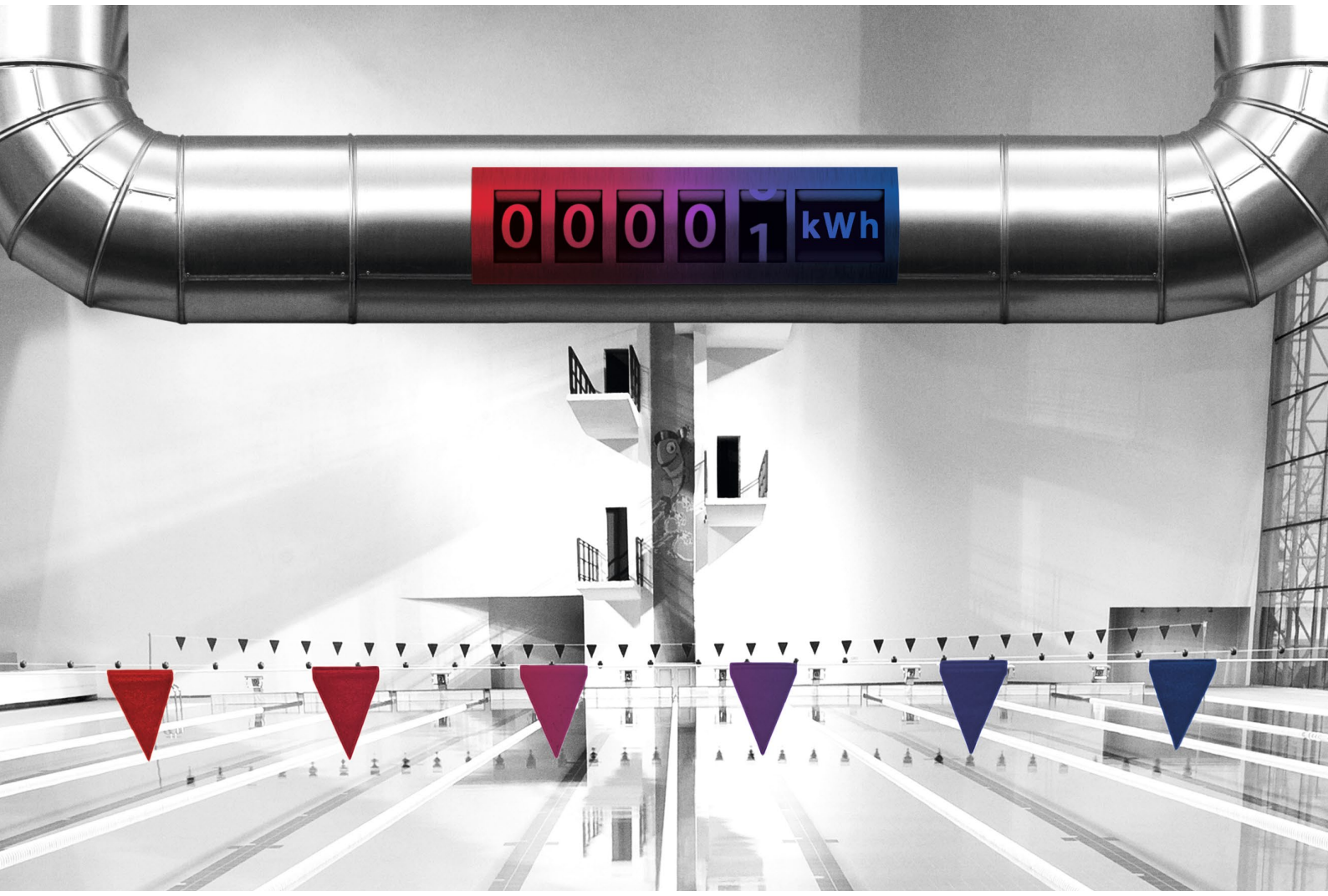
SCHWIMMHALLEN-KLIMATISIERUNG

DanX



Dantherm®

CONTROL YOUR CLIMATE

SCHWIMMHALLENKLIMATISIERUNG

Ein optimales Raumklima am Pool

Das Wasserverdampfen eines Schwimmbades ist nicht zu verhindern, aber mit einem genau angepassten DanX-Lüftungssystem lässt sich die relative Luftfeuchtigkeit jedoch auf einem angenehmen Niveau halten.

Das DanX-Lüftungssystem lässt sich je nach Beckengröße, Wassertemperatur, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Badeaktivität anpassen und deckt somit den Gesamtbedarf an Lüftung und Entfeuchtung. Das DanX ist mit ein- oder zweistufiger Wärmerückgewinnung und einem modernen Regelsystem erhältlich und ist somit die ideale Lösung für eine energiesparende und kosteneffektive Regelung des Raumklimas in Schwimmbädern.

Beständig und Leistungsstark

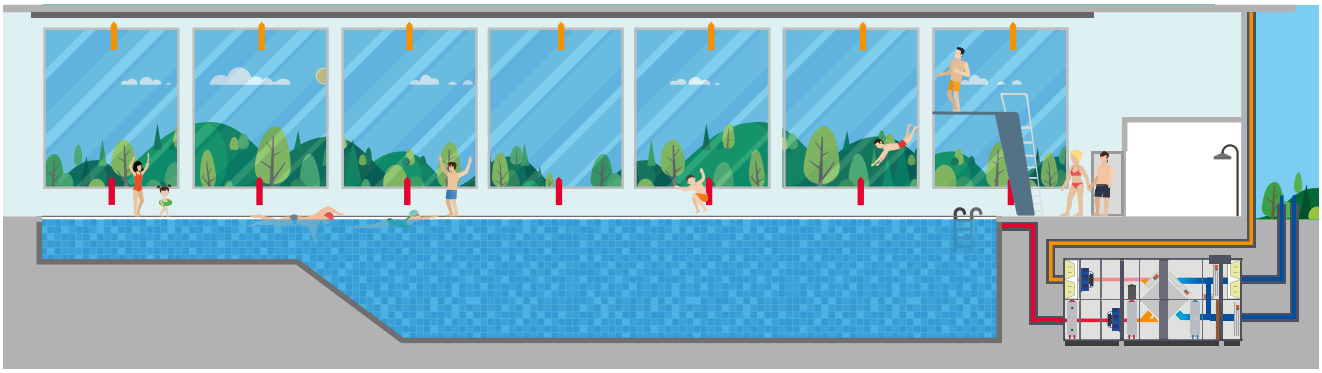
Die DanX-Geräte wurden für das aggressive Klima in Schwimmbädern speziell entwickelt. Die Pulverbeschichtung der Rahmenkonstruktion sowie aller Innenoberflächen und ein Kreuzstrom-Wärmetauscher aus epoxybeschichtetem Aluminium schützen das DanX-Gerät gegen jede Form von Korrosion.

Niedrige Lebenszykluskosten

Die Aufrechterhaltung eines gesunden Raumklimas in einem Schwimmbad ist wichtig. Ebenso wichtig sind jedoch Überlegungen zu den Lebenszykluskosten der gewählten Lösung. Eine effektive Wärmerückgewinnung und ein niedriger SFP-Wert kombiniert mit einer optimierten Regelungsstrategie tragen zu einer kosteneffektiven DanX-Lösung bei, das große Energieeinsparungen bietet, während die haltbaren Komponente eine lange Lebensdauer sichern. All dies trägt langfristig zu einer Reduzierung der Lebenszykluskosten bei.

Dantherms DanX-Lüftungslösungen lassen sich sowohl in privaten als auch öffentlichen Schwimmbädern ideal einsetzen. Unsere Referenzen umfassen viele verschiedene Projekte, von großen Vergnügungsbädern und luxuriösen Hotelbädern bis hin zu Kurbädern, Sanatorien und klassischen Schwimmbädern.

Hocheffiziente EC Ventilatoren



DanX XWPS mit Wärmepumpe und Kreuzstromwärmetauscher
Das DanX XWPS kombiniert die Vorteile eines Systems mit Wärmepumpe mit den Vorteilen eines Systems, das mit Außenluft entfeuchtet. Diese Kombination aus Wärmepumpe und einem besonders effektiven Kreuzstrom-Wärmetauscher gewährleistet eine präzise Regelung der Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur im Schwimmbad.

Ein Temperaturwirkungsgrad von bis zu +100 % reduziert die Betriebskosten und den Energieverbrauch. Die eingebaute Mischkammer sorgt dafür, dass genau die Menge Außenluft zugeführt wird, die für die Erhaltung eines angenehmen Raumklimas nötig ist.

Der Wärmetauscher dieser Lüftungsgeräten ist von HEATEX hergestellt, das Mitglied des Eurovent Zertifizierungsprogrammes für Wärmetauscher ist. Aktualisierte Zertifizierungen stehen im Internet zur Verfügung: www.eurovent-certification.com, oder www.certiflash.com.

DanX XWPRS mit reversibler Wärmepumpe und Kreuzstromwärmetauscher
Die DanX XWPRS Lösung kombiniert die Vorteile einer energieeffizienten Wärmetauscher mit den Vorteilen einer hochleistenden Wärmepumpe für genaue Regelung der Luftfeuchtigkeit und Innentemperatur.
Die reversible Wärmepumpe bietet auch die Komfort der Abkühlung.

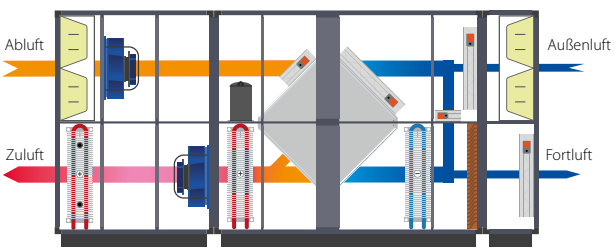
Gemeinsame Vorteile
Für weitere Energieeffizienz lässt sich wahlweise ein wassergekühlter Kondensator in den XWPS und XWPRS Lösungen einsetzen. Damit wird die überschüssige Wärme für die Warmwasserversorgung weiterverwendet.

Eine weitere Möglichkeit ist die freie Kühlung im Sommer, da die Geräte bis zu 100 % Außenluft dem Schwimmbadbereich über einen eingebauten Bypass zuführen können.

In der Nacht, wenn die Verdunstung gering ist, wechselt das System zu voller Rückführung, damit die Geräte ganz oder teilweise als Luftentfeuchter dienten.

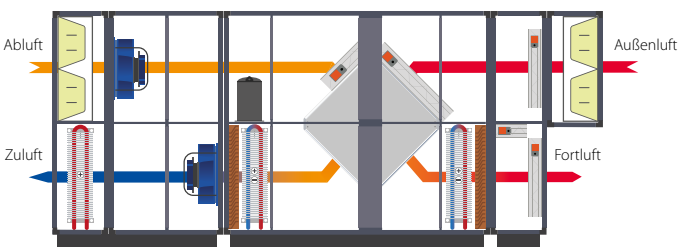
Wassergekühlter Kondensator

DanX XWPS



Tagesbetrieb - Winter:
Teilweise Rezirkulation mit Erwärmung, zweistufige Wärmerückgewinnung und Entfeuchtung mit Wärmepumpe und Außenluft.

DanX XWPRS



Tagesbetrieb - Sommer:
100% Außenluft. Freie Kühlung durch einen Bypass und/oder eine Wärmepumpe im Kühlbetrieb.

DanX XKS mit Kreuzstromwärmetauscher

Das DanX XKS ist eine besonders effektive Entfeuchtungsanlage, die mit Außenluft und einem Kreuzstrom-Wärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad entfeuchtet. Diese Anlage eignet sich besonders gut für die Regelung der Luftfeuchtigkeit und Temperatur in Schwimmbädern. Ein TemperaturWirkungsgrad von bis zu 80 % reduziert die Betriebskosten und den Energieverbrauch. Die eingebaute Mischkammer sorgt dafür, dass genau die Menge Außenluft zugeführt wird, die für die Erhaltung eines angenehmen Raumklimas nötig ist, wodurch die Betriebskosten auf einem Minimum gehalten werden.

Eine weitere Möglichkeit ist die freie Kühlung im Sommer, da die Geräte bis zu 100 % Außenluft dem Schwimmbadbereich über einen eingebauten Bypass zuführen können.

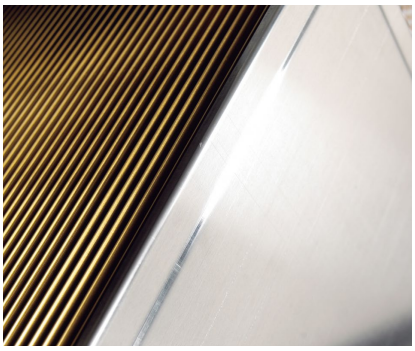
Das DanX XKS ist mit einer Kühlfläche erhältlich, sofern ein zusätzlicher Bedarf an Kühlung besteht, z.B. in Therapiebädern.

Durch eine große Auswahl an verschiedenen Ventilatoren, Filterqualitäten und Heiz-, bzw. Kühlflächen lässt sich diese Lüftungslösung jedem Bedarf anpassen.

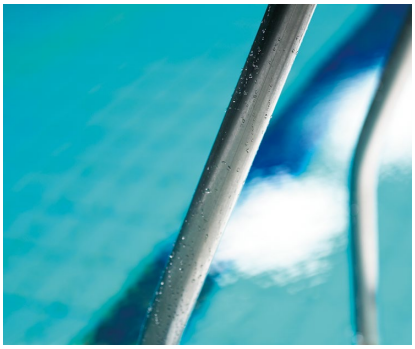
DanX AF mit Wärmepumpe

Das DanX AF ist ein effektives Entfeuchtungssystem mit Wärmepumpe, das die Luftfeuchtigkeit und Temperatur perfekt regelt, während es gleichzeitig besonders niedrige Betriebskosten aufweist. Das DanX AF ist eine gute Lösung für Schwimmbäder mit geringer Aktivität, wie z.B. in Hotelanlagen und in Schwimmbädern mit begrenztem Platz, da das Gerät auch unter der Decke installiert werden kann.

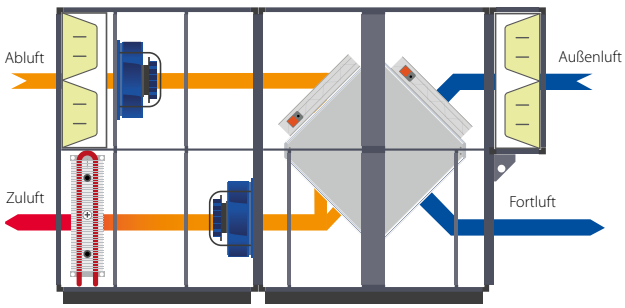
Um zusätzliche Energieeinsparungen zu erreichen, kann ein wassergekühlter Kondensator in die Wärmepumpe integriert werden. Überschüssige Wärme kann auf diese Weise effektiv für die Beheizung des Beckenwassers oder Brauchwassers genutzt werden.



Dantherms Kreuzstrom-Wärmetauscher ist aus epoxybeschichtetem Aluminium hergestellt und nicht nur besonders effektiv sondern auch äußerst widerstandsfähig gegenüber dem aggressiven Klima in Schwimmbädern

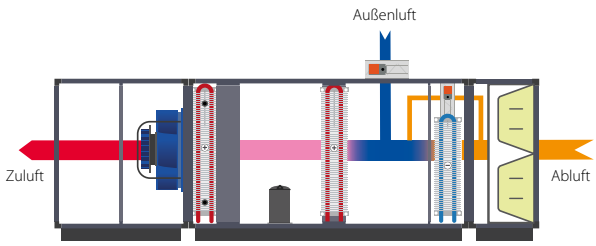


DanX XKS



Nacht- und Tagesbetrieb - Winter:
Teilweise Rezirkulation mit Erwärmung, einstufiger Wärmerückgewinnung und Entfeuchtung mit Außenluft.

DanX AF



Tagesbetrieb:
Rezirkulation mit Erwärmung und Entfeuchtung mit Wärmepumpe und Außenluft.

DanX HP mit Doppelkreuzstrom-Wärmetauscher und Wärmepumpe

Das DanX HP kombiniert die Vorteile einer Wärmepumpenanlage mit den Vorteilen eines Systems, das Außenluft zum Entfeuchten benutzt. Diese Kombination aus Wärmepumpe und überaus effektivem Doppelkreuzstrom-Wärmetauscher sichert eine präzise Steuerung der Feuchtigkeit und Temperatur im Schwimmbadbereich.

Neben einer Wärmerückgewinnung von mehr als 100 %, optimiert die Wärmepumpe die Entfeuchtungsleistung, damit ein angenehmes Raumklima durch möglichst wenige Außenluftzufuhr erreicht werden kann.

Um zusätzliche Energie einzusparen, kann ein wassergekühlter Kondensator in der Wärmepumpe integriert werden. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, die zurückgewonnene Wärme auch für das Schwimmbad- oder Gebrauchswassererwärmung zu benutzten.

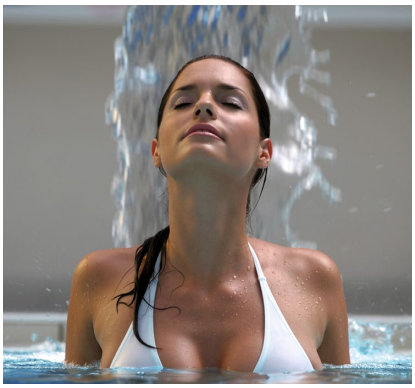
DanX XD mit Doppelkreuzstrom-Wärmetauscher

Das DanX XD ist ein hocheffektives Lüftungssystem, welches Außenluft für die Entfeuchtung einsetzt. Hierzu wird ein Doppelkreuzstrom-Wärmetauscher eingesetzt, welcher bis zu 95 % der Wärme wieder rückgewinnt. Dies reduziert die Energie- und Betriebskosten des Systems erheblich. Das System eignet sich daher hervorragend für die Regulierung der Luftfeuchte und Temperatur in Schwimmbädern.

Gemeinsame Vorteile für HP und XD

Die eingebaute Mischkammer sorgt dafür, dass nur die Menge Außenluft zugeführt wird, die für ein angenehmes Raumklima nötig ist. Eine weitere Möglichkeit ist die freie Kühlung im Sommer, da die Geräte bis zu 100 % Außenluft dem Schwimmbadbereich über einen eingebauten Bypass zuführen können.

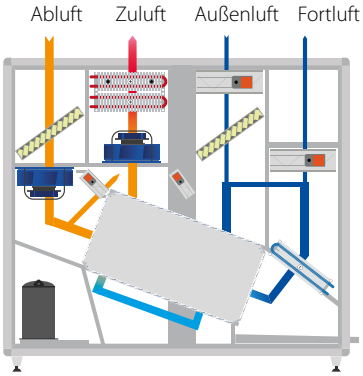
Das kompakte Design ermöglicht die optimale Aufstellung im Technikraum. Anschluss-Möglichkeiten oben oder seitlich am Gerät ermöglichen einen einfachen Zugang zum Kanalsystem.



Materialien

- 50 mm Sandwichplatten
- Korrosionsbeständige Konstruktion mit pulverbeschichteten Oberflächen innen und außen
- Epoxybeschichteter Wärmetauscher
- Hochwertige Komponente

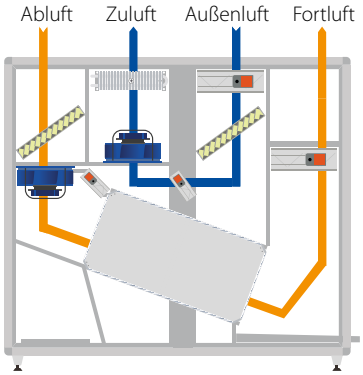
DanX HP



Tagesbetrieb - Winter:

Teilweiser Umluftbetrieb mit Heizen und zweistufiger Wärmerückgewinnung und Luftentfeuchtung mit Außenluft und Wärmepumpe. Um den Druckverlust zu minimieren, wird nur ein Teil der feuchten Abluft dem Verdampfer zur Entfeuchtung zugeführt. Bei nicht ausreichender Entfeuchtungsleistung wird der Anteil der trockenen Außenluft automatisch erhöht.

DanX XD



Tagesbetrieb - Sommer

Das DanX 2 nutzt 100 % Außenluft für die Luftentfeuchtung. Das Warmwasserheiz Register und die Wärmepumpe (HP-Modell) sind dabei abgeschaltet. Der By-Pass ist geöffnet und das Gerät läuft mit freier Kühlung.

Energiesparende Lösungen
Die DanX sind Komplettlösungen, die mit Hilfe eines niedrigen Energieaufwands einen optimalen Raumkomfort liefern.

Das Aufrechterhalten eines angenehmen und gesunden Raumklimas für diejenigen, die den Pool nutzen, und gleichzeitiger Schutz Ihrer Sachwerte sind selbstverständlich die wichtigsten Aufgaben des DanX Systems. Da die Betriebskosten ebenso wichtig sind, sind die DanX Geräte diesbezüglich außerordentlich effizient.

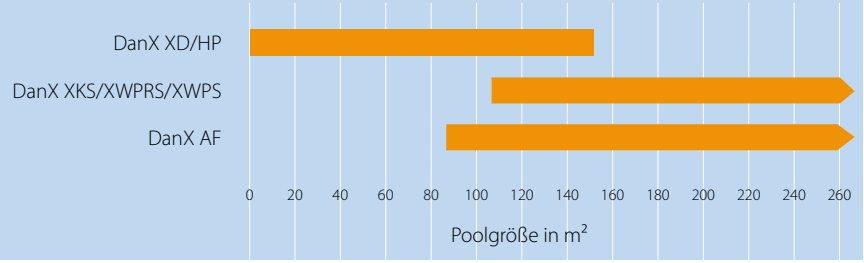
Energieeinsparungen wurden bei jedem Detail berücksichtigt. Alle Komponenten sind sorgfältig ausgewählt, um eine hohe Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit zu sichern. Das System ermöglicht einen Außenluftbetrieb von 0 - 100 %. Mit einem Wärmetauscher mit einem Temperatur-Wirkungsgrad von bis zu 95 %, in Kombination mit Niedrigenergie-EC-Lüfter-Motoren sowie einer optionalen, hocheffektiven Kompressor, werden die Betriebskosten so niedrig wie möglich gehalten.

Hochwertige Materialien und ein effektiver Korrosionsschutz schützen die DanX XD/HP Geräte vor der aggressiven Atmosphäre in der Schwimmbad und sichern die Langlebigkeit des Produktes.

Vorteile

- Hohe Qualität und Energieeffizienz sichern niedrige Betriebskosten
- Komplettlösung, die ultimativen Komfort bietet
- Bis zu 100 % Außenluft mit freier Kühlung im Sommer
- Effektiver Kreuzstromwärmetauscher mit einer TemperaturWirkungsgrad von bis zu 95 %
- Energieeinsparende EC-Lüfter- Motoren
- Effektiver Korrosionsschutz sichert eine lange Lebensdauer
- Flexible Aufstellung mit einer Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten

Schnellauswahl für verschiedene Poolgrößen



Produktpalette:

DanX	Nominelle Luftmenge (m³/h)	Entfeuchtung[1] (kg/h)	Entfeuchtung[2] (kg/h)
HP / XD 1	1000	5 / 3	7/7
HP / XD 2	1750	9 / 6	11/11
HP / XD 3	2750	15 / 10	18/18
XWPS-XWPRS/XKS 2/4	3350	17 / 12	22/22
XWPS-XWPRS/XKS 3/6	4500	26 / 16	29/29
XWPS-XWPRS/XKS 5/10	8400	45 / 30	54/54
XWPS-XWPRS/XKS 7/14	12500	65 / 44	81/81
XWPS-XWPRS/XKS 9/18	15500	81 / 55	100/100
XWPS-XWPRS/XKS 12/24	21500	122 / 76	139/139
XWPS-XWPRS/XKS 16/32	25500	137 / 90	165/165

DanX	Nominelle Luftmenge (m³/h)	Entfeuchtung[1] (kg/h)
AF 3/6	4850	30
AF / AFs 5/10	7300 / 9500	47 / 59
AF / AFs 7/14	12000 / 14000	76 / 90
AF / AFs 12/24	19000 / 24000	120 / 148

[1]Schwimmbad 30°C/54% r.F. - 30% Außenluftmenge bei 5°C/85% r.F.
[2]Nach VDI 2089 bei 30°C/54% r.F.

INTELLIGENTE STEUERUNG

Benutzerfreundliches Regelsystem

Alle DanX-Lösungen werden mit einem hochwertigen Regelsystem geliefert, das ganz neue Möglichkeiten der Bedarfsregulierung eröffnet. Das Regelungskonzept basiert auf langjährigen Erfahrungen und Entwicklungsarbeiten und wurde für die Schwimmbad-Lüftungssysteme von Dantherm speziell optimiert. Die automatische Überwachung und Regelung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Energiebedarf schafft ein gesundes und angenehmes Raumklima, das den spezifischen Bedürfnissen unserer Kunden entspricht.

DanX Anlagen werden mit allen erforderlichen Sensoren und Sicherheitseinrichtungen fertig verkabelt geliefert.

Um die Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen dem Schaltschrank und der Anlage möglichst einfach zu gestalten, können die Module der Anlage mit vormontierten Steckverbindungen geliefert werden.

Das Regelsystem kombiniert intuitive, problemlose Bedienung mit extrem fortschrittlichen Steuerungs- und Programmiermöglichkeiten. Das Ergebnis ist eine präzise Bedarfssteuerung. Dies ist das Geheimnis für ungewöhnlich niedrige Betriebskosten für die DanX-Geräte.

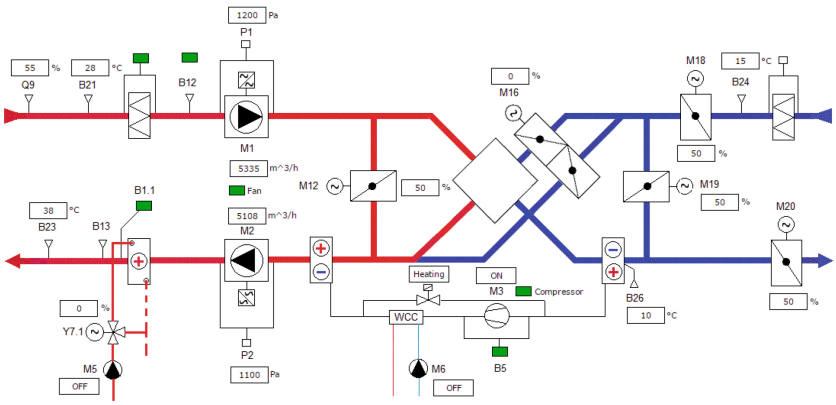
Ein großes, leicht lesbares Display macht es einfach, Einstellungen und den aktuellen Status zu kontrollieren. Des Weiteren lässt sich das Gerät mit einfachen Bedientasten leicht programmieren, um es Ihren Bedürfnissen anzupassen.

Die Steuerung erlaubt ebenfalls die Integration in die Gebäudeleittechnik.

Je nach Konfiguration können Dantherm Systeme mit folgenden Protokollen kommunizieren :

- MODBUS RTU
- MODBUS TCP / IP
- BACNET MS / TP
- BACNET TCP / IP
- LON

Das Dantherm System kann ebenfalls mit einem lokalen Netzwerk verbunden werden und durch Computer, Laptop oder Tablet über dieses Netzwerk mit einem standard Web-Browser wie Internet Explorer oder Google Chrome verbunden werden. Alarmmeldungen können an Ihre E-Mail -Adresse gesendet werden.



Ablaufdiagramm: XWPRS mit MVC Web Controller

Vorteile der Dantherm Steuerung

- Präzise Bedarfssteuerung
- Bedienerfreundliche Schnittstelle Mensch / Maschine
- Kann mit den am häufigsten verwendeten Protokolle kommunizieren
- Kann mit Ihrem lokalen Netzwerk verbunden werden
- Alarmmeldungen können an Ihre E-Mail -Adresse gesendet werden
- Die Steuerung ist individuell zusammen mit dem DanX Gerät vor der Auslieferung getestet

INFO ZUR DANTHERM GROUP

Control your climate

Die Dantherm Group gehört zu den führenden Anbietern von Produkten und Lösungen im Bereich Klimatechnik. Die Unternehmen der Dantherm Group verfügen über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung hochwertiger und energieeffizienter Produkte in den Marktbereichen Heizung, Kühlung, Trocknung und Lüftung für verschiedenste mobile und fest installierte Anlagen.

Jedes Jahr investiert Dantherm Group intensiv in die Produktentwicklung, um sich auch weiterhin eine führende Position im Wettbewerb zu sichern, und passt die Produkte fortlaufend an Veränderungen bei Marktbedingungen und gesetzlichen Anforderungen an.

Zur Dantherm Group gehören verschiedene starke Marken, die im Bereich mobiler Anlagen, Pools, Gewerbe/Industrie und Wohngebäude hervorragend aufgestellt sind.

Kunden von Dantherm Group profitieren von unserer umfassenden Wissensbasis sowie unseren Erfahrungen und Kenntnissen, die wir dank drei Millionen verkauften Klimatisierungsprodukten und -lösungen gewonnen haben.

Weltumspannend

Der Hauptsitz der Dantherm Group befindet sich im dänischen Skive; darüber hinaus gibt es Marktpräsenzen in Norwegen, Schweden, Großbritannien/Nordirland, Deutschland, der Schweiz, Italien, Spanien, Polen, Russland, China und in den Vereinigten Arabischen Emiraten.

Im Jahr 2016 wurde die Dantherm Group durch den schwedischen Aktienfonds Procuritas Capital Investors V LP übernommen – einem starken Eigentümer, der sich die Fortsetzung von Entwicklung und Wachstum des Unternehmens zum Ziel gesetzt hat.

AERIAL®

calorex

Dantherm®

MCS MASTER® CLIMATE SOLUTIONS

Dantherm A/S
Marienlystvej 65 | DK-7800 Skive
Tel. +45 96 14 37 00 | Fax +45 96 14 38 20
info@dantherm.com | www.dantherm.com

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification