

CHILLED WATER Air Conditioning

Refroidisseur de liquide à condensation par air **ULTIMA (FreeCool)** (213 - 722 kW)



- ▶ Compresseurs à vis
- ▶ Deux par groupe frigorifique, sur circuit indépendant
- ▶ Nombre réduit de pièces en mouvement : donc fiabilité supérieure et fonctionnement régulier
- ▶ Réduction des niveaux sonores
- ▶ Réduction des niveaux de vibration
- ▶ Niveaux supérieurs de durabilité
- ▶ Démarrage à faible intensité

Dispositifs d'économie d'énergie en option

- ▶ **Correcteur du facteur de puissance**
Le facteur de puissance du compresseur est réglé selon une valeur de fonctionnement minimum de 0,95.
- ▶ **Détendeur électronique**
(UFC std/USC opt- voir ci-contre)
- ▶ **Régulation HP modulant (pour un fonctionnement à faible température extérieure jusqu'à -20°C)**
- ▶ **Démarrage Etoile/Triangle à transition serrée**
(voir ci -contre)
- ▶ **Régulateur de débit d'eau en option**

USC - Ultima Screw Chiller		200D - 8	225D - 8	250D - 8	275D - 8	300D - 8	350D - 10	400D - 10	
CARACTÉRISTIQUES									
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	213,4	233,4	251,6	278,2	316,7	349,8	394	
EER		2,836	2,76	2,67	2,71	2,82	2,8	2,82	
NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M.	dB(A)	58						59	
DIMENSIONS	Hauteur	4040						4890	
	Largeur	220						2200	
	Profondeur	2595						2595	
POIDS DE FONCTIONNEMENT	kg	2630	2755	2880	2900	2930	3400	3640	

USC - Ultima Screw Chiller		450D - 12	500D - 12	575D - 14	650D - 14	700D - 16	750D - 16
CARACTÉRISTIQUES							
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	445,4	509,4	599,6	677,7	706	721,6
EER		2,73	2,73	2,89	2,87	2,78	2,62
NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M.	dB(A)	60		61		62	
DIMENSIONS	Hauteur	5740		6590		7440	
	Largeur			220		2200	
	Profondeur			2595			
POIDS DE FONCTIONNEMENT	kg	3990	4000	4690	4920	5290	5590

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

i L'Ultima et l'Ultima Free Cool présentent une vaste palette de caractéristiques standard et d'options afin de vous proposer la solution parfaite pour chaque utilisation.

CARACTÉRISTIQUES STANDARD

- ▶ Composants de réfrigération optimisés pour le R407C
- ▶ Batterie de condensation présentant une superficie agrandie
- ▶ Enveloppe et évaporateur tubulaire intégrant un cordon chauffant anti-gel
- ▶ Ventilateurs de condenseur à pales profilées sur collerette haute pour un niveau sonore réduit
- ▶ Régulation HP par ventilateur individuel (modèles D seulement)
- ▶ Deux compresseurs à vis
- ▶ Double circuits de réfrigération indépendants
- ▶ Panneaux de commande séparés avec alimentation électrique indépendante
- ▶ Protection par rotation des phases d'alimentation électrique
- ▶ Programme de contrôle en option afin d'obtenir une température constante ou variable de l'eau d'alimentation
- ▶ Détendeur thermostatique
- ▶ Ensemble sécurité HP incorporant un disque de rupture et une jauge

OPTIONS

- ▶ Protections batteries afin d'éviter d'endommager les ailettes
- ▶ Liaison modem pour télésurveillance
- ▶ Plots antivibratiles
- ▶ Contrôleur de débit (fourni non monté)
- ▶ Séquenceur pour contrôle de plusieurs groupes frigorifiques
- ▶ Ensemble double de détendeur de pression atmosphères corrosives
- ▶ Plénum de rejet pour ventilateurs condenseur
- ▶ Filtre sur l'eau et dégazage
- ▶ Pompe et ensembles de pressurisation



air conditioning for every environment

UFC - Ultima FreeCool Chiller		200D - 8	225D - 8	250D - 8	275D - 8	300D - 8	350D - 10	400D - 10	
CARACTÉRISTIQUES									
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	198,7	220,5	239	259,8	275,8	319,2	346,2	
EER		2,58	4	2,42	3,34	2,19	3,61	2,25	
PUISSANCE NOMINALE FREECOOLING	kW	125	132	140	152	161	188	195	
NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M.	dB(A)	61						62	
DIMENSIONS	Hauteur	mm							2590
	Largeur	mm							2200
	Profondeur	mm							7690
POIDS DE FONCTIONNEMENT	kg	3940	3960	3980	4070	4310	4890	4920	

UFC - Ultima FreeCool Chiller		450D - 12	500D - 12	575D - 14	650D - 14	700D - 18	750D - 18	
CARACTÉRISTIQUES								
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE	kW	406,4	453	518,4	566,7	624,9	636,1	
EER		4,08	2,09	3,29	2,08	2,76	2,13	
PUISSANCE NOMINALE FREECOOLING	kW	240	260	320	325	360	375	
NIVEAU DE PRESSION SONORE MAX. À 10 M.	dB(A)	62	63			64	65	
DIMENSIONS	Hauteur	mm						2590
	Largeur	mm						2200
	Profondeur	mm						7690
POIDS DE FONCTIONNEMENT	kg	5860	5980	6570	6690	7990	8450	

1 BASÉE SUR LES CONDITION NOMINALE TRAJET D'EAU +12°C /+7°C, +35°C TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE
2 EER = PUISSANCE FRIGORIFIQUE / PUISSANCE ABSORBÉE COMPRESSEUR

i En plus de toutes les caractéristiques de l'Ultima standard, l'Ultima FreeCool présente les fonctions suivantes :

Caractéristiques standard

- ▶ Optimisé pour le R407C et 20% éthylène glycol
- ▶ Régulation modulante de vitesse des ventilateurs
- ▶ Fonctionnement simultané Refroidissement mécanique et Free Cooling afin de maximiser les économies d'énergie
- ▶ Détendeur électronique (voir ci-contre)
- ▶ Contrôleur de débit complet
- ▶ Possibilité d'isoler la batterie FreeCooling

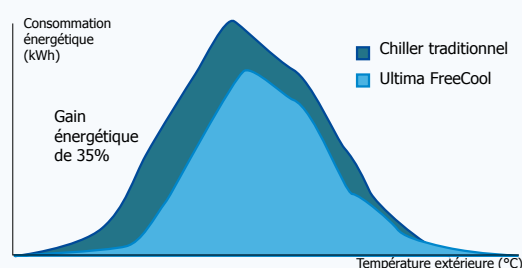
Fonctionnement du FreeCooling

- ▶ Se déclenche lorsque la température ambiante est inférieure à la température d'eau de retour
- ▶ Batteries conçues pour maximiser la performance du FreeCooling tout en minimisant la perte de charge dans la batterie

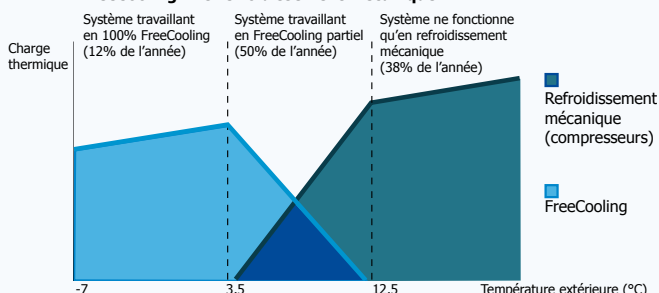
Free cooling

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 d'énergie du groupe froid. Le groupe froid à free cooling Ultima Compact FreeCool constitue 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 refroidit par air conventionnel.

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.

