

# CHILLED WATER Air Conditioning

## Refroidisseur de liquide à condensation par air **ULTIMA COMPACT (FreeCool) (81 - 480 kW)**



### VERSION:

- ▶ Puissance frigorifique nominale 30 - 450 kW (FreeCool 75 - 150 kW)
- ▶ 57 modèles de puissance (FreeCool 12 modèles)
- ▶ Le système de free cooling est activé dès que la température extérieure est inférieure à celle de l'eau le retour
- ▶ Refroidissement DD et free cooling simultanés, avec priorité au free cooling si disponible
- ▶ Versions standard Quiet
- ▶ FreeCool Standard
- ▶ FreeCool Quiet
- ▶ FreeCool Super Quiet



Grâce aux programmes permanents de développement intensif et d'innovation technique mis en place par Airedale, Ultima est la gamme de groupes d'eau glacée la plus aboutie de la marque. La nouvelle gamme a été élaborée avec comme critères primordiaux un faible niveau acoustique, un rendement énergétique élevé, le souci d'économie et le respect de l'environnement.

| UCC - Ultima Compact Chiller           |            | 75D-2/1 | 100D-2/1 | 110D-4/2 | 125D-3/1 | 130D-4/2 | 150D-3/1 | 160D-4/2 |
|--|------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>CARACTÉRISTIQUES</b>                |            |         |          |          |          |          |          |          |
| PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE        | kW         | 81      | 104,3    | 113,9    | 136      | 137,9    | 161,7    | 163,3    |
| PUISSANCE ABSORBÉE                     | kW         | 22,6    | 31,1     | 27,9     | 38,5     | 37,4     | 47,8     | 47,9     |
| EER                                    |            | 3,58    | 3,35     | 4,09     | 3,54     | 3,68     | 3,38     | 3,41     |
| NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M. | dB(A)      | 49      |          | 56       | 52       | 56       | 52       | 56       |
| DIMENSIONS                             | Hauteur    | 2000    |          | 2100     | 2000     | 2100     | 2000     | 2100     |
|  | Largeur    | 1300    |          | 1850     | 1300     | 1850     | 1300     | 1850     |
|  | Profondeur | 2800    |          | 2415     | 3650     | 2415     | 3650     | 2415     |
| POIDS DE FONCTIONNEMENT                | kg         | 840     | 910      | 1320     | 1200     | 1380     | 1310     | 1470     |

| UCC - Ultima Compact Chiller           |            | 180D-6/2 | 200D-6/2 | 225D-6/2 | 240D-8/2 | 250D-6/2 | 270D-8/2 | 300D-8/2 |
|--|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>CARACTÉRISTIQUES</b>                |            |          |          |          |          |          |          |          |
| PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE        | kW         | 200,5    | 222      | 245,3    | 240,6    | 269,2    | 278,1    | 313      |
| PUISSANCE ABSORBÉE                     | kW         | 52,6     | 60,9     | 72,1     | 70,4     | 79,2     | 82,1     | 96,4     |
| EER                                    |            | 3,81     | 3,64     | 3,4      | 3,42     | 3,4      | 3,39     | 3,25     |
| NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M. | dB(A)      | 58       |          |          | 54       | 58       | 54       | 55       |
| DIMENSIONS                             | Hauteur    | 2100     |          | 2180     | 2100     |          | 2180     | 2180     |
|  | Largeur    | 1850     |          | 2200     | 1850     |          | 220      | 220      |
|  | Profondeur | 3220     |          | 4700     | 3220     |          | 4700     | 4700     |
| POIDS DE FONCTIONNEMENT                | kg         | 1830     | 1910     | 1990     | 2440     | 2010     | 2680     | 2820     |

| UCC - Ultima Compact Chiller                 |            | 330D-10/2 | 360D-10/2 | 400D-12/2 | 450D-12/2 |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>CARACTÉRISTIQUES</b>                      |            |           |           |           |           |
| PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE <sub>1</sub> | kW         | 354,3     | 391,4     | 438,9     | 479,8     |
| PUISSANCE ABSORBÉE <sub>1</sub>              | kW         | 106,5     | 120       | 132,3     | 147,7     |
| EER <sub>2</sub>                             |            | 3,33      | 3,26      | 3,32      | 3,25      |
| NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M.       | dB(A)      | 56        | 57        | 58        |           |
| DIMENSIONS                                   | Hauteur    | 2180      |           |           |           |
|  | Largeur    | 2200      |           |           |           |
|  | Profondeur | 5550      |           | 6400      |           |
| POIDS DE FONCTIONNEMENT                      | kg         | 3020      | 3240      | 3640      | 3770      |

<sub>1</sub> BASÉE SUR LES CONDITIONS NOMINALES TRAJET D'EAU +12°C / +7°C, +35°C TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE  
<sub>2</sub> EER = PUISSANCE FRIGORIFIQUE / PUISSANCE ABSORBÉE COMPRESSEUR

L'Ultima Compact est également disponible en free cooling pour des capacités de refroidissement entre 75 et 150 kW. Cette fonctionnalité accroît les économies d'énergie d'environ 35% par rapport à un système DD conventionnel.

| UCFC - Ultima Compact FreeCool Chiller       |          | 75D - 2/1 | 100D - 3/1 | 125D - 3/1 | 150D - 4/1 |
|--|----------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>CARACTÉRISTIQUES</b>                      |          |           |            |            |            |
| PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE <sub>1</sub> | kW       | 74,9      | 93         | 124,7      | 144,3      |
| PUISSANCE ABSORBÉE <sub>1</sub>              | kW       | 24,5      | 35,5       | 41,8       | 54,3       |
| EER <sub>2</sub>                             |          | 3,05      | 2,62       | 2,98       | 2,66       |
| NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M.       | dB(A)    | 49        |            | 52         |            |
| DIMENSIONS                                   | Longueur | 2800      |            | 3650       |            |
|  | Largeur  | 2000      |            |            |            |
|  | Hauteur  | 1300      |            |            |            |
| POIDS DE FONCTIONNEMENT                      | kg       | 1010      | 1050       | 1450       | 1510       |

<sub>1</sub> BASÉE SUR LES CONDITIONS NOMINALES TRAJET D'EAU +12°C / +7°C, +35°C TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE  
<sub>2</sub> EER = PUISSANCE FRIGORIFIQUE / PUISSANCE ABSORBÉE COMPRESSEUR



## OPTIONS :

Outre sa vaste gamme de fonctionnalités standard, l'Ultima Compact propose de nombreuses options avancées qui permettent de constituer un produit sur mesure répondant spécifiquement à vos besoins.

- ▶ Vase d'expansion
- ▶ Contrôle de séquences
- ▶ Batteries condenseurs avec revêtement époxy
- ▶ Grilles de protection de batteries
- ▶ Plots anti-vibratiles (Bloc néoprène ou à ressort)
- ▶ Débitmètre d'eau intégré
- ▶ Soupape de sécurité double
- ▶ Vannes et tuyauterie et filtre du by-pass évaporateur pour nettoyage (standard ou modulant)
- ▶ Pompes internes (simple, jumelée ou une en fonctionnement et une en stand-by) et filtre
- ▶ Grand plenum de refoulement des ventilateurs de condenseurs
- ▶ Pressostat différentiel sur l'évaporateur
- ▶ Réglage à distance du point de consigne
- ▶ Réservoir tampon
- ▶ Détendeur électronique (si non fourni en standard)
- ▶ Correction du facteur de puissance (non disponible sur UCC 30 - 80)
- ▶ Vannes d'isolement ligne liquide et refoulement (si non fournis en standard, ex.: UCC 30 - 80)
- ▶ Détection des fuites de réfrigérant
- ▶ Soft start électronique

## FONCTIONS STANDARD :

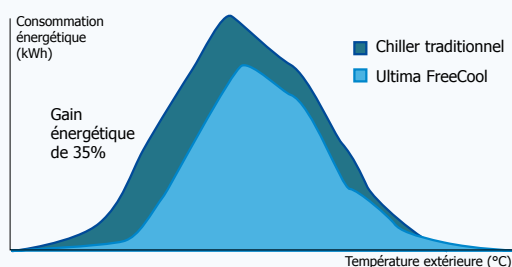
Grâce à son régulateur AireTronix, l'Ultima Compact offre désormais une multitude de fonctionnalités économiques en termes financiers et écologiques. Elles permettent d'obtenir l'environnement interne et les services exigibles au sein d'un bâtiment où les aspects énergétiques et environnementaux sont gérés avec la plus grande efficacité.

- ▶ Les détendeurs électroniques assurent des économies d'énergie dès que la température extérieure passe au-dessous d'un seuil déterminé
- ▶ Le rechauffeur anti-gel de l'évaporateur fournit une protection contre le gel lorsque les compresseurs ne sont pas en marche
- ▶ La régulation haute pression modulante sur tous les modèles assure un fonctionnement optimal des ventilateurs des condenseurs au niveau énergétique tout en protégeant le système pendant son fonctionnement à température extérieure faible
- ▶ Des circuits de réfrigération simples (modèles 30 à 80) et doubles indépendants
- ▶ Le plenum d'air au refoulement des ventilateurs de condenseurs limite le bruit
- ▶ Un évaporateur à plaques brasées ultra-performant (circuit double)
- ▶ Le compartiment dédié au compresseur fournit un excellent accès lors des opérations de maintenance tout en réduisant au minimum les nuisances sonores
- ▶ Les ventilateurs à pales incurvées avec long évasement optimisent le débit d'air au travers des batteries
- ▶ Le nouveau régulateur AireTronix permet un contrôle intelligent du groupe d'eau lacée et une communication intégrale avec les systèmes GTC
- ▶ Une conception unique des batteries condenseurs assure une répartition homogène de l'air
- ▶ Plusieurs compresseurs Scroll permettent de produire plusieurs étages de refroidissement réduisant le volume d'eau nécessaire du système et optimisant les rendements à charge partielle
- ▶ Conçus et optimisés pour le réfrigérant R407C
- ▶ Vannes d'isolement ligne liquide et refoulement

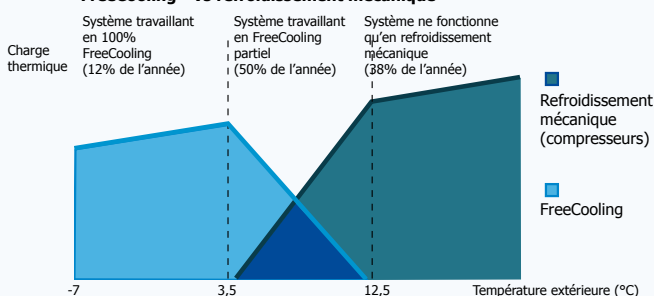
## Free cooling :

Lorsque les besoins de refroidissement persistent tandis que la température extérieure se rafraîchit et qu'elle est inférieure à celle de l'eau de retour, c'est-à-dire la plupart du temps, il est possible de réduire fortement la consommation énergétique du groupe froid. Le groupe froid à free cooling Ultima Compact FreeCool constitue alors une solution idéale pour réaliser des économies d'énergie. Dans la plupart des applications, la température de l'eau de retour est supérieure à la température extérieure pendant plus de 65 % de l'année. Airedale a spécialement pris en compte ce phénomène lors de la conception de la gamme Ultima Compact FreeCool. Lorsque le free cooling ne parvient pas à compenser complètement la charge thermique, l'Ultima Compact FreeCool complète ce processus par un étage de refroidissement mécanique. Grâce à cette particularité, l'Ultima Compact FreeCool fonctionne exclusivement sur son refroidissement mécanique pendant seulement 38 % de l'année, ce qui représente une économie d'énergie globale de 35 % par rapport à un groupe d'eau glacée conventionnel refroidi par air.

FreeCooling - Consommation énergétique en fonction de la puissance absorbée du chiller à une température donnée



FreeCooling - Vs refroidissement mécanique



Outre l'ensemble des fonctionnalités et options des modèles Ultima Compact Standard, l'Ultima Compact FreeCool comporte également :

- > Une disposition des batteries incluant une vanne de mélange 3 voies pour activer le free cooling dès que possible
- > Optimisé pour fonctionner au réfrigérant R407C avec une solution d'éthylène glycol à 20 %
- > Filtre à tamis de 20 et débitmètre intégrés

## Détendeur électronique

Un détendeur thermostatique standard ne permet pas de contrôler la surchauffe de réfrigération et, par conséquent, d'empêcher le reflux du liquide réfrigérant hors de l'évaporateur sous de faibles températures de condensation.

L'unité est ainsi équipée d'un régulateur de haute pression qui maintient artificiellement une pression élevée de sorte que le groupe froid conventionnel puisse fonctionner en toute fiabilité. En revanche, à cause de ce dispositif le groupe d'eau glacée n'est pas aussi efficace qu'il pourrait l'être sous des températures extérieures plus faibles.

Le détendeur électronique, lui, agit à des températures de condensation très inférieures. Il limite le recours à des pressions exagérément élevées et autorise d'importantes économies d'énergie dès que la température extérieure et/ou les besoins de refroidissement passent au-dessous d'un certain seuil.

