microcanaux réduisent considérablement la charge de réfrigérant, facteur critique du calcul du cycle de vie à effet direct.

1 point : détection de fuites accompagnée de l'arrêt avec évacuation automatique du réfrigérant

La détection de fuites et l'évacuation du réfrigérant sont disponibles en tant qu'option combinée sur les gammes TCC et TCF. Lorsque l'option d'évacuation automatique est sélectionnée, la performance de l'unité n'est pas du tout affectée.

*BREEAM, programme de nouvelles constructions, section 12, POL01

Commandes intelligentes

Gérer facilement votre système

Le centre de commande de chacun de nos systèmes de refroidissement est un microprocesseur électronique sophistiqué spécialement développé par Airedale.

Le microprocesseur utilise des capteurs pour envoyer et recevoir des messages depuis et vers les composants actifs, tels que les compresseurs, les ventilateurs et les pompes, pour qu'ils interagissent et équilibrent précisément la puissance frigorifique, la température, le débit d'air et la pression en fonction des exigences de l'application. En intégrant des composants intelligents, le régulateur gère et optimise la performance du système et réduit la consommation d'énergie.

Solutions intelligentes de mise en réseau :

Entièrement programmable via l'écran convivial du panneau de commande, le microprocesseur peut être relié avec tous les protocoles standards GTB à :



Messages de déclenchement d'alerte



Fonctions de programmation



Envoyer des messages d'alerte/de service par e-mail ou SMS à l'aide d'une interface



Autorise le réglage de consignes de température

Protocoles d'intégration

Modbus®



SNMP

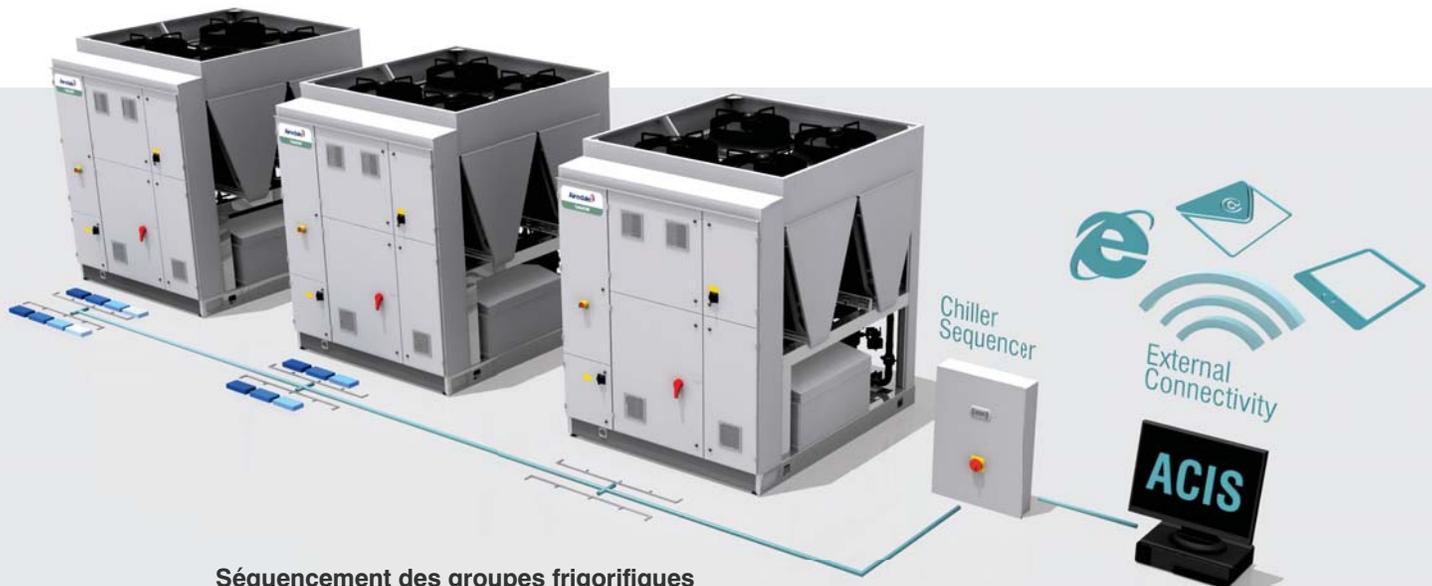
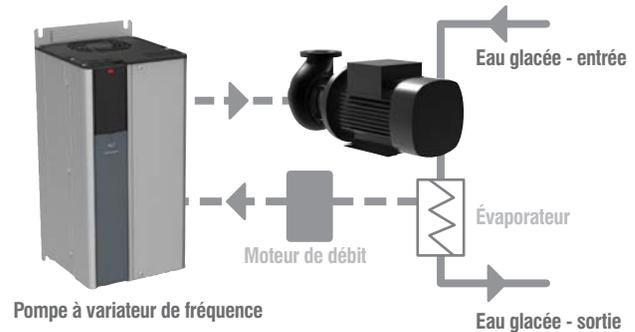


COMMANDES

Contrôle intelligent du débit d'eau

Une pompe commandée par un variateur de puissance* module son régime pour assurer le débit nominal et le protéger.

*En option



Séquenceur des groupes frigorifiques pour davantage de free cooling

Le séquenceur associe de deux à six groupes en un système unique intégré, préprogrammé pour fonctionner en mode maître/esclave ou marche/veille. Sur les sites équipés d'un groupe frigorifique à refroidissement par air et un groupe

en free cooling, le séquenceur optimise les unités en fonction de la température ambiante, de sorte que lorsque la température ambiante est basse, le groupe en free cooling est le premier à démarrer.

Gestion du bâtiment

De nouveaux sommets

Le système de gestion du bâtiment ACIS™ développé par Airedale permet de gérer un refroidissement intelligent et d'autres services du bâtiment, issus de n'importe quel fabricant, dans un système intégré unique sur plusieurs sites et protocoles de communication. ACIS™ se trouve à l'avant-scène du système de bâtiment, vous permettant ainsi de contrôler la réduction des frais d'exploitation.

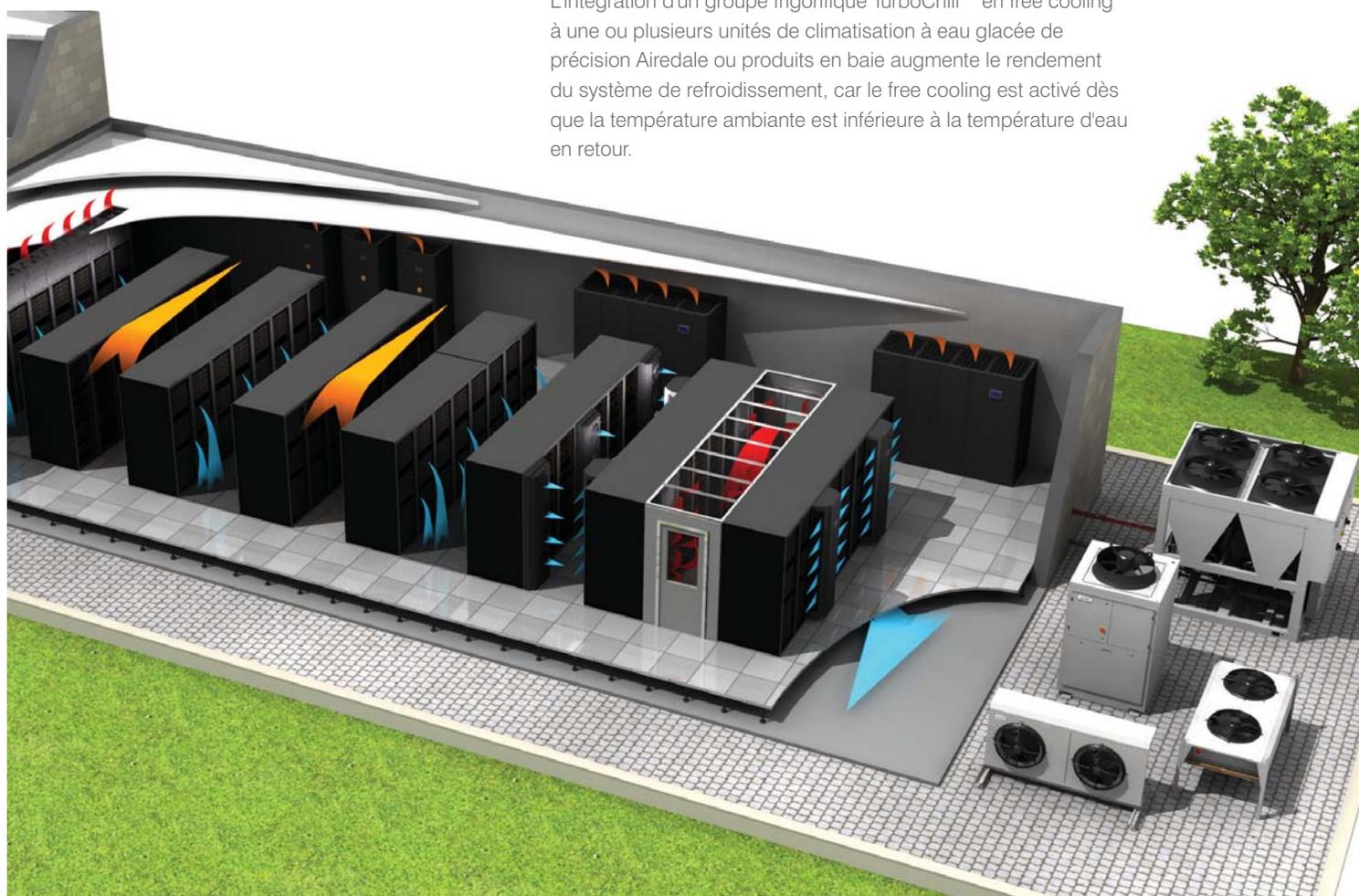
Sur simple pression d'un bouton sur PC, tablette ou téléphone, des informations intelligentes peuvent être automatiquement extraites pour une surveillance et une maintenance à distance 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. L'exploitation système est optimisée et la prise de décision, améliorée.



ACIS

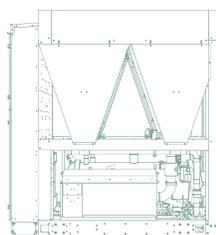
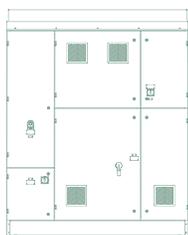
Intégration du groupe TurboChill™ aux unités intérieures

L'intégration d'un groupe frigorifique TurboChill™ en free cooling à une ou plusieurs unités de climatisation à eau glacée de précision Airedale ou produits en baie augmente le rendement du système de refroidissement, car le free cooling est activé dès que la température ambiante est inférieure à la température d'eau en retour.



Spécifications en un coup d'œil

La régulation de vitesse variable de très haut rendement du TurboChill™ lui permet d'assurer l'adéquation parfaite aux demandes de charge. Ce modèle est proposé dans un nombre de versions tel qu'il est facile de sélectionner le rendement, le niveau sonore, l'encombrement et le prix correspondant idéalement à chaque application.



Environnement

- Free cooling à 116 % de capacité nominale, pour des frais d'exploitation réduits et une empreinte carbone moindre (TCF)
- Capacité de haute température d'eau en entrée, jusqu'à 18 °C
- Technologie de compresseur centrifuge offrant un fonctionnement quasi silencieux
- Gammes à niveaux sonores faibles : Silencieux standard (R) et Extra silencieux (X)
- Dernière technologie de ventilateur axial pour un niveau de bruit et une puissance absorbée moindres
- Batteries à microcanaux et revêtement polymère, pour une réduction des coûts de cycle de vie et de l'encombrement (tous modèles TCC et tous modèles TCF de 200 à 950 kW)

Option

- Système de détection des fuites pour conformité F Gas
- Évacuation automatique du réfrigérant en cas de fuite, ce qui, avec la détection de fuites confère un point BREEAM au TurboChill™
- Logements acoustiques des compresseurs pour des émissions sonores minimisées
- Plénum rallongé pour minimiser le niveau de bruit
- Supports antivibrations pour un niveau de bruit minimisé

Spécifications mécaniques

- Circuit unique 200 – 900 kW (TCC) : puissance frigorifique nominale de 200 à 950 kW (TCF)
- Double circuit 200 – 1 100 kW (TTC)
- 84 modèles
- Fonctionnement jusqu'à 35 °C de température ambiante à pleine charge, 40 °C à charge partielle
- Disposition modulaire de la batterie-ventilateur en V, pour une meilleure performance et un meilleur contrôle à charge partielle
- Refroidissement au m² supérieur de 44 % par rapport aux groupes Airedale free cooling de générations précédentes
- Batteries de condenseur à surface étendue, résistantes à la corrosion, pour un meilleur échange de la chaleur
- Évaporateur noyé pour un meilleur rendement à charge partielle, avec 15 % d'économie d'énergie sur le compresseur en service
- Charge de R134a opérationnelle
- Redondance et montée rapide en pleine charge du compresseur pour les modèles à double circuit
- Filtre déshydrateur, voyant et liquide, vannes de refoulement et d'aspiration à bille ; chaque compresseur peut être isolé individuellement
- Accès facile aux composants
- Les condenseurs peuvent être isolés, facilitant ainsi la maintenance

Option :

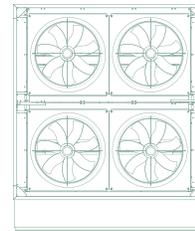
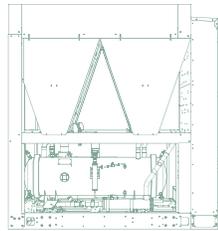
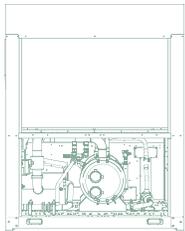
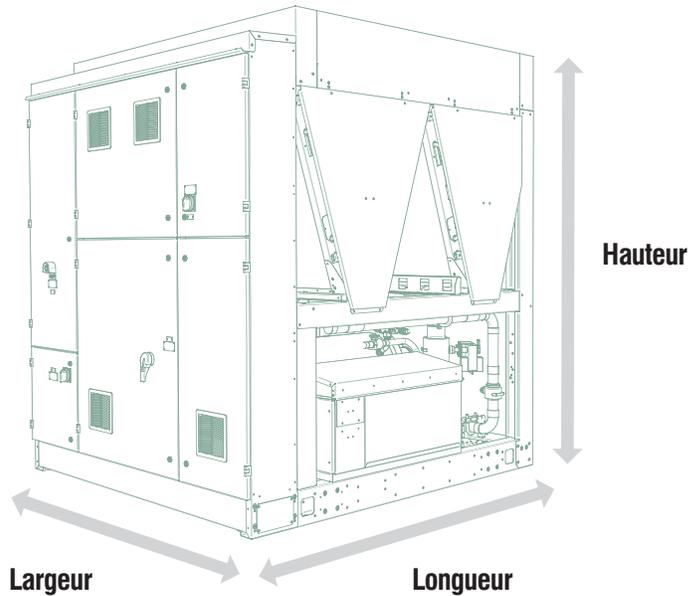
- Batteries de condenseur anticorrosion pour les environnements agressifs (modèles sélectionnés uniquement)
- Vannes d'aspiration à bille actionnées

TurboChill™ à circuit unique

Nbre de ventilateurs	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
4	2785	2200	2626
6	2785	2200	3758
8	2785	2200	4890
10	2785	2200	6022
12	2785	2200	7154
14	2785	2200	8286
16	2785	2200	9418
18	2785	2200	10550
20	2785	2200	11682

TurboChill™ à double circuit

Nbre de ventilateurs	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)
8	2600	2200	4675
10	2600	2200	5675
12	2600	2200	6675
14	2600	2200	8100
16	2600	2200	9100
18	2600	2200	10100
20	2600	2200	11100



Hydronique

- Pompes d'aspiration de toute dernière technologie, faiblement vibratiles, installées en fin de circuit pour un excellent contrôle du débit
- Transducteur de pression différentielle pour l'indication du débit d'eau
- Raccords d'eau cannelés pour une installation simple

Option :

- Parmi les options hydroniques figurent les tuyauteries rallongées, les circuits avec ou sans by-pass, les pompes uniques et le mode fonctionnement/veille (modèles sélectionnés uniquement)
- Pompes à variateur de fréquence permettant un contrôle du débit d'eau précisément adapté à l'application concernée
- By-pass de régulation ou vidange, pour une plus grande résistance et une meilleure maintenance
- Débitmètre
- Performance protégée par un filtre à eau (de série sur modèles TCF)

Système électrique et commandes

- Gestion intelligente du compresseur par commandes AireTronix adaptées à la mise en réseau
- Protection de la rotation de phase de l'alimentation électrique
- Panneau de commande accessible, même lorsque l'unité est en service
- Point unique d'isolation, pour une maintenance aisée (TCC et TCF)
- Isolateur monté sur le panneau de commande, pour alimentation permanente à phase unique (TCC et TCF uniquement)
- Éclairage du panneau de commande, pour maintenance en environnements peu éclairés
- Ventilation à commande thermostatique (TCC et TCF uniquement)

Option :

- Isolateurs de secteur individuels pour les ventilateurs et les pompes en option
- Alimentation de secours Ultracap pour les contrôleurs et les commandes de vannes

Économies d'énergie

- Vitesse variable, pour un rendement pointu, un contrôle plus serré des points de consigne et une correspondance exacte de la puissance
- Démarrage à faible courant (2 A) intégré
- Fonctionnement sans huile, pour un haut rendement de l'échangeur de chaleur
- Jusqu'à deux compresseurs sur un seul circuit, pour une consommation d'énergie réduite à charge partielle
- Ventilateurs CE augmentant le taux ESEER à 6,16
- Redéfinition automatique du point de consigne d'eau glacée
- Gestion du point de consigne de haute pression, pour un EER optimal

Option

- Commande de température d'eau d'alimentation variable, pour économiser l'énergie et élever le seuil de free cooling
- Gestion de séquençement du groupe frigorifique, avec intégration de 2 à 6 groupes en un seul système de rendement efficace
- Le contrôleur d'énergie est un analyseur compact de faible encombrement qui contrôle la consommation d'énergie du TurboChill™ localement, mais aussi à distance, par le biais du réseau de GTC
- Circuit économiseur pour un meilleur rendement et une puissance accrue

Spécifications techniques du TurboChill™

N° de modèle	Réfrigération nominale (kW)	EER - Rendement énergétique	ESEER	Free cooling (kW)	EER en free cooling	Pression sonore à 10 m (dBA)	Dimensions (H x P x L) (mm)
Silencieux standard - Circuit unique - Refroidissement par air							
TCC11R04S-01	252	3,72	5,15	-	-	54,7	2785 x 2200 x 2626
TCC11R06S-01	278	4,03	5,83	-	-	52,9	2785 x 2200 x 3758
TCC11R08S-01	289	4,24	6,15	-	-	52,1	2785 x 2200 x 4890
TCC11R06L-02	410	3,50	5,05	-	-	56,7	2785 x 2200 x 3758
TCC11R08L-03	446	3,69	5,45	-	-	55,3	2785 x 2200 x 4890
TCC11R10L-03	473	3,73	5,69	-	-	54,5	2785 x 2200 x 6022
TCC12R08S-04	494	3,73	5,61	-	-	57,1	2785 x 2200 x 4890
TCC12R10S-04	525	3,92	5,81	-	-	55,9	2785 x 2200 x 6022
TCC12R12S-04	557	4,03	5,92	-	-	55,2	2785 x 2200 x 7154
TCC12R14S-04	588	4,10	6,01	-	-	55,0	2785 x 2200 x 8286
TCC12R10L-05	630	3,49	5,44	-	-	58,6	2785 x 2200 x 6022
TCC12R12L-06	704	3,68	5,54	-	-	57,9	2785 x 2200 x 7154
TCC12R14L-06	788	3,76	5,66	-	-	57,5	2785 x 2200 x 8286
TCC12R16L-06	840	3,80	5,75	-	-	57,1	2785 x 2200 x 9418
TCC12R18L-06	893	3,81	5,80	-	-	56,6	2785 x 2200 x 10550
TCC12R20L-06	945	3,74	5,80	-	-	56,4	2785 x 2200 x 11682
Extra silencieux - Circuit unique - Refroidissement par air							
TCC11X04S-01	210	3,65	5,43	-	-	52,4	2785 x 2200 x 2626
TCC11X06S-01	236	4,14	5,86	-	-	52,5	2785 x 2200 x 3758
TCC11X08S-01	247	4,37	6,16	-	-	51,8	2785 x 2200 x 4890
TCC11X06L-02	368	3,41	5,04	-	-	53,4	2785 x 2200 x 3758
TCC11X08L-03	404	3,78	5,48	-	-	53,4	2785 x 2200 x 4890
TCC11X10L-03	431	3,94	5,69	-	-	53,4	2785 x 2200 x 6022
TCC12X08S-04	452	3,62	5,67	-	-	54,9	2785 x 2200 x 4890
TCC12X10S-04	483	3,92	5,87	-	-	54,9	2785 x 2200 x 6022
TCC12X12S-04	515	4,10	6,03	-	-	54,8	2785 x 2200 x 7154
TCC12X14S-04	546	4,19	6,10	-	-	54,7	2785 x 2200 x 8286
TCC12X10L-05	588	3,31	5,50	-	-	55,8	2785 x 2200 x 6022
TCC12X12L-06	662	3,56	5,59	-	-	55,7	2785 x 2200 x 7154
TCC12X14L-06	746	3,71	5,70	-	-	55,6	2785 x 2200 x 8286
TCC12X16L-06	798	3,81	5,80	-	-	55,5	2785 x 2200 x 9418
TCC12X18L-06	851	3,85	5,87	-	-	55,5	2785 x 2200 x 10550
TCC12X20L-06	903	3,84	5,88	-	-	55,4	2785 x 2200 x 11682
Silencieux standard - Circuit unique - Free cooling							
TCF11R06S-07	305	3,89	5,63	294	21,01	53,5	2785 x 2200 x 3758
TCF11R08S-07	315	4,11	5,97	353	18,91	52,6	2785 x 2200 x 4890
TCF11R06L-11	410	3,49	4,97	324	23,18	56,7	2785 x 2200 x 3758
TCF11R08L-08	446	3,64	5,25	406	21,76	55,5	2785 x 2200 x 4890
TCF11R10L-10	473	3,85	5,54	476	20,43	54,4	2785 x 2200 x 6022
TCF12R08S-09	494	3,56	5,37	419	22,49	57,4	2785 x 2200 x 4890
TCF12R10S-05	525	3,85	5,67	496	21,28	56,2	2785 x 2200 x 6022
TCF12R12S-05	557	3,99	5,79	567	20,28	55,4	2785 x 2200 x 7154
TCF12R14S-05	588	4,08	5,88	635	19,46	54,8	2785 x 2200 x 8286
TCF12R12L-12	704	3,60	5,39	619	22,12	58,2	2785 x 2200 x 7154
TCF12R14L-12	788	3,73	5,51	712	21,82	57,7	2785 x 2200 x 8286
TCF12R16L-12	840	3,81	5,61	793	21,28	57,2	2785 x 2200 x 9418
TCF12R18L-13	893	3,81	5,63	873	20,82	56,8	2785 x 2200 x 10550
TCF12R20L-13	945	3,80	5,64	952	20,43	56,5	2785 x 2200 x 11682

1) La puissance frigorifique nominale et l'EER pour les unités à refroidissement par air s'entendent à une eau de 7 à 13 °C et une température ambiante de 35 °C*

2) La puissance frigorifique nominale et l'EER des unités en free cooling s'entend à une eau de 10 à 16 °C et une température ambiante de 35 °C*

3) ESEER basé sur la méthode de calcul Eurovent standard

4) Puissance frigorifique nominale en free cooling à une eau en retour à 16 °C, 20 % d'éthylène glycol, débit basé sur la puissance nominale et une température ambiante de 2 °C

5) EER en free cooling à une eau en retour à 16 °C ; 20 % d'éthylène glycol ; température ambiante de 2°C et basé sur la valeur TOTALE de la puissance des ventilateurs

* Basé sur la puissance TOTALE en entrée des compresseurs et des ventilateurs

Toutes les données de performance sont basées sur un système équipé d'un économiseur en option. Pour les données propres à certaines applications, veuillez contacter Airedale. Les données de performance sont calculées selon la norme BSEN 14511-2011 et le standard Eurovent 6/6.

Légende		TCF	1	2	R	14	L	-	12
AC/FC	TurboChill AC et TurboChill FC (TCC et TCF, respectivement)								
1 ou 2	Nombre de circuits (1 ou 2)								
1 - 4	Nombre de compresseurs (1 à 4)								
R/X	Variante de bruit (Silencieux standard R ou Extra silencieux X)								
4 à 24	Nombre de ventilateurs (4 à 24)								
S/L	Code des compresseurs (S=TT300 ou L=TT350)								
	Code de l'évaporateur								

La gamme de produits TurboChill™ est capable de fournir une puissance frigorifique correspondant exactement à l'application concernée, et le processus traditionnel de sélection du groupe frigorifique avec explication détaillée de la puissance n'a plus lieu d'être. Au lieu de cela, la nomenclature des unités reflète la composition physique du produit, et non sa performance réelle spécifique.

N° de modèle	Réfrigération nominale (kW)	EER - Rendement énergétique	ESEER	Free cooling (kW)	EER en free cooling	Pression sonore à 10 m (dBA)	Dimensions (H x P x L) (mm)
Extra silencieux - Circuit unique - Free cooling							
TCF11X06S-07	263	4,01	5,60	235	47,91	52,4	2785 x 2200 x 3758
TCF11X08S-07	273	4,27	6,02	289	44,17	52,1	2785 x 2200 x 4890
TCF11X06L-11	368	3,30	4,82	257	52,54	53,3	2785 x 2200 x 3758
TCF11X08L-08	404	3,65	5,26	327	50,00	53,2	2785 x 2200 x 4890
TCF11X10L-10	431	3,98	5,57	389	47,67	53,2	2785 x 2200 x 6022
TCF12X08S-09	452	3,40	5,48	336	51,51	54,8	2785 x 2200 x 4890
TCF12X10S-05	483	3,81	5,73	403	49,36	54,7	2785 x 2200 x 6022
TCF12X12S-05	515	4,02	5,89	466	47,61	54,7	2785 x 2200 x 7154
TCF12X14S-05	546	4,16	5,97	528	46,19	54,6	2785 x 2200 x 8286
TCF12X12L-12	662	3,40	5,44	502	51,20	55,6	2785 x 2200 x 7154
TCF12X14L-12	746	3,60	5,54	580	50,73	55,5	2785 x 2200 x 8286
TCF12X16L-12	798	3,76	5,65	651	49,81	55,4	2785 x 2200 x 9418
TCF12X18L-13	851	3,81	5,70	721	49,05	55,3	2785 x 2200 x 10550
TCF12X20L-13	903	3,84	5,72	790	48,37	55,2	2785 x 2200 x 11682

N° de modèle	Réfrigération nominale (kW)	EER - Rendement énergétique	ESEER	Pression sonore à 10 m (dBA)	Dimensions (H x P x L) (mm)
Silencieux standard - Double circuit - Refroidissement par air					
TTC22E308X95	494	3,51	4,97	58,0	2600 x 2200 x 4675
TTC22E310X95	525	3,69	5,25	58,6	2600 x 2200 x 5675
TTC22E312X95	557	3,83	5,38	59,1	2600 x 2200 x 6675
TTC23E512X95	746	3,54	5,63	59,8	2600 x 2200 x 7100
TTC23E514X95	777	3,66	5,66	60,2	2600 x 2200 x 8100
TTC23E516X95	803	3,77	5,91	60,6	2600 x 2200 x 9100
TTC24E716X95	987	3,55	5,63	61,0	2600 x 2200 x 9100
TTC24E718X95	1019	3,65	5,76	61,3	2600 x 2200 x 10100
TTC24E816X95	1050	3,73	5,84	61,0	2600 x 2200 x 11100
TTC24E720X95	1040	3,55	5,52	61,6	2600 x 2200 x 9100
TTC24E818X95	1071	3,63	5,68	61,3	2600 x 2200 x 10100
TTC24E820X95	1103	3,72	5,78	61,6	2600 x 2200 x 11100
Extra silencieux - Double circuit - Refroidissement par air					
TTC22E308X70	431	3,19	4,98	55,3	2600 x 2200 x 4675
TTC22E310X70	483	3,52	5,28	55,6	2600 x 2200 x 5675
TTC22E312X70	515	3,78	5,48	55,8	2600 x 2200 x 6675
TTC23E512X70	672	3,19	5,61	57,1	2600 x 2200 x 7100
TTC23E514X70	704	3,43	5,62	57,3	2600 x 2200 x 8100
TTC23E516X70	761	3,62	5,91	57,4	2600 x 2200 x 9100
TTC24E716X70	861	3,21	5,70	58,3	2600 x 2200 x 9100
TTC24E718X70	914	3,41	5,83	58,5	2600 x 2200 x 10100
TTC24E720X70	945	3,57	5,92	58,6	2600 x 2200 x 11100
TTC24E816X70	893	3,20	5,69	58,3	2600 x 2200 x 9100
TTC24E818X70	966	3,39	5,75	58,5	2600 x 2200 x 10100
TTC24E820X70	1008	3,55	5,86	58,6	2600 x 2200 x 11100

1) Puissance frigorifique nominale et EER à une eau entre 7 et 12 °C et une température ambiante de 35 °C, basés sur la puissance TOTALE en entrée des compresseurs et des ventilateurs

2) ESEER basé sur la méthode de calcul Eurovent standard

Toutes les données de performance sont basées sur un système équipé d'un économiseur en option. Pour les données propres à certaines applications, veuillez contacter Airedale. Les données de performance sont calculées selon la norme BSEN 14511-2011 et le standard Eurovent 6/6.

Légende	TTC	1	2	E2	10X	95
TTC	Compresseur frigorifique centrifuge TurboChill					
1 - 2	Nombre de circuits de réfrigération					
1 - 4	Nombre de compresseurs					
6 à 20	Nombre de ventilateurs					
X	Référence de l'échangeur de chaleur interne					
70/95	Régime max. du ventilateur x 10 tr/min					

Critères d'optimisation	Modèle sélectionné	Puissance frigorifique (kW) ^{1,4}	EER ^{2,4}	ESEER ^{3,4}	Pression sonore à 3 m (dBA)*	Dimensions (H x P x L) (mm)
(a) Plus haut rendement	TCC12R18L-06	600	3,88	5,80	55,4	2785 x 2200 x 10550
(b) Plus faible encombrement	TCC12R10L-05	600	3,32	5,18	58,6	2785 x 2200 x 6022
(c) Plus faible niveau de bruit	TCC12R10L-05	600	3,78	5,62	54,8	2785 x 2200 x 8286

1) La puissance frigorifique nominale et l'EER pour les unités à refroidissement par air s'entendent à une eau de 7 à 13 °C et une température ambiante de 35 °C*

2) La puissance frigorifique nominale et l'EER des unités en free cooling s'entend à une eau de 10 à 16 °C et une température ambiante de 35 °C*

3) ESEER basé sur la méthode de calcul Eurovent standard

4) Puissance frigorifique nominale en free cooling à une eau en retour à 16 °C, 20 % d'éthylène glycol, débit basé sur la puissance nominale et une température ambiante de 2 °C

Les données de performance sont calculées selon la norme BSEN 14511-2011 et le standard Eurovent 6/6.

Sélection d'exemples

C'est avec plaisir que nous vous fournissons une liste de modèles spécialement sélectionnés et des détails techniques vous permettant d'obtenir votre modèle optimal en termes de rendement, d'enveloppe sonore, d'encombrement et de prix, pour chaque application. Le tableau qui suit présente, par exemple, trois modèles optimaux d'une puissance frigorifique identique, sélectionnés pour la même application et pour des conditions de service similaires. Toutefois, les priorités sont différentes : le modèle a) présente le plus haut rendement (comme l'indiquent les valeurs EER/ESEER élevées) ; le modèle b) présente le plus faible encombrement, et le modèle c) présente le fonctionnement le plus silencieux.

Performance testée et éprouvée

La qualité est assurée par nos essais et nos installations de production sur site de classe mondiale, et l'application des dernières techniques de fabrication et d'amélioration continue.



« L'un des facteurs ayant influé notre choix a été l'approche transparente adoptée par Airedale et la facilité avec laquelle il était possible d'assister aux essais. Nous préférons travailler avec un fabricant britannique qui réalise le travail de développement de produits et qui est à même de nous soutenir et de nous assister du début à la fin. »

Steve Vandyke, directeur des services techniques de la National Gallery

TurboChill™ en action :



National Gallery, Londres



Centre de données IBM

« Le TurboChill™ est un excellent produit

Airedale a répondu à toutes nos attentes en termes d'encombrement, qualité de la construction, nouvelle technologie telle que le compresseur centrifuge, et haut rendement. La National Gallery consomme beaucoup d'énergie du fait de ses grands espaces climatisés. Son objectif est de réduire sa consommation d'énergie et le TurboChill™ l'aide précisément dans ce but. »

Martin Goswell
Ingénieur projet, Troupe, Bywaters and Anders

« Au-delà de nos attentes

Je crois que nous sommes la première société au monde à avoir installé un groupe frigorifique TurboChill™ FreeCool. Lorsque le centre de données fonctionne en free cooling, l'indicateur d'efficacité énergétique peut atteindre 1,36, et nous pensons qu'il diminuera encore avec l'installation d'unités supplémentaires. »

Bob Finn
Responsable programmes, EDF Energy

Un support complet

Selon vos besoins

Chez Airedale, nous ne nous contentons pas de fabriquer et de fournir des produits de refroidissement et de réfrigération : nous fournissons également un large éventail de services d'assistance, pour assurer à nos clients le meilleur service après-vente possible.

Fruits de plus de 40 ans d'expérience dans le secteur du refroidissement indispensable au bon fonctionnement des entreprises, les solutions Airedale de refroidissement ou de réfrigération sont des investissements assortis des conseils, de l'expertise et du support technique d'une équipe hautement compétente. De la conception à la sélection, de la mise en service au fonctionnement à long terme, nous nous assurons que votre système réduit votre coût total de propriété, tout en offrant une disponibilité et une longévité maximales.

Contrats de service

Optimisez le rendement de votre système
24 heures sur 24
et 7 jours sur 7



Un contrat de service Airedale offre un ensemble de prestations de prévention planifiées, afin de maintenir l'efficacité optimale de votre système et de permettre à l'utilisateur de voir de réelles économies en matière de coûts d'énergie et de réduction des émissions de carbone.

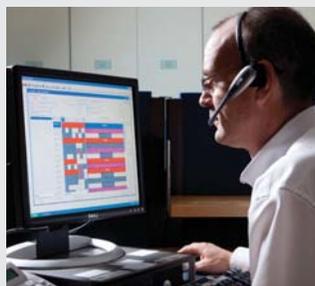
Avec Airedale, vous savez que vous aurez toujours facilement accès à une assistance efficace. Notre service de support et d'assistance téléphonique d'urgence est disponible en permanence, 365 jours par an, et vous assure un soutien pratique et expert, jour et nuit.

Grâce à notre délai de réponse d'urgence garanti, un technicien Airedale qualifié peut intervenir très rapidement, pour un service maximal de votre système. Les contrats de service assurent également la conformité F Gas et incorporent une garantie complète pièces et main-d'œuvre pour les 12 premiers mois.

Pour de plus amples informations, veuillez vous rendre sur le site

www.airedale.com

* Pour les clients hors Royaume-Uni, nos distributeurs internationaux, formés par Airedale, seront à même de vous proposer et d'assurer ces services de maintenance sur nos unités



Communiquez directement avec un ingénieur chevronné

Découvrez la façon dont nous concevons nos systèmes pour réduire vos coûts à vie. Nos ingénieurs chevronnés sont capables d'adapter nos systèmes à vos besoins.

+44 (0)113 239 1000



Ayez un contrôle complet de votre site

Les clients ayant à charge des sites critiques peuvent bénéficier de notre installation de surveillance à distance. Les services d'après-vente incluent le séquençage de groupes frigorifiques, l'installation réseau et l'intégration, ainsi qu'une démonstration en direct et un centre de formation à notre siège.



Support 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 ; entretien et pièces de rechange

Assistance immédiate à portée de main, pour le fonctionnement assuré des systèmes de refroidissement critiques. Réalisez le plein potentiel de votre système ; améliorez sa longévité et son efficacité et conformez-vous à la norme F Gas. Éliminez les temps d'immobilisation grâce à notre service rapide et efficace de pièces d'échange.



Développez vos compétences

Apprenez-en davantage sur votre système de refroidissement en suivant un cours de climatisation et réfrigération dans notre centre de formation dédié. Formez-vous sur les systèmes de refroidissement de pointe et les câblages en pleine marche dans nos ateliers dédiés. Des cours reconnus par l'industrie sont également proposés. Envoyez votre message à l'adresse training@airedale.com pour de plus amples détails.

Distribué par :

