

CHILLED WATER Air Conditioning

Refroidisseur de liquide à condensation par air OPTICHILL RANGE



(500 - 1100 kW)



OptiChill répond aux différentes demandes importantes de refroidissement par une solution de refroidissement consommant peu et silencieuse, conçue pour minimiser



AireTronix

l'impact environnemental. OptiChill est un refroidisseur à vis refroidi par air, de forte capacité et à rendement élevé. Peu encombrant, il peut être doté d'une foule d'options qui le rendent apte à un large éventail d'applications. OptiChill est idéal pour un refroidissement à réglage fin, de processus ou de confort impliquant des charges de refroidissement importantes et très variables.

OPC HE / HE+ (D)		500	525	550	600	650	700	750
CARACTÉRISTIQUES								
PUISSANCE FRIGORIFIQUE HE/HE+1	kW	513/531	538/572	563/601	605/630	658/668	720/733	767/785
EER HE/HE+2		2,82/2,9	2,77/3,04	2,71/2,99	2,91/2,99	2,99/3,02	3/3,04	2,86/2,9
ESEER HE/HE+3		3,74/3,83	3,58/3,82	3,45/3,70	3,64/3,74	3,77/3,82	3,76/3,80	3,68/3,74
PRESSION SONORE À 10 M	dB(A)	68	66	63	64	65	65	64
DIMENSIONS (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 4675			2600 x 2200 x 5675		2600 x 2200 x 7100	
DIMENSIONS (H x l x L) HE+	mm	2600x2200x4675		2600 x 2200 x 5675			2600 x 2200 x 7100	
POIDS DE FONCTIONNEMENT HE/HE+	kg	5600/6010	5640/6500	5650/6510	6170/6550	6570/6830	7530/7820	8000/8300

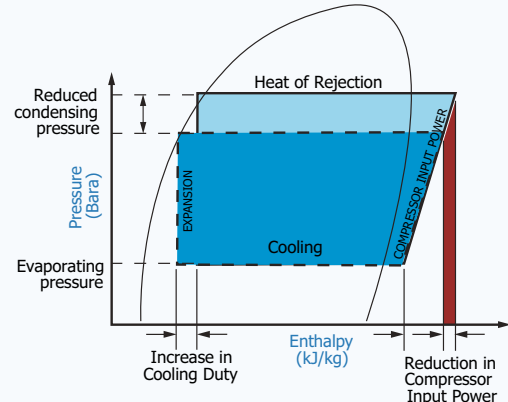
OPC HE / HE+ (D)		800	850	900	950	1000	1100
CARACTÉRISTIQUES							
PUISSANCE FRIGORIFIQUE HE/HE+1	kW	809/841	866/885	923/939	961/993	1024/1038	1068/1083
EER HE/HE+2		2,77/2,97	2,73/2,91	2,82/2,95	2,74/2,97	2,87/2,98	2,87/2,98
ESEER HE/HE+3		3,67/3,83	3,73/3,85	3,64/3,73	3,48/3,64	3,60/3,68	3,63/3,71
PRESSION SONORE À 10 M	dB(A)	64	64	65	66	66	66
DIMENSIONS (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 7100		2600 x 2200 x 8100		2600 x 2200 x 9100	
DIMENSIONS (H x l x L) HE+	mm	2600 x 2200 x 8100		2600x2200x9100		2600 x 2200 x 10100	
POIDS DE FONCTIONNEMENT HE/HE+	kg	8020/8800	8330/8810	8900/9390	8990/9940	9490/9970	9490/10000

OPC HE / HE+ (DQ)		500	525	550	600	650	700	750	
CARACTÉRISTIQUES									
PUISSANCE FRIGORIFIQUE HE/HE+1	kW	509/538	533/567	557/595	582/622	607/650	709/722	755/784	
EER HE/HE+2		2,75/3,01	2,69/2,95	2,63/2,90	2,61/2,89	2,58/2,89	2,87/2,91	2,73/2,91	
ESEER HE/HE+3		3,79/4,01	3,63/3,84	3,49/3,71	3,52/3,75	3,54/3,78	3,75/3,79	3,66/3,82	
PRESSION SONORE À 10 M	dB(A)	61	60	57	58	59	59	59	
DIMENSIONS (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 5675					2600 x 2200 x 8100		
DIMENSIONS (H x l x L) HE+	mm	2600 x 2200 x 7100					2600x2200x8100		2600x2200x9100
POIDS DE FONCTIONNEMENT HE/HE+	kg	6500/7360	6530/7440	6570/7460	6570/7460	6580/7460	8420/8710	8910/9680	

OPC HE / HE+ (DQ)		800	850	900	950	1000	1100
CARACTÉRISTIQUES							
PUISSANCE FRIGORIFIQUE HE/HE+1	kW	810/826	852/882	905/931	940/971	999/1014	1042/1058
EER HE/HE+2		2,67/2,82	2,59/2,87	2,66/2,88	2,58/2,80	2,69/2,80	2,67/2,79
ESEER HE/HE+3		3,69/3,80	3,70/3,91	3,61/3,78	3,45/3,62	3,57/3,65	3,6/3,68
PRESSION SONORE À 10 M	dB(A)	59	58	60	61	61	61
DIMENSIONS (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 8100		2600 x 2200 x 9100		2600 x 2200 x 10100	
DIMENSIONS (H x l x L) HE+	mm	2600x2200x9100	2600x2200x10100	2600 x 2200 x 11100			
POIDS DE FONCTIONNEMENT HE/HE+	kg	9210/9680	9220/10180	9780/10750	9860/10850	10390/10870	10420/10880

1 CAPACITÉ NOMINALE DE REFROIDISSEMENT NOMINALE AVEC UNE EAU À 7/12°C ET UNE TEMPÉRATURE AMBIANTE À 35°C.
 2 TAUX EER (ENERGY EFFICIENCY RATIO) AVEC UNE EAU À 7/12°C ET UNE TEMPÉRATURE AMBIANTE DE 35°C, BASÉ SUR LA PUISSANCE TOTALE ABSORBÉE PAR LES COMPRESSEURS ET LES VENTILATEURS
 3 TAUX ESEER (EUROPEAN SEASONAL ENERGY EFFICIENCY RATIO) BASÉ SUR LA MÉTHODE DE CALCUL STANDARD EUROVENT AVEC UNE EAU À 7/12°C.
 4 LES DONNÉES ESEER REPRISSES DANS CETTE COLONNE S'APPLIQUENT À LA GAMME HED ÉQUIPÉE DE VENTILATEURS EC EN OPTION. POUR LES DONNÉES ESEER RELATIVES À LA GAMME HED AVEC DES VENTILATEURS AC, VEUILLEZ CONSULTER AIREDALE.

- ▶ OPC = OptiChill refroidisseur de liquide centrifugal
- ▶ 500 - 1100 = Puissance nominale (kW) à 7/12°C et 35°C ambiant
- ▶ HE/HE+ = rendement élevé / rendement élevé plus
- ▶ D/DQ = double circuit, bruit standard / double circuit, silencieux



AIREDALE
air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

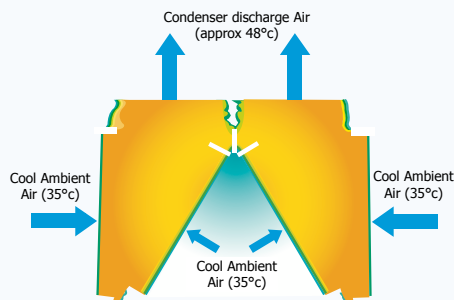
Des régulations intelligentes optimisent le rendement

Les commandes AireTronix élaborées et le choix des meilleurs composants donnent une efficacité de fonctionnement optimale, qui permet d'atteindre un taux EER (Energy Efficiency Ratio) de 3,0 dans des conditions Eurovent et un taux ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) supérieur à 3,5.

Grâce à son efficacité énergétique supérieure, OptiChill est repris sur la liste Energy Technology. En vertu du programme Enhanced Capital Allowance, les entreprises qui investissent dans des produits réduisant la consommation énergétique repris sur la liste agréée ont droit à un subside couvrant à 100% les intérêts de leur emprunt la première année. Pour plus de détails, consultez www.eca.gov.uk.

Principales données techniques

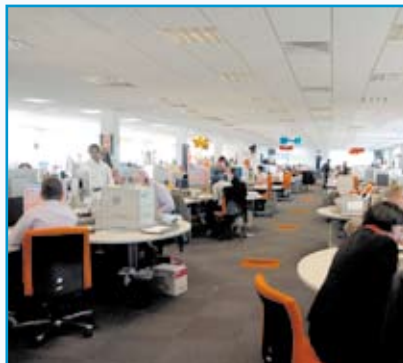
- ▶ Capacité nominale de refroidissement de 500 à 1100kW
- ▶ Conçu et optimisé pour le R134a
- ▶ 13 niveaux de capacité constituant la gamme High Efficiency et High Efficiency Plus et 2 niveaux d'insonorisation dans chaque gamme, ce qui donne le choix parmi 52 modèles
- ▶ Vanne de détente électronique
- ▶ Doubles circuits de réfrigération indépendants
- ▶ Technologie de régulation élaborée AireTronix
- ▶ Commande de pression de refoulement intelligente
- ▶ Deux compresseurs rotatifs à vis modulés pour une efficacité optimale
- ▶ Évaporateur multitubulaire à calandre
- ▶ Serpentins du condenseur de grande surface
- ▶ Dernière technologie de ventilateur pour réduire le bruit et la puissance requise
- ▶ Taux ESEER jusqu'à 4.01
- ▶ Ventilateurs EC d'origine pour un rendement optimal (en option avec la gamme HED)



Type d'applications



Data center cooling



Comfort cooling



Process cooling

Caractéristiques standard

OptiChill est doté de toute une série de caractéristiques standard, fournissant la solution idéale pour chaque application. Chaque composant clé est choisi et conçu pour améliorer l'efficacité de fonctionnement. En associant ces composants à des commandes intelligentes à microprocesseur, la régulation du système est adaptée finement pour réduire les frais de fonctionnement.

- ▶ Système de commande AireTronix assurant une régulation intelligente du système et une communication bidirectionnelle avec les systèmes de domotique*
- ▶ Des économiseurs, doté chacun d'une VDE dédiée, améliorent les performances du compresseur à pleine charge et partielle*
- ▶ Évaporateur multitubulaire à calandre à grande efficacité avec protection antigèle autorisant une température d'évaporation élevée*
- ▶ Ventilateurs à pales effilées de dernière technologie à pavillon long pour réduire le bruit et maximiser le débit d'air*
- ▶ Serpentin de condenseur de grande superficie ayant des tubes et des ailettes optimisés pour améliorer l'efficacité et réduire le bruit*
- ▶ Sécheur à filtre, regard et robinet à boule de liquide et de décharge pour une intégrité totale du système de réfrigération
- ▶ Doubles circuits de réfrigération indépendants
- ▶ Utilise uniquement du réfrigérant R134a
- ▶ Vanne de détente à double pression, qui peut être entretenue
- ▶ Protection contre la permutation de phases de l'alimentation électrique
- ▶ Les vannes de détente électroniques (VDE) augmentent le taux ESEER*
- ▶ Raccords d'eau Victaulic autorisant une installation simple et rapide
- ▶ Tableau de commande spécialisé accessible quand l'appareil est en service
- ▶ 2 compresseurs rotatifs à vis jumelés pour une fiabilité, une efficacité et des performances élevées*
- ▶ Commande de pression de refoulement intelligente pour optimiser les performances*
- ▶ Boîtier de connexion séparé avec position en option de l'entrée du câble autorisant une maintenance en ligne
- ▶ Fonctionnement à pleine charge à température ambiante jusqu'à 40°C et à charge partielle à 45°C
- ▶ Programme de commande en option pour température d'eau constante ou variable



AIREDALE

air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

Options

En plus de ses caractéristiques de base, l'OptiChill offre une souplesse encore plus grande grâce au large éventail d'options disponibles à la commande pour répondre aux besoins de chaque application.

- ▶ Commande de pompe à onduleur avec système de mesure électronique du débit et filtre à eau pour une régulation optimale du débit de l'eau
- ▶ Ventilateur EC pour une remarquable efficacité du condenseur
- ▶ Commande séquentielle intelligente pour 8 refroidisseurs* au maximum
- ▶ Unité de gestion de l'énergie pour surveiller la consommation électrique*
- ▶ Liaison par modem pour une surveillance à distance*
- ▶ Transition de démarrage fermée ou démarrage progressif électronique pour réduire le courant de démarrage
- ▶ Correction du facteur de puissance jusqu'à 0,95
- ▶ Système de détection des fuites pour la conformité F-gas
- ▶ Serpentins du condenseur résistant la corrosion pour les atmosphères agressives
- ▶ Protection de serpentins prévenant les dommages aux ailettes
- ▶ Plenum de décharge de l'air du ventilateur du condenseur
- ▶ Supports anti-vibrations
- ▶ Mise en service*
- ▶ ChillerGuard®*

EER 3.0 ESEER 4.01+

Fonctions et options réduisant la consommation

- Des économiseurs, dotés chacun d'une VDE dédiée, améliorent les performances du compresseur à pleine charge et à charge partielle
- Des vannes de détente électroniques (VDE) augmentent le taux ESEER*
- Évaporateur multitubulaire à calandre à grande efficacité avec protection antigèle autorisant une température d'évaporation élevée
- Serpentin de condenseur de grande superficie ayant des tubes et des ailettes optimisés pour améliorer l'efficacité et réduire le bruit
- Ventilateurs EC d'origine pour un rendement optimal du condenseur (en option avec la gamme HED)
- Commande de pression de refoulement intelligente pour optimiser les performances
- Transition de démarrage fermée ou démarrage progressif électronique pour réduire le courant de démarrage (option)
- Correction du facteur de puissance jusqu'à 0,95 (option)
- Commande de pompe à onduleur avec système de mesure électronique du débit et filtre à eau pour une régulation optimale du débit de l'eau
- Unité de gestion de l'énergie pour surveiller la consommation électrique (option)
- Reprogrammation automatique du point de consigne d'eau glacée

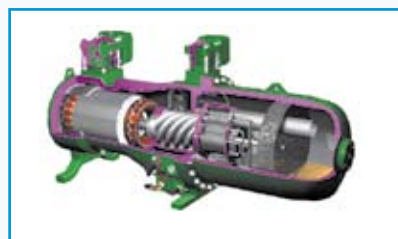
*ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) is gebaseerd op het deellastrendement van OptiChill over een jaar en is een betere indicator van het effectieve energieverbruik en de werkkosten



Caractéristique importante : compresseurs rotatifs à vis modulés

Compresseurs rotatifs à vis jumelés de haut de gamme offrant des performances élevées ainsi que de faibles niveaux de bruit et de vibrations. Le fonctionnement des compresseurs est modulé pour répondre avec précision à la charge de refroidissement et ils sont associés à des économiseurs pour augmenter nettement la capacité de refroidissement.

La longue expérience d'Airedale dans la combinaison de cette technologie avec d'autres fonctions améliorant les performances comme les vannes de détente électroniques et la commande intelligente de pression de refoulement impliquent que le système est complètement intégré et le rendement maximisé.



Caractéristique importante: échangeurs de chaleur efficaces

La nouvelle conception de l'évaporateur multitubulaire à calandre autorise une température d'évaporation extrêmement élevée pour une température d'eau d'alimentation donnée. La plus grande surface des serpentins du condenseur assure un meilleur échange thermique et améliore la configuration du flux d'air.

Les ventilateurs axiaux à pales effilées de conception astucieuse sont équipés de nouvelles pales révolutionnaires optimisant les performances aérodynamiques, réduisant la puissance requise ainsi que les niveaux de bruit. La vitesse accrue de l'air est obtenue sans augmenter le niveau sonore et le système de serpentins est optimisé pour tirer le meilleur parti des avantages de cet échangeur de chaleur.

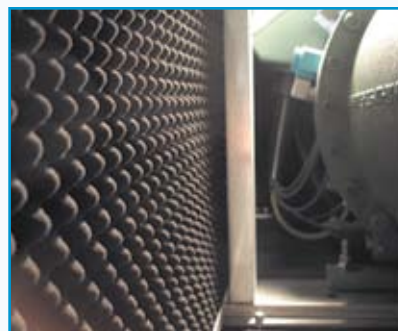
Tous ces facteurs se combinent pour améliorer les performances du compresseur ainsi que l'efficacité du système



Caractéristique importante: faibles niveaux de bruit

Un faible niveau de bruit a été une considération essentielle dans tout le processus de conception de l'OptiChill et du choix des composants. Les vibrations sont atténuées à la source pour prévenir leur transmission à tout le système.

L'OptiChill est disponible en deux niveaux de bruit - Standard (D) et Quiet (DQ). Les modèles DQ sont dotés de capots de compresseurs insonorisés (illustré) et de ventilateurs plus lents, avec des serpentins de condenseur optimisés pour répondre aux besoins de capacité de chaque application spécifique.



AIREDALE

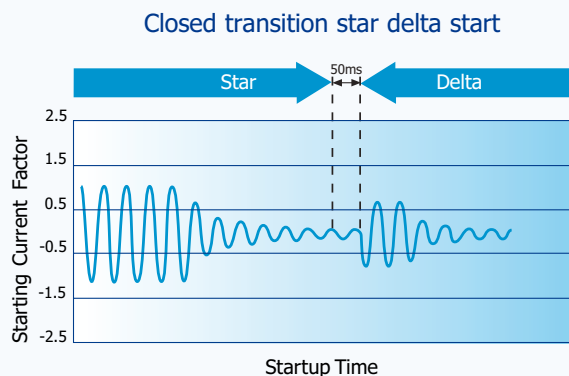
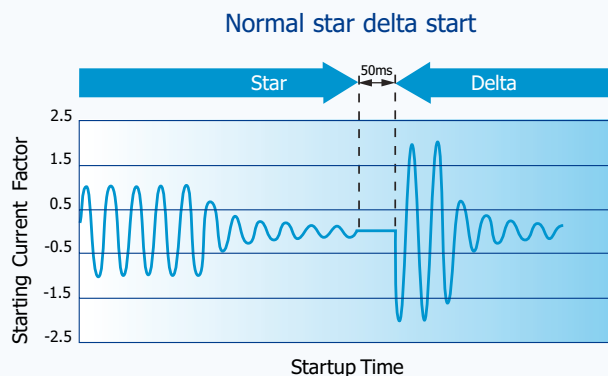
air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

Option importante: Transition de démarrage fermée étoile/triangle

Avec un démarrage étoile/triangle normal d'un moteur, une micro-coupeure intervient lors de la transition de l'alimentation étoile en triangle, ce qui provoque un pic important de courant.

La transition de démarrage fermée étoile/triangle comble la microcoupeure par une charge résistive réduisant ainsi nettement le pic de courant delta.

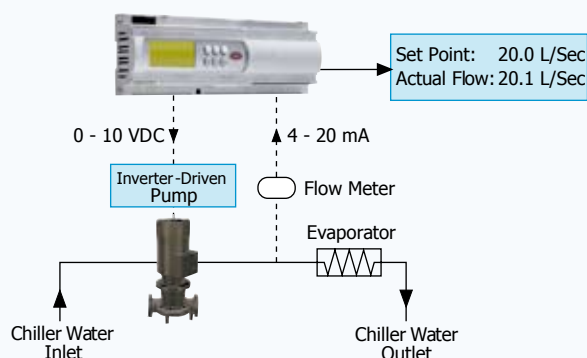


Pour réduire encore le courant de démarrage, il y a le système de démarrage progressif électronique disponible en option.

Option importante: régulation de pompe à onduleur avec débitmètre électronique

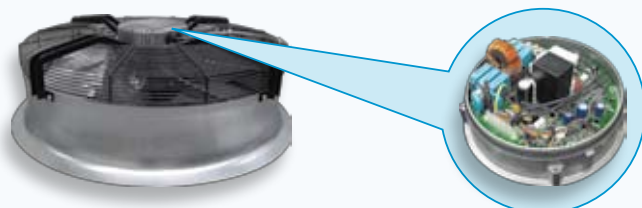
Une régulation de pompe à onduleur avec débitmètre électronique sans pièces mobiles, assure une régulation optimale du débit de l'eau. En fonction du signal reçu du débitmètre embarqué, la régulation de pompe à onduleur augmente ou diminue le régime de la pompe pour maintenir le débit souhaité et offre en outre une protection à bas débit.

En adaptant parfaitement le régime de la pompe au débit nécessaire à l'application, il est possible de réduire nettement la consommation électrique. Le débit désiré est simplement entré dans le microprocesseur et le système se charge de maintenir ce débit, ce qui simplifie la mise en service et permet de surveiller en permanence le débit du refroidisseur.



Caractéristique importante : ventilateurs EC (à commutation électronique)

Pour augmenter encore l'efficacité du condenseur à pleine charge et à charge partielle, la gamme OptiChill est équipée d'origine (en option pour la gamme OptiChill HED) de ventilateurs axiaux de conception astucieuse utilisant la dernière technologie de moteur EC. Cette technologie de commutation électronique des moteurs combine le courant alternatif et le courant continu pour tirer le meilleur parti des deux technologies et augmenter les performances avec une puissance absorbée réduite de plus de 80%. Le moteur chauffant moins, la longévité du ventilateur EC est plus grande que celle d'un modèle AC équivalent; l'électronique et la transformation du courant sont complètement intégrées au moteur, la commande du ventilateur simple et précise est basée sur le feedback exact du moteur.



Option importante: Unité de gestion de l'énergie

Analyseur de puissance compact doté d'un écran LCD très lisible, l'unité de gestion de l'énergie vous permet de surveiller la consommation électrique de l'OptiChill.



AIREDALE
air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

Microprocesseur Airetronix

Pour une commande intelligente, réduisant la consommation énergétique

Les appareils OptiChill sont équipés de microprocesseurs Airetronix intelligents spécialement développés par Airedale pour permettre l'automatisation et l'optimisation du système. Les microprocesseurs entièrement programmables sont connectés aux composants clés du système de refroidissement, autorisant une commande élaborée, modulée et automatiquement optimisée pour améliorer l'efficacité énergétique.

L'écran intégré à la commande permet de contrôler l'état de fonctionnement de l'appareil. À l'aide du clavier, l'utilisateur peut accéder au menu du système pour régler aisément les paramètres de fonctionnement.



CARACTÉRISTIQUES STANDARD DE LA COMMANDE À MICROPROCESSEUR

- ▶ Écran LCD rétroéclairé de 4 x 20 carac.
- ▶ Processus 16 bits à 14 MHz
- ▶ Mémoire flash de 2 Mo pour le programme
- ▶ Mémoire RAM de 256 Ko pour les données
- ▶ Télécommande activée/désactivée
- ▶ Commande de compresseur à temps de fonctionnement minimal
- ▶ Régime du compresseur
- ▶ Compteur horaire du compresseur et remise à zéro
- ▶ Affichage de l'alarme visuelle
- ▶ Protection par mot de passe

Unité de gestion de l'énergie en option

Analyseur de puissance compact doté d'un écran LCD très lisible, l'unité de gestion de l'énergie vous permet de surveiller la consommation électrique de l'OptiChill sur place ou à distance avec une connexion de domotique.

Supervision

AireWorks est un logiciel de domotique intelligent, de dernière génération, qui relie les systèmes multi-appareils gérés par des contrôleurs AireTronix et situés dans un ou plusieurs sites, pour en faire une plateforme de commande unique proactive. D'un clic de souris, l'utilisateur peut récupérer automatiquement les données et les utiliser pour une surveillance et une commande à distance, y compris les alarmes 24h sur 24 et 7j sur 7, la programmation et le réglage des consignes de température pour améliorer l'efficacité énergétique.

GSM

Pour assurer une notification très simple des alarmes à distance pour un OptiChill, le contrôleur AireTronix peut être équipé d'une carte modem série qui peut appeler un modem de type «dual band» ou GSM. Après avoir entré le numéro de téléphone du portable du destinataire dans le contrôleur, le contrôleur enverra les alarmes vers ce numéro.

Intégration

Le contrôleur AireTronix connectable en réseau peut être intégré avec une vaste gamme de protocoles de domotique.

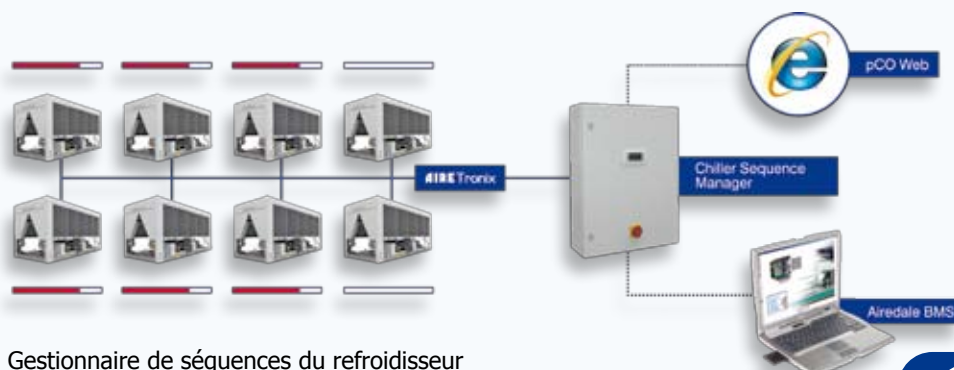
pCOWeb

Les cartes enfichables de supervision pCOWeb facilitent la communication avec un appareil Airedale : il suffit d'entrer en session sur Intranet d'entreprise ou sur l'Internet. Basé sur la technologie Ethernet TCP/IP sécurisée et les fonctions SNMP, pCOWeb ne demande pas de câblage propriétaire ni de logiciel de surveillance, son installation est rapide et il est préconfiguré avec une adresse IP. L'intégration suivante est aussi disponible :

LonWorks®, Modbus®, BACnet™, TCP/IP, SNMP, TREND et METASYS®

Commandes Airedale - services supplémentaires

- Conception du logiciel gérant tout le système de climatisation, en le réglant finement pour augmenter l'efficacité énergétique
- Centre de télésurveillance – un service de télésurveillance pour les clients ayant des sites sensibles
- Service après vente comprenant le séquençage du refroidisseur, le paramétrage et l'intégration au réseau
- Centre de démonstration en direct et de formation



Gestionnaire de séquences du refroidisseur

Le gestionnaire de séquences du refroidisseur en option intègre jusqu'à huit appareils OptiChill en un système, pour gérer la charge le plus efficacement possible

AIREDALE
air conditioning for every environment