

DESHUMIDIFICADORES

La gama **DanX** incluye equipos altamente eficientes para el tratamiento de piscinas: **deshumidificación + ventilación**. Son idóneos para piscinas con una superficie de agua **de más de 40 m²**.

Se caracterizan por:

- Su alta calidad.
- Bajo nivel sonoro.
- Larga vida útil del equipo gracias a la protección anticorrosión.
- Alta eficiencia energética ya que trabajan con baterías de agua.
- Equipos con **recuperación de calor** y posibilidad de **refrigeración** por free-cooling y bomba de calor con condensador de agua para utilizar el exceso de calor para el agua de la piscina o para ACS (agua caliente sanitaria). Ver modelos.
- Estos modelos funcionan de acuerdo con el principio de condensación.

Aplicaciones:

- Piscinas.
- Spa.
- Balnearios.
- Gimnasios.
- Vestuarios.

Modelo		XWPS	XWPRS	XKS
Deshumidificación aire exterior		●	●	●
Bomba de calor		●		
Bomba de calor reversible			●	
Refrigeración			●	
Recuperación de calor flujos cruzados		●	●	●
Doble recuperación de calor flujos cruzados				
1 etapa				●
2 etapas		●	●	
Volumen de aire	m ³ /h	3.000 - 32.000	3.000 - 32.000	3.000 - 32.000
Piscinas hasta: (superficie con agua)	m ²	más de 80	más de 80	más de 80

Modelo		AF	HP	XD
Deshumidificación aire exterior		●	●	●
Bomba de calor		●	●	
Bomba de calor reversible				
Refrigeración				●
Recuperación de calor flujos cruzados				
Doble recuperación de calor flujos cruzados			●	●
1 etapa				
2 etapas			●	
Volumen de aire	m ³ /h	5.000 - 24.000	1.000 - 3.500	1.000 - 3.500
Piscinas hasta: (superficie con agua)	m ²	de 40 a 140	de 40 a 140	de 40 a 140



DanX XWPS/XWPRS



DanX 2/3HP

DanX

Sistema de tratamiento de aire para piscinas

El máximo confort en su piscina en cualquier tipo de clima



DanX XWPS/XWPRS



La pintura epoxi de Dantherm ofrece la mayor resistencia anticorrosión del mercado. Toda la estructura, así como los pequeños componentes, se revisten con esta pintura una vez son fabricados y justo antes del proceso de montaje.



Recuperador de calor de flujos cruzados en aluminio con tratamiento epoxi, resistente a sustancias agresivas como el cloro.

Tener un ambiente controlado y confortable, es un factor muy importante, particularmente en aquellas piscinas donde hay altos valores de humedad y donde la condensación puede reducir el bienestar de los usuarios y dañar las instalaciones. Con la gama DanX Anticorrosión de Dantherm, podrá garantizar una solución de alta calidad, permitiendo no sólo una significativa recuperación de calor, sino también la posibilidad de una gestión de alta calidad.

¡Un chapuzón en la piscina sienta muy bien!

Pero la calidad del aire dentro de las piscinas cubiertas puede ser perjudicial tanto para las personas como para las instalaciones del edificio. Un deshumidificador tradicional puede ayudar a controlar los niveles de humedad. Sin embargo, si usted quiere conseguir un ambiente agradable dentro de su piscina en cualquier circunstancia, requerirá de una solución que combine la deshumidificación, el control de la temperatura y la ventilación.

Una solución completa como DanX, le ofrece importantes beneficios a tener en cuenta: desde un aumento significativo en la calidad del aire consiguiendo neutralizar el olor a cloro en la zona de la piscina, hasta opciones como el free-cooling en verano y una alta capacidad de deshumidificación en invierno, cuando los problemas de condensación pueden ser más graves.

Es imposible evitar la evaporación del agua en las piscinas grandes, pero

utilizando un sistema de ventilación correctamente proyectado y dimensionado, la humedad relativa se puede controlar consiguiendo un alto nivel de confort en el interior de la piscina. Teniendo en cuenta las dimensiones de la piscina, la temperatura del agua y del aire, la humedad y el grado de utilización de la piscina, la gama DanX de Dantherm puede satisfacer cualquier tipo de instalación. Los equipos están disponibles con una o dos etapas de recuperación de calor y cuentan con un sistema de control muy avanzado. La gama DanX será la solución ideal para controlar eficientemente la energía consumida asociada a los costos de funcionamiento en grandes piscinas.

Materiales anticorrosión

La gama DanX se ha diseñado y desarrollado con materiales resistentes para soportar los ambientes agresivos de las piscinas. La pintura de epoxi resistente para toda la estructura y sus componentes, las baterías con tratamiento anticorrosivo y el recuperador de flujos cruzados de aluminio anodizado con protección epoxi, protegen el equipo de cualquier tipo de corrosión.

Centrándose en el ahorro del costo de funcionamiento

Mantener un ambiente interior confortable es una prioridad para cualquier piscina cubierta. Sin embargo, también es importante tener en cuenta el coste total durante el ciclo de vida de la solución elegida. Una alta eficiencia de recuperación de calor y ventiladores de bajo consumo, combinado con un control óptimo, contribuyen a obtener

bajos costes de funcionamiento y un significativo ahorro de energía. Además, los componentes utilizados garantizan un funcionamiento seguro y una larga vida del equipo. Todo esto lleva a un **importante ahorro económico a largo plazo** y contribuye a un bajo costo operacional y de mantenimiento.

Aplicaciones

Las soluciones de Dantherm para piscinas, son ideales para proyectos públicos, privados, municipales e, incluso, comerciales. Sus aplicaciones son muy variadas: desde grandes piscinas, piscinas de hoteles resorts a SPA, balnearios, etc.

La gama DanX XWPS con bomba de calor y recuperación de calor de flujos cruzados

La gama DanX XWPS combina lo mejor de la bomba de calor con el sistema de deshumidificación a través del aire exterior. La combinación entre la bomba de calor y el recuperador de calor de flujos cruzados de elevada eficiencia, permite controlar perfectamente la humedad y la temperatura interior. Se reducen significativamente los costos de funcionamiento debido a un ahorro de la energía de hasta el 100%.

El módulo de mezcla integrada asegura que sólo se introduce la cantidad exacta de aire exterior necesaria para mantener las condiciones de confort en el interior.

DanX XWPRS con bomba de calor reversible y la recuperación de calor de flujos cruzados

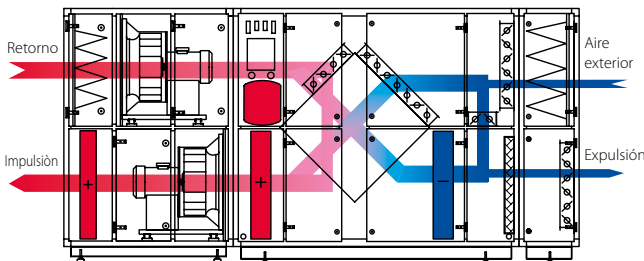
La gama DanX XWPRS incorpora la misma combinación de bomba de calor con recuperación de calor de flujos cruzados que la gama DanX XWPS y, por tanto, tiene sus mismos beneficios y ventajas. Sin embargo, como la bomba de calor es reversible, este modelo, además, proporciona un enfriamiento del ambiente así como una mayor deshumidificación.

Beneficios compartidos DanX XWPS y DanX XWPRS

Con el fin de reducir aún más el consumo de energía se puede incluir una **bomba de calor con condensador de agua** (aplicable a ambas gamas: DanX XWPS y DanX XWPRS). Esto permite que el exceso de calor sea transferido y utilizado para el agua de la piscina o para agua caliente sanitaria, de forma que se reutilizará de manera eficiente.

El **free-cooling** también es una opción durante el verano, cuando la unidad puede trabajar con hasta el 100% del aire exterior que pasa a través del by-pass integrado.

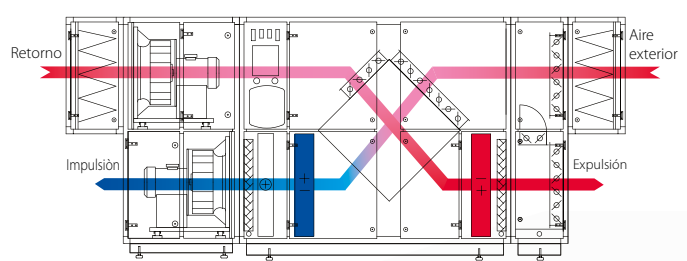
Por la noche, cuando el nivel de evaporación es menor y la necesidad de aire nuevo es redundante, el sistema puede pasar a modo recirculación, lo que permite que el equipo funcione completamente o en parte, como un deshumidificador.



DanX XWPS

Invierno de día:

Un porcentaje del aire recirculado con calefacción, dos etapas de recuperación de calor y deshumidificación con bomba de calor y aire exterior.



DanX XWPRS

Verano de día:

100% aire exterior. Free-cooling a través de by-pass y/o bomba de calor en modo de refrigeración.

DanX XKS con recuperación de calor de flujos cruzados

La gama DanX XKS es un sistema de deshumidificación a través de aire exterior y con una recuperación de calor de flujos cruzados de alta eficiencia. Este sistema controla perfectamente la humedad y la temperatura interior, al mismo tiempo que ofrece una reducción significativa en los costes de funcionamiento gracias al ahorro de energía que puede llegar hasta el 80%.

El módulo de mezcla incluido de serie, asegura que sólo se introduce la cantidad exacta de aire exterior por lo que se reducen los gastos de funcionamiento al mínimo.

El free-cooling también es una opción durante el verano, cuando la unidad puede trabajar con hasta el 100% del aire exterior a través del by-pass integrado.

Para los países con altas temperaturas exteriores en verano, el sistema puede equiparse con una batería de refrigeración para aumentar la deshumidificación y enfriamiento del aire.

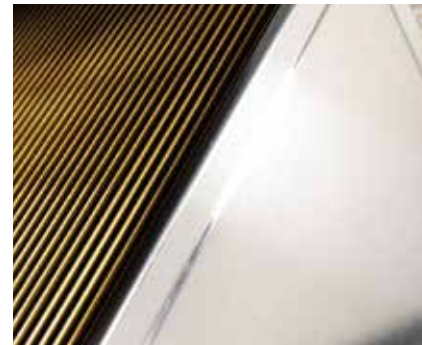
Opcionalmente, se puede mejorar aún más esta gama, gracias a la variedad de ventiladores, baterías y calidad de filtros de aire de los que dispone.

DanX AF con bomba de calor

La gama DanX-AF es un sistema de deshumidificación con bomba de calor de alta eficiencia, que permite controlar perfectamente la temperatura interior y la humedad, con reducciones significativas en los costes operativos.

Este sistema es la opción ideal para proyectos donde haya limitación de espacio en el área técnica o para piscinas con un uso limitado, por ejemplo, las piscinas de hoteles. Opcionalmente, es posible instalar esta unidad colgada del techo de las piscinas cubiertas.

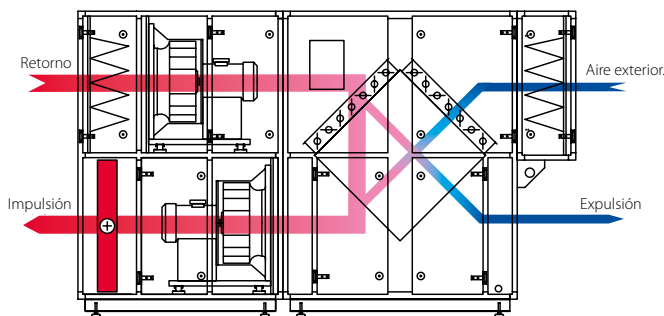
Con el fin de reducir aún más el consumo de energía, se puede incluir una bomba de calor con condensador de agua. Esto permite que el exceso de calor sea transferido y utilizado para el agua de la piscina o para agua caliente sanitaria.



El recuperador de flujos cruzados de Dantherm en aluminio con tratamiento epoxi, no solo es eficiente, sino que también es resistente a los ambientes agresivos existentes en las piscinas



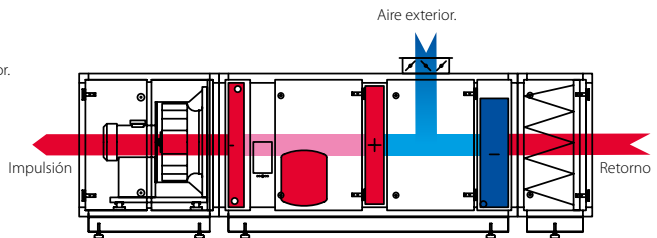
DanX AF



DanX XKS

Invierno de noche/día:

Una parte de aire recirculado con calefacción, 1 etapa de recuperación de calor y deshumidificación con aire exterior.



DanX AF

De día:

Recirculación con calefacción, deshumidificación con bomba de calor y un porcentaje de aire exterior.

DanX 2/3HP con doble recuperador de calor de flujos cruzados y bomba de calor

La gama DanX 2/3HP combina los puntos fuertes de una bomba de calor con los de un sistema de deshumidificación que utiliza aire exterior.

La combinación de la bomba de calor con un doble recuperador de calor de flujos cruzados de alta eficiencia permite regular simultáneamente la temperatura y la humedad de la zona de la piscina.

Además de la recuperación de calor superior al 100%, la bomba de calor optimiza la deshumidificación de manera que la proporción de aire exterior nunca exceda de lo necesario para garantizar el máximo confort.

Con el fin de reducir aún más el consumo de energía, se puede incluir una bomba de calor con

condensador de agua. Esto permite que el exceso de calor sea transferido y utilizado para el agua de la piscina o para agua caliente sanitaria.

DanX 2/3XD con doble recuperador de calor de flujos cruzados

El DanX 2/3XD es un sistema de ventilación muy eficiente que utiliza el aire exterior para garantizar la deshumidificación, utilizando un doble recuperador de calor de flujos cruzados que consigue recuperar hasta el 95% de la energía. Esto reduce el consumo de energía y los costos totales de funcionamiento, haciendo esta gama perfecta para el control de la humedad y la temperatura en la sala de la piscina.

Para ambas gamas DanX HP y DanX XD

Los componentes, incluidos de serie en la sección de mezcla, garantizan que no se introduce más aire exterior

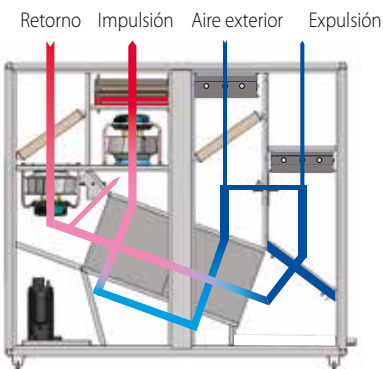
Materiales DanX 2/3 HP y 2/3 XD

- Panel sandwich 50 mm.
- Protección anticorrosión con pintura epoxi interna y externa.
- Recuperadores de calor con pintura epoxi.
- Componentes de elevada calidad

del necesario para proporcionar un ambiente interior confortable. El free-cooling también es una opción durante el verano, cuando la unidad puede trabajar con hasta el 100% del aire exterior que pasa a través del by-pass integrado en la unidad.



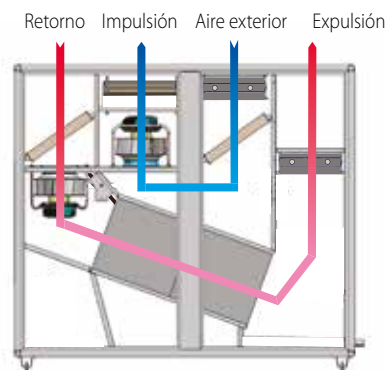
DanX 2/3HP



DanX 2/3HP

Invierno de día:

Recirculación parcial con calefacción, recuperación de calor en 2 etapas, deshumidificación con aire exterior y bomba de calor. Para minimizar las pérdidas de presión, solo se introduce una parte de aire húmedo y conducido a través del recuperador de calor para su evaporación. Si la deshumidificación es insuficiente, entonces se introduce automáticamente un porcentaje de aire exterior.



DanX 2/3XD

Verano de día:

La gama DanX XD funciona con el 100% de aire exterior. La introducción de aire exterior se interrumpirá cuando la temperatura sea muy elevada, después de haber sido precalentado en el doble recuperador de calor. Si cambiase la temperatura exterior, entonces el by pass se abre para que la unidad funcione en modo free-cooling.

Soluciones de ahorro de energía

Las gamas DanX 2/3 HP y XD son soluciones muy completas que le permiten obtener un confort excepcional en el interior, utilizando bajos niveles de consumo de energía. Estos modelos se han desarrollado especialmente para **hoteles, balnearios y piscinas privadas.**

Garantizar un clima agradable y saludable es, obviamente, la función más importante de este tipo de sistemas, ya que su objetivo es proteger tanto a las personas como a los materiales del edificio. Pero también los costos de funcionamiento son muy importantes; por este motivo, se trata de una gama extraordinariamente eficiente.

Todos los componentes y detalles de esta gama han sido seleccionados para asegurar una alta eficiencia y una larga vida. El sistema le permite introducir hasta el 100% de aire nuevo. La doble recuperación de calor de flujos cruzados, que

permite recuperar hasta el 95% de calor, combinado con ventiladores con motores EC de bajo consumo y con compresores de alta eficiencia, garantiza unos costes de funcionamiento muy bajos.

La elección de materiales de calidad y resistentes a la corrosión, permiten proteger al equipo DanX del entorno agresivo de la piscina y aseguran una larga vida.

Diseño muy compacto y fácil de instalar

Si elige la gama DanX 2/3 HP y XD puede reducir al mínimo el coste de la instalación. La unidad es muy compacta y se suministra con una batería de recalentamiento y un sistema de control. Lo único que tiene que hacer, es alimentar eléctricamente la unidad y conectar las tuberías, y ya estaría listo para su funcionamiento.

Su diseño compacto favorece su instalación en salas de máquinas.

Las conexiones desde la parte superior y lateral garantizan un fácil acceso a las tuberías.

Ventajas DanX HP y XD

- Su alta calidad y eficiencia energética, garantizan muy bajos costos de funcionamiento.
- Soluciones completas que proporcionan un óptimo confort.
- Hasta un 100% de aire exterior con free-cooling en verano.
- Doble recuperación de calor de flujos cruzados con eficiencia de recuperación de calor de hasta el 95%.
- Motores de ventiladores EC de bajo consumo.
- Su resistencia a la corrosión, garantiza largos ciclos de vida.
- Unidad ultra compacta con batería de recalentamiento y controlador integrado.
- Instalación flexible con una alta gama de opciones y conexiones.

Todos los modelos DanX se pueden instalar tanto en interior como en exterior.

Gama:

DanX	Volumen de aire nominal (m³/h)	Cap. Deshumidificación ² (l/h)
HP / XD 2	1750	11/11
HP / XD 3	2750	18/18
XWPS-XWPRS/XKS 2/4	3350	22/22
XWPS-XWPRS/XKS 3/6	4500	29/29
XWPS-XWPRS/XKS 5/10	8400	54/54
XWPS-XWPRS/XKS 7/14	12500	81/81
XWPS-XWPRS/XKS 9/18	15500	100/100
XWPS-XWPRS/XKS 12/24	21500	139/139
XWPS-XWPRS/XKS 16/32	25500	165/165

DanX	Volumen de aire nominal (m³/h)	Cap. Deshumidificación ¹ (l/h)
AF 3/6	4850	30
AF 5/10	7300 / 9500	47 / 59
AF 7/14	12000 / 14000	76 / 90
AF 12/24	19000 / 24000	120 / 148

¹ Condiciones de piscina cubierta 30°C / 54% HR. - 30% aire exterior a 5°C / 85% HR

² De acuerdo con VDI 2089 a 30°C / 54% HR. condiciones interiores de la piscina

Sistema de Control Inteligente

Sistema de control de fácil utilización

Todos los equipos DanX **se suministran con un sistema de control**. Basado en años de experiencia y desarrollo continuo, el sistema de control se ha mejorado específicamente para la gama de equipos de piscinas de Dantherm. Con monitorización automática y control de temperatura, humedad y consumo de energía, se garantiza un clima interior equilibrado y agradable, adaptado a las necesidades específicas de cada cliente.

La unidad DanX se suministra con todos los sensores necesarios, así como con sistemas de protección, instalados de serie en la unidad. Todos los componentes de control del sistema como sensores de temperatura, motores de compuerta, válvulas solenoides, válvulas motorizadas, etc. están conectados a los terminales del cuadro.

Opcionalmente, y con el fin de facilitar en lo posible la conexión entre el panel de control y el equipo DanX, la unidad puede ser suministrada con cables previamente cortados y con sus terminales eléctricos para sólo tener que conectar al equipo.

El sistema de control combina un uso intuitivo y sencillo con un control muy avanzado y con diferentes opciones de programación. El resultado es una **monitorización muy precisa**; este es el secreto de DanX para conseguir bajos costos de funcionamiento.

Una pantalla de grandes dimensiones facilita la verificación de parámetros y el estado de funcionamiento. Algunos botones permiten rápida y fácilmente programar la unidad según la preferencia del usuario.

El control incluye de serie un interfaz de comunicación, lo que le **permite integrarse en un sistema de gestión centralizado**.



Ventajas del Control

- Uso intuitivo y lógico
- Control inteligente y preciso
- Display fácil de usar
- Viene de serie con protocolo ModBus y se puede conectar a otros sistemas BMS con un accesorio opcional: Lonworks, BacNet, etc.

