

Deshumidificadores para aplicaciones de piscinas cubiertas, comerciales, industriales y residenciales



Piscinas residenciales



Piscinas comerciales



Bibliotecas



Cuartos de máquinas



Plantas de manufactura



Las piscinas cubiertas para hoteles, complejos turísticos (resorts), cuidado de la salud y aplicaciones residenciales, junto con las aplicaciones para eliminar la humedad innecesaria en proyectos industriales, comerciales, de obras públicas y municipales son los tipos de instalaciones que se benefician del uso de nuestros deshumidificadores ExpertAire™. ExpertAire™ es para Desert Aire una línea de productos duradera, que representa la culminación de nuestro expertise principal en deshumidificación.

La capacidad de estas unidades para funcionar en diversas aplicaciones, en combinación con su flexibilidad para regular de manera apropiada la introducción de aire exterior a una instalación, hacen de ellas verdaderas herramientas de eficiencia energética que cumplen constantemente, una y otra vez.

CAPACIDAD DE ELIMINACIÓN DE LA HUMEDAD

El Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración (Air-Conditioning, Heating and Refrigeration Institute, AHRI) de los EE. UU. creó la Norma 910 como estándar de la industria para fabricantes, ingenieros, instaladores, contratistas y usuarios finales. El propósito de esta norma fue establecer, para los deshumidificadores de piscinas cubiertas, las definiciones, clasificaciones, requisitos para pruebas y calificación, requisitos de datos mínimos para calificaciones publicadas, requisitos de operación, datos de marcado y placas de identificación, y condiciones de cumplimiento.

La Norma 910 ha creado nuevas estipulaciones para medir la capacidad y efectividad de los deshumidificadores de piscinas. Por ejemplo, la norma define la Capacidad de Eliminación de la Humedad (Moisture Removal Capacity, MRC) como la cantidad de condensado que una unidad produce, según la influencia de los serpentines, los ventiladores de circulación y otros componentes en el flujo de aire, con exclusión de la calefacción, enfriamiento o aire exterior complementarios, expresada en lb/h (kg/h). Además, define la Eficiencia de Eliminación de la Humedad (Moisture Removal Efficiency, MRE) como la relación entre la MRC y la entrada de energía de la unidad en cualquier conjunto dado de condiciones nominales, expresada en lb de humedad/kWh (kg de humedad/kWh).

DISEÑO DE EXPERTAIRE™

Los deshumidificadores de la serie ExpertAire™ de Desert Aire se han diseñado teniendo en cuenta esta norma. Hemos utilizado la más reciente tecnología de diseño de serpentines para aumentar la capacidad de los evaporadores y condensadores mientras se reduce simultáneamente su caída de presión. Esta combinación produce la MRE más alta disponible.

Además, Desert Aire presentó la serie ExpertAire™ a un laboratorio de pruebas independiente para la verificación confirmatoria de los valores de MRC y MRE. Los deshumidificadores ExpertAire™ de Desert Aire están especificados de acuerdo con la norma AHRI 910-2014.

CARACTERÍSTICAS

Muchas aplicaciones necesitan la eliminación de la humedad indeseable. Si no se la controla, esta humedad causa condensación en las paredes, ventanas y pisos. Esto puede crear problemas con la integridad estructural de un edificio y, por lo tanto, poner en peligro a los clientes y empleados.

En una planta de manufactura, un ambiente húmedo también puede contribuir a reducir la productividad por daños a productos o aumento de los tiempos de ciclo.

Los productos de la serie ExpertAire™ de Desert Aire están diseñados para aplicaciones con temperaturas del aire entre 65° y 95 °F (entre 18° y 35 °C), que requieren una eliminación de la humedad de entre 4 y 100 lb (entre 2 y 45 kg) por hora. Un deshumidificador ExpertAire™ optimiza la eliminación de la humedad mediante un serpentín diseñado especialmente para maximizar la capacidad latente del sistema, produciendo así una capacidad de eliminación de humedad 3 a 4 veces mayor que la de un sistema de aire acondicionado estándar. Cada sistema también incluye un serpentín de recalentamiento por gas caliente que está dimensionado para un 100% de rechazo de la energía recuperada. Este serpentín permite que la unidad continúe deshumidificando sin enfriar excesivamente el espacio acondicionado.

Estos sistemas también tienen un diseño opcional de control de capacidad que protege el serpentín contra la congelación durante la operación a baja temperatura/baja carga. Adicionalmente, el sistema ayuda a eliminar las molestas visitas de servicio por alta carga mediante el rebalanceo del sistema de refrigerante. Los modelos ExpertAire™ están totalmente protegidos mediante arrancadores, interruptores por sobrecarga e interruptores de refrigerante aprobados por IEC.

Los deshumidificadores ExpertAire™ tienen compresores scroll (de espiral) para garantizar una alta eficiencia y larga vida útil. Otros componentes también están diseñados para una larga vida útil, tal como nuestro gabinete, que está fabricado en acero galvanizado y recocido (Galvannealed) con un acabado de pintura en polvo texturizada de alta resistencia al impacto.

Una característica distintiva de estos deshumidificadores es que pueden equiparse con una conexión de toma de aire exterior para ayudar a cumplir las normas ASHRAE 62. El aire exterior se introduce después del serpentín del evaporador pero antes del condensador de recalentamiento, para garantizar la capacidad de eliminación de humedad. Adicionalmente, las unidades están equipadas con un bypass con compuerta en el evaporador. Este elemento ajusta automáticamente el volumen de aire del evaporador para mantener la distribución de aire apropiada sobre el serpentín en todos los modos de operación.

Nuestros deshumidificadores ExpertAire™ también ofrecen un control que hace posible que la unidad cierre completamente la compuerta del aire exterior cuando la instalación está en un modo desocupado. Ya que no se está introduciendo aire exterior para la ventilación, esta característica elimina la necesidad de acondicionamiento adicional del aire exterior (calefacción, deshumidificación o enfriamiento), lo cual, a su vez, ayuda a ahorrar energía.

SERIE EXPERTAIRE™ INTEGRADA (LCQ - ENFRIADA POR AIRE/ INTEGRADA)

La serie ExpertAire™ integrada cuenta con una construcción de gabinete de doble pared, con una pared exterior de acero galvanizado y recocido (Galvannealed) con recubrimiento de pintura en polvo y un robusto panel interior galvanizado. Las puertas de acceso abisagradas permiten un acceso fácil a los componentes internos. Cada puerta cuenta con un cerrojo ajustable accionado por leva y juntas de compresión resistentes a la intemperie entre la puerta y la carcasa de la unidad para producir un sellado hermético. Este gabinete para exteriores incluye una toma de aire exterior con cubierta de lluvia y compuerta con actuador. El sistema elimina las juntas alzadas de techo mediante el uso de un techo de membrana totalmente resistente a la intemperie, con una pendiente hacia el lado de servicio secundario para el drenaje de agua de lluvia. La membrana de techo es un laminado grueso resistente a la radiación ultravioleta (UV), y su funcionamiento está verificado por UL según la norma UL 790. El sistema también utiliza un ventilador tipo pleno de fácil servicio, que proporciona una distribución uniforme de aire sobre los elementos de calefacción auxiliares de gas o eléctricos.

SERIE EXPERTAIRE™ (LC Y LV)

Los modelos LC y LV de ExpertAire™ tienen paneles contruidos con robusto acero galvanizado y recocido (Galvannealed) de calibre 18 para las unidades LC y calibre 20 para las unidades LV, recubierto con pintura en polvo de poliéster de alto rendimiento. Los paneles laterales extraíbles proporcionan un acceso fácil a todos los elementos reparables.

CONFIGURACIONES DE REFRIGERACIÓN

ExpertAire™ se ofrece en una de las siguientes cuatro configuraciones.

1. RECALENTAMIENTO ÚNICAMENTE:

Diseño estándar que elimina la humedad del aire en el serpentín del evaporador y recalienta el aire deshumidificado antes de regresarlo al espacio acondicionado.

2. RECALENTAMIENTO Y POSIBILIDAD DE CONDENSADOR REMOTO*:

Esta opción permite que el proceso de deshumidificación continúe cuando se requiere enfriamiento en la zona que se está acondicionando.

3. RECALENTAMIENTO Y CONDENSADOR DE AGUA:

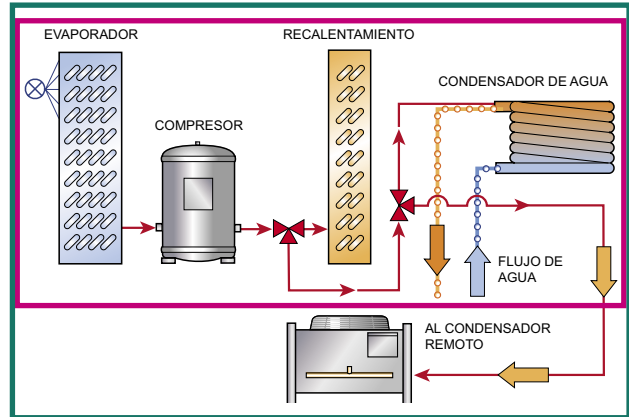
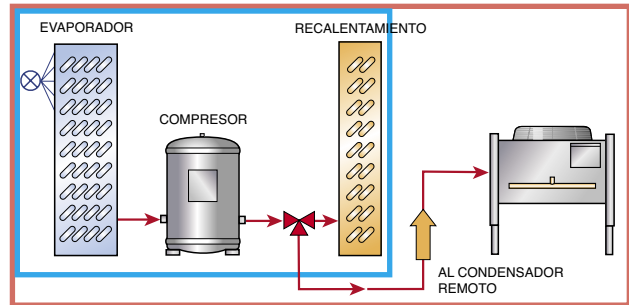
Además del serpentín de recalentamiento, se agrega al circuito un serpentín de condensación de agua. Uno u otro circuito se puede convertir en el dissipador de calor principal, permitiendo que la energía latente y sensible del circuito se dirija a una fuente de agua o regrese al aire.

4. RECALENTAMIENTO Y CONDENSADOR DE AGUA Y POSIBILIDAD DE CONDENSADOR REMOTO**:

Esta es una combinación de todas las opciones disponibles de dissipador de calor. Esta opción es la preferida cuando se requiere el calentamiento del agua de la piscina y el acondicionamiento del aire. Todos los dissipadores de calor están dimensionados para rechazar el 100 % de la energía recuperada.

*Las unidades para piscina LCQ incluyen enfriamiento por aire integrado/condensador integrado.

**Se encuentra disponible un condensador de agua de piscina parcial.



AIREGUARD™

AireGuard™ es la herramienta de alarmas y monitoreo remoto de Desert Aire, que permite al usuario monitorear fácilmente el desempeño del deshumidificador en una base de datos basada en la nube, desde cualquier computadora o dispositivo portátil. Solo se requiere una conexión Ethernet a Internet, directamente al controlador de operación de Desert Aire.

La seguridad de la información se mantiene, dado que es un sistema basado en la nube, en el que la computadora del cliente solo tiene acceso a los servidores de datos remotos. El controlador de la unidad transmite los datos hacia y desde la ubicación de almacenamiento en la nube. La comunicación en el controlador tiene lugar en el puerto 80, el mismo puerto que cualquier computadora utiliza para comunicarse con la Web. El Firewall de LAN existente se mantiene, y no se requiere ninguna acción de parte del departamento de tecnología informática (TI) siempre que el establecimiento cuente con acceso a Internet. Los usuarios inician sesión en el servicio basado en la nube para ver los datos e interactuar con ellos: usted no necesita otro acceso a su red local. Esta conexión cumple todos los requisitos de seguridad de su departamento de TI. Los productos de las series LC, LV y LCQ tienen una conexión Ethernet incorporada como estándar.

La interfaz de AireGuard™ trae fácilmente las variables de lectura y escritura a la pantalla en tiempo real. Permite al usuario manejar los valores de ajuste de manera remota, así como monitorear todas las variables de operación. Las series LC/LV/LCQ tienen otra característica que permite duplicar la interfaz de visualización local en la interfaz basada en la nube. Esta característica tiene en cuenta la capacidad de puesta en marcha remota por parte de los empleados de Desert Aire.

Dado que el sistema de refrigeración de un deshumidificador es muy complejo,



muchos propietarios contratan firmas externas para el mantenimiento de sus unidades. La función de gestión de alarmas de AireGuard™ proporciona al usuario notificaciones por correo electrónico o mensaje de texto (SMS) en el momento del suceso. Con un acceso apropiado a la unidad a través de la nube, el contratista de servicio o Desert Aire pueden evaluar la alarma de la unidad y tomar medidas correctivas sin necesidad de visitar el sitio.

AireGuard™ se incluye con cada unidad LC/LV/LCQ, con una suscripción por dos años al almacenamiento de datos en la nube. Después del vencimiento, pueden comprarse suscripciones de renovación.

Para obtener más información, visite www.desert-air.com

**DESERT
AIRE**

SERIE EXPERTAIRE™

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Filtros de aire de retorno MERV 8 de 4 pulgadas
- Refrigerante R-410a
- Los serpentines de refrigeración tienen aletas de aluminio sobre un tubo de cobre
- Bandeja de drenaje inclinada de acero inoxidable
- Serpentin de recalentamiento por gas caliente de gran tamaño, separado del serpentín del evaporador
- Transductores de presión de refrigerante con visualización en el controlador
- Control de operación DDC con AireGuard™ preparado para conexión a Internet
- Lectura de presión diferencial para confirmación del flujo de aire
- Cálculos de supercalentamiento y subenfriamiento mostrados en el controlador
- Salidas de calor aux. binarias y analógicas
- Impulsor ensamblado de transmisión directa EC (LCQ)
- Tuberías de refrigerante preformadas automatizadas en todas las unidades



Controlador común a todas las unidades ExpertAire



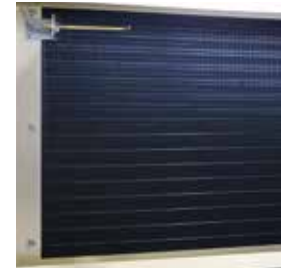
Gabinete de doble pared de 2 pulgadas en LCQ

CONSTRUCCIÓN DEL GABINETE

- Gabinete LC construido con robustos paneles de acero galvanizado y recocido (Galvannealed) calibre 18
- Gabinete LV construido con robustos paneles de acero galvanizado y recocido (Galvannealed) calibre 20
- Gabinete LCQ construido con doble pared de 2 pulgadas, con pared exterior de acero galvanizado y recocido (Galvannealed) y un robusto panel interior galvanizado
- Paneles laterales extraíbles (LC y LV)
- Paneles de puerta abisagrados (LCQ)
- Todos los gabinetes están recubiertos con pintura en polvo de poliéster de alto rendimiento texturizada, resistente a las huellas dactilares, que cumple con:
 - Prueba de niebla salina, 1000 horas
 - Resistencia al impacto directo, 160 lb-pulg.
 - Resistencia a la humedad, 1000 horas



Calentador eléctrico (se muestra una unidad LCQ)



Serpentin con recubrimiento ElectroFin

AISLAMIENTO

- Las unidades LC y LV tienen aislamiento de espuma de celda cerrada de 3/8 de pulgada (interiores) y 3/4 de pulgada (exteriores)*
- Las unidades LCQ tienen aislamiento de poliestireno de 2 pulgadas

*El aislamiento cumple con:

- Especificaciones de resistencia al moho, hongos y humedad ASTM
- Especificaciones de incendio NFPA
- Especificaciones UL

OPCIONES DE CALOR AUXILIARES

- Calentador eléctrico (LC, LV y LCQ)
- Serpentin de agua caliente (LC y LCQ únicamente)
- Calentador de gas de combustión indirecta (LCQ únicamente)

OPCIONES ADICIONALES

- Alimentación de uno o dos puntos disponible en las unidades con calentador auxiliar eléctrico
- Recubrimiento de serpentín ElectroFin® (recomendado para aplicaciones de piscinas y entornos corrosivos en general)
- Tensiones de alimentación múltiples disponibles en 60 Hz (50 Hz disponible a pedido)
- Desconectores de energía montados en la unidad (con y sin fusible)
- Impulsor ensamblado de transmisión directa EC (LCQ)
- Monitor de voltaje y de fases
- Alarma de filtro sucio
- Alarma de rebose de condensado
- Opciones de interruptor de falla a tierra (GFI) y luz de servicio
- Consulte con fábrica por otras opciones especiales

Los documentos complementarios (archivos PDF en www.desert-air.com) son:

- Boletín técnico 5 - Aire de ventilación para piscinas cubiertas
- Boletín técnico 7 - Deshumidificación de piscinas cubiertas
- Boletín técnico 8 - Resumen del diseño de cuartos de piscina
- Nota de aplicación 10 - Dimensionamiento de deshumidificadores para piscinas
- Nota de aplicación 11 - Dimensionamiento de deshumidificadores industriales
- Nota de aplicación 12 - Dimensionamiento de deshumidificadores de plantas de tratamiento de agua y estaciones de bombeo
- Guía de diseño de un sistema de HVAC integrado para el natatorio del siglo 21

OPTIMIZACIÓN DE SOLUCIONES A TRAVÉS DE UNA TECNOLOGÍA DE DESHUMIDIFICACIÓN SUPERIOR

N120 W18485 Friestadt Road, Germantown, WI 53022 sales@desert-air.com

Ph: (262) 946-7400 - www.desert-air.com



ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos - www.P65Warnings.ca.gov

