



Caractéristiques essentielles du Natatorium

Description

Caractéristiques essentielles du Natatorium

CHAPITRE DIX

Refroidissement par fluide

Contrôle par microprocesseur

Connexion Internet

Transducteurs de pression du fluide frigorigène

Récupération de la chaleur de l'air évacué

Chauffage de l'eau de piscine

Récepteur Indicateurs de niveau de réfrigérant

Ventilateurs de plenum à entraînement direct avec VFD

Serpentins à revêtement résistant à l'air

Mise en service et démarrage

Afin de s'assurer que le système fonctionne de manière fiable et que l'équipement est adapté à l'environnement d'une piscine intérieure, plusieurs caractéristiques doivent être incluses.

CONCEPTION REFROIDIE PAR FLUIDE

Les charges de réfrigérant doivent être réduites au minimum. Au fur et à mesure que les réfrigérants sont éliminés, les coûts augmentent. L'élimination progressive du réfrigérant R22, par exemple, a rendu ces systèmes très coûteux à exploiter.

Les unités refroidies par fluide réduisent généralement la charge du système de 50 à 60 %. Une unité de pointe peut améliorer l'efficacité en réduisant les charges de réfrigérant de 80 à 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 être 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 réfrigération et la réduction de la complexité globale permettent d'obtenir un système plus facile à entretenir et plus respectueux de l'environnement. Moins de réfrigérant équivaut à moins de responsabilité et d'exposition 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 bénéficiera d'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 d'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 en 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 l'équipement peuvent être autorisés à accéder aux unités. Les propriétaires d'installations, en particulier ceux qui se trouvent dans des endroits éloignés, disposent d'un moyen plus efficace de s'assurer que leurs unités sont surveillées et que l'entretien est supervisé par des techniciens de l'usine.

Les sociétés de service certifiées par l'usine offrent aux exploitants de piscines une surveillance 24 heures sur 24, une nouvelle norme en matière de satisfaction de la clientèle et de fiabilité de l'unité.

TRANSDUCTEURS DE PRESSION DU FLUIDE FRIGORIGÈNE

Les capteurs de pression montés sur l'unité permettent à l'opérateur ou au technicien de maintenance d'accéder aux pressions vitales du réfrigérant via le panneau de commande du microprocesseur (ou à distance via Internet) au lieu d'avoir à connecter un ensemble de jauges de collecteur de réfrigérant. Il s'agit des informations de fonctionnement et de diagnostic les plus importantes pour tout système de réfrigération, et la possibilité d'accéder à ces informations à tout moment est un avantage significatif. Les systèmes équipés de transducteurs de pression de réfrigérant exigent qu'un technicien de maintenance se rende physiquement sur le site et connecte les jauges lorsqu'il souhaite obtenir des informations sur le fonctionnement du circuit de réfrigération.

Les informations sur la pression de réfrigération fournies par ces transducteurs sont utilisées pour contrôler le déshumidificateur. L'historique des pressions de fonctionnement est également stocké dans le contrôleur. Cela permet d'accéder à des informations historiques essentielles pour le diagnostic et le dépannage. Un système équipé de transducteurs de pression de réfrigérant est considérablement plus coûteux et plus difficile à entretenir tout au long de sa durée de vie.

RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR DE L'AIR VICIÉ

L'air évacué est riche en énergie et peut être utilisé pour préchauffer l'air extérieur entrant. La récupération de chaleur a un retour sur investissement immédiat et significatif, même dans les climats plus doux. La raison en est que l'air évacué est plus chaud que les pièces traditionnelles et que son taux d'humidité relative se situe généralement entre 50 et 60 %.

Il est recommandé d'utiliser une boucle de circulation au glycol, car elle est facile à entretenir et offre les meilleures performances annuelles.

Il existe des logiciels permettant d'effectuer une analyse du retour sur investissement afin d'illustrer les économies réalisées grâce à cette option.

CHAUFFAGE DE L'EAU DE PISCINE

Cette option répond à la norme énergétique ASHRAE 90.1 et permet de réaliser des économies considérables sur les coûts d'exploitation.

L'échangeur 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'évacuation et de pesée.

VENTILATEURS DE PLANCHER ENTRAÎNEMENT DIRECT AVEC VFD

Les ventilateurs ECM et de plancher entraînément direct avec VFD offrent le moyen le plus efficace de déplacer l'air tout en utilisant le moins d'énergie possible pour le ventilateur. Les systèmes entraînés 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 d'alimentation sans changer les poulies ou les courroies.

SERPENTINS CHÂLIR 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 serpentín est protégé contre la corrosion. Les revêtements des serpentins doivent également avoir des propriétés hydrophiles pour permettre au condensat de l'évaporateur 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 être par quelqu'un qui connaît parfaitement et couramment ces systèmes. Le meilleur appareil du monde ne fonctionnera pas comme prévu s'il 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](#)