



CaractÃ©ristiques essentielles du Natatorium

Description

CaractÃ©ristiques essentielles du Natatorium

CHAPITRE DIX

Refroidissement par fluide

ContrÃôle par microprocesseur

Connexion Internet

Transducteurs de pression du fluide frigorigène

RÃ©cupÃ©ration de la chaleur de l'air ? vacuÃ©

Chauffage de l'eau de piscine

RÃ©cepteur Indicateurs de niveau de rÃ©frigÃ©rant

Ventilateurs de plÃ©num Ã entraÃ®nement direct avec VFD

Serpentins Ã revÃªtement cÃ´tÃ© air

Mise en service et dÃ©marrage

Afin de s'assurer que le systÃme fonctionne de maniÃre fiable et que l'Ã©quipement est adaptÃ© Ã l'environnement d'une piscine intÃ©rieure, plusieurs caractÃ©ristiques doivent Ãªtre incluses.

CONCEPTION REFROIDIE PAR FLUIDE

Les charges de rÃ©frigÃ©rant doivent Ãªtre rÃ©duites au minimum. Au fur et Ã mesure que les rÃ©frigÃ©rants sont Ã©liminÃ©s, les coûts augmentent. L'Ã©limination progressive du rÃ©frigÃ©rant R22, par exemple, a rendu ces systèmes trop coûteux Ã exploiter.

Les unités refroidies par fluide rÃ©duisent globalement la charge du système de 50 Ã 60 %. Une unité de pointe peut améliorer l'efficacité en réduisant les charges de rÃ©frigÃ©rant de 80 Ã 90 %.

En raison de leurs exigences opérationnelles, les déshumidificateurs à compresseur sont très différents des climatiseurs et ont des charges frigorifiques très importantes. Il peut également Ãªtre difficile d'obtenir un soutien pour la durée de vie de l'équipement, car les techniciens d'entretien rencontrent rarement ces unités de façon régulière.

La simplification du circuit de rÃ©frigÃ©ration et la rÃ©duction de la complexité globale permettent d'obtenir un système plus facile à entretenir et plus respectueux de l'environnement. Moins de rÃ©frigÃ©rant équivaut à moins de responsabilité et d'exposition à des coûts d'entretien inutiles.

CONTRÔLE PAR MICROPROCESSEUR

Le système de déshumidification contrôle l'ensemble de l'environnement du natatorium. Il doit fonctionner de manière fiable et être facile à entretenir.

Par conséquent, un système de contrôle qui a fait ses preuves est dans le meilleur intérêt de l'installation.

L'opérateur bâti officiellement une meilleure assistance pendant toute la durée de vie du système lorsque les gens sont familiarisés avec l'équipement. Un contrôleur à microprocesseur approprié dispose d'une gamme complète de capteurs montés sur l'unité, de transducteurs de pression et de capteurs à distance accessibles à partir du clavier, de l'interface du système de gestion du bâtiment ou à Internet. Toutes les informations nécessaires concernant le fonctionnement du système et les conditions de l'espace doivent toujours être à la portée de l'opérateur et de l'équipe d'assistance.

CONNEXION INTERNET

La surveillance Web redéfinit le concept de service et d'assistance en usine en surveillant, analysant et signalant à distance toutes les fonctions critiques du déshumidificateur à temps réel via Internet. Toutes les informations nécessaires concernant le fonctionnement de l'appareil peuvent être consultées à partir de n'importe quel appareil compatible avec le Web. Les points de consigne peuvent être ajustés, les capteurs peuvent être recalibrés et les performances de l'appareil peuvent être contrôlées.

Les alarmes de l'unité génèrent des courriels envoyés à n'importe quelle adresse électronique figurant dans la liste de contacts du propriétaire de la piscine. Les entrepreneurs qui

installent ou entretiennent lâ??quipement peuvent ãtre autorisÃ©s à accÃ©der aux unitÃ©s. Les propriÃ©taires dâ??installations, en particulier ceux qui se trouvent dans des endroits Ã©loignÃ©s, disposent dâ??un moyen plus efficace de sâ??assurer que leurs unitÃ©s sont surveillÃ©es et que lâ??entretien est supervisÃ© par des techniciens de lâ??usine.

Les sociÃ©tÃ©s de service certifiÃ©es par lâ??usine offrent aux exploitants de piscines une surveillance 24 heures sur 24, une nouvelle norme en matÃ©rie de satisfaction de la clientÃ©le et de fiabilitÃ© de lâ??unitÃ©.

TRANSDUCTEURS DE PRESSION DU FLUIDE FRIGORIGÃ?NE

Les capteurs de pression montÃ©s sur lâ??unitÃ© permettent à lâ??opÃ©rateur ou au technicien de maintenance dâ??accÃ©der aux pressions vitales du rÃ©frigÃ©rant via le panneau de commande du microprocesseur (ou à distance via Internet) au lieu dâ??avoir à connecter un ensemble de jauge de collecteur de rÃ©frigÃ©rant. Il sâ??agit des informations de fonctionnement et de diagnostic les plus importantes pour tout systÃ“me de rÃ©frigÃ©ration, et la possibilitÃ© dâ??accÃ©der à ces informations à tout moment est un avantage significatif. Les systÃ“mes dÃ©pourvus de transducteurs de pression de rÃ©frigÃ©rant exigent quâ??un technicien de maintenance se rende physiquement sur le site et connecte les jauge lorsquâ??il souhaite obtenir des informations sur le fonctionnement du circuit de rÃ©frigÃ©ration.

Les informations sur la pression de rÃ©frigÃ©ration fournies par ces transducteurs sont utilisÃ©es pour contrôler le dÃ©shumidificateur. Lâ??historique des pressions de fonctionnement est également stockÃ© dans le contrôleur. Cela permet dâ??accÃ©der à des informations historiques essentielles pour le diagnostic et le dÃ©pannage. Un systÃ“me dÃ©pourvu de transducteurs de pression de rÃ©frigÃ©rant est considÃ©rablement plus coûteux et plus difficile à entretenir tout au long de sa durÃ©e de vie.

RÃ?CUPÃ?RATION DE LA CHALEUR DE Lâ??AIR VICIÃ?

Lâ??air Ã©vacuÃ© est riche en Ã©nergie et peut ãtre utilisÃ© pour prÃ©chauffer lâ??air extÃ©rieur entrant. La rÃ©cupÃ©ration de chaleur a un retour sur investissement immÃ©diat et significatif, mÃªme dans les climats plus doux. La raison en est que lâ??air Ã©vacuÃ© est plus chaud que les piÃ“ces traditionnelles et que son taux dâ??humiditÃ© relative se situe gÃ©nÃ©ralement entre 50 et 60 %.

Il est recommandÃ© dâ??utiliser une boucle de circulation au glycol, car elle est facile à entretenir et offre les meilleures performances annuelles.

Il existe des logiciels permettant dâ??effectuer une analyse du retour sur investissement afin dâ??illustrer les Ã©conomies rÃ©alisÃ©es grÃ¢ce à cette option.

CHAUFFAGE DE Lâ??EAU DE PISCINE

Cette option rÃ©pond à la norme Ã©nergÃ©tique ASHRAE 90.1 et permet de rÃ©aliser des Ã©conomies considÃ©rables sur les coûts dâ??exploitation.

L'changeur de chaleur pour l'eau de piscine doit être en cupronickel ou en titane pour l'eau potable.

Comme pour la récupération de la chaleur de l'air vicié, il existe des outils logiciels permettant d'effectuer une analyse du retour sur investissement afin d'illustrer les économies réalisées grâce à cette option.

INDICATEURS DE NIVEAU DE RÉFRIGÉRANT DANS LE RÉSERVOIR

Les voyants montés sur le réservoir permettent d'ajuster facilement la charge de réfrigérant sans avoir à recourir aux techniques d'vacuation et de pesage.

VENTILATEURS DE PLENUM À ENTRAINEMENT DIRECT AVEC VFD

Les ventilateurs ECM et de plenum à entraînement direct avec VFD offrent le moyen le plus efficace de d'placer l'air tout en utilisant le moins d'énergie possible pour le ventilateur. Les systèmes à entraînement par courroie sont obsolètes et posent des problèmes de maintenance. Ils peuvent également consommer jusqu'à 25 % d'énergie supplémentaire. Les ventilateurs ECM et les VFD permettent d'équilibrer facilement l'air dans l'alimentation sans changer les poulies ou les courroies.

SERPENTINS CÂTÉ AIR REVÊTUS

Tous les serpentins exposés à l'air de la piscine doivent être protégés contre la corrosion. La meilleure pratique consiste à tremper tous les serpentins pour s'assurer que l'ensemble du serpentin est protégé contre la corrosion. Les revêtements des serpentins doivent également avoir des propriétés hydrophiles pour permettre au condensat de l'air à vaporisateur de s'écouler plus efficacement.

MISE EN SERVICE ET DÉMARRAGE

La mise en service doit être effectuée par un professionnel expérimenté et qualifié. Si la mise en service n'est pas effectuée par un technicien de l'usine, elle doit l'être par quelqu'un qui démarre régulièrement et couramment ces systèmes. Le meilleur appareil du monde ne fonctionnera pas comme prévu si n'est pas mis en route correctement. L'examen final des performances et le réglage d'un déshumidificateur ne peuvent être effectués que lorsque le natatorium fonctionne dans les conditions prévues. Souvent, le démarrage initial se fait avec une piscine froide ; cependant, toutes les installations nécessitent une visite de suivi une fois que l'eau a atteint les conditions de conception. Il est fortement recommandé qu'un technicien de l'usine effectue la mise en service afin de garantir des performances optimales.

[Chapitre suivant](#)