

SMA

Schwimmbadluftentfeuchter



Die SMA Luftentfeuchter sind Hochleistungsgeräte, die speziell für den Einsatz in Schwimmbadanlagen entwickelt wurden, um dort die Luftfeuchtigkeit zu regulieren und Kondensation vorzubeugen und somit größtmöglichen Komfort zu bieten. Diese Geräte werden in Technikräumen installiert. Die Zentrifugalventilatoren ermöglichen hohe Pressungen in Verbindung mit Kanalsystemen. Die Serie wird mit 6 Basismodellen mit Leistungsbereichen von 263 bis 940 l/24h angeboten.

Ausführungen

Die Serie verfügbar in 6 Modelgrößen mit Luftvolumenströmen von 2630 bis 9400 m³/h.

| SMA | | 270 | 350 | 450 | 550 | 750 | 950 |
|---|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Entfeuchtungsleistung 30°C - 80% | l/24h | 263,1 | 340,2 | 418,8 | 566,8 | 751,1 | 939,3 |
| Entfeuchtungsleistung 30°C - 60% | l/24h | 185,1 | 262,3 | 336,3 | 425,0 | 596,4 | 759,7 |
| Entfeuchtungsleistung 27°C - 60% | l/24h | 161,4 | 233,5 | 302,0 | 375,7 | 534,3 | 680,3 |
| Entfeuchtungsleistung 20°C - 60% | l/24h | 111,4 | 168,5 | 223,9 | 267,1 | 391,0 | 501,0 |
| Gesamtleistungsaufnahme 30°C - 80% ⁽⁵⁾ | kW | 4,09 | 5,40 | 8,33 | 9,38 | 13,9 | 18,39 |
| Maximale Leistungsaufnahme ⁽⁵⁾ | kW | 6,3 | 7,7 | 9,6 | 12,6 | 17,5 | 20,7 |
| Elektroheizung | kW | 9,0 | 9,0 | 9,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 |
| Nominale Stromaufnahme ⁽⁵⁾ | A | 10,4 | 12,8 | 17,0 | 19,4 | 28,2 | 34,8 |
| Maximale Stromaufnahme | A | 56,0 | 58,0 | 76,0 | 87,0 | 108,0 | 150,0 |
| Heißwasseregister ⁽¹⁾ | kW | 22,8 | 24,0 | 24,0 | 42,0 | 49,0 | 56,0 |
| Partielle Wärmerückgewinnung ⁽²⁾ | kW | 1,8 | 2,2 | 2,7 | 3,5 | --- | --- |
| Luftmenge | m ³ /h | 3500 | 4200 | 4200 | 5500 | 7000 | 8500 |
| Externe statische Pressung | Pa | 50÷150 | 50÷150 | 50÷150 | 50÷150 | 50÷150 | 50÷150 |
| Kältemittel | | R410a | R410a | R410a | R410a | R410a | R410a |
| Globalen Treibhauspotenzial (GWP) | | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 |
| Kältemittelbefüllung | Kg | 3,00 | 2,50 | 2,50 | 6,3 | 6,6 | 7,0 |
| CO ₂ Äquivalent | t | 6,26 | 5,22 | 5,22 | 13,15 | 13,78 | 14,61 |
| Schalleistungspegel ⁽³⁾ | dB(A) | 70 | 71 | 71 | 73 | 73 | 73 |
| Schalldruckpegel ⁽⁴⁾ | dB(A) | 63 | 64 | 64 | 66 | 66 | 66 |
| Spannungsversorgung | V/Ph/Hz | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 |

Die Leistung wird mit langsam laufenden Ventilatoren berechnet und bezieht sich auf die folgenden Bedingungen:

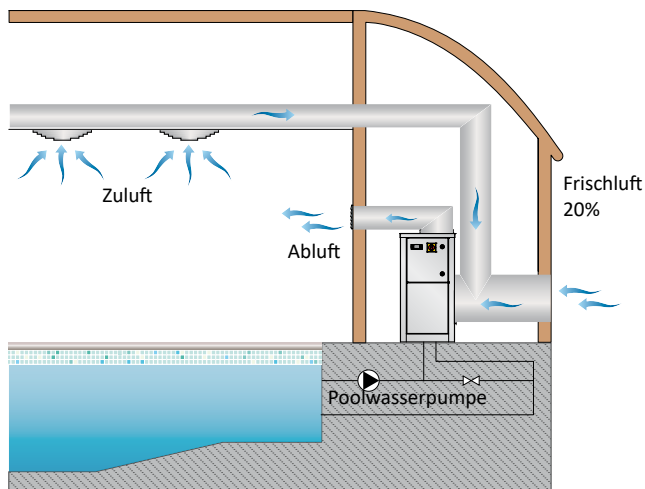
- (1)Raumtemperatur 30°C, Wassertemperatur 80/70°C, Verdichter AUS
(2)Raumtemperatur 30°C/80% , Wassertemperatur 30/35°C.

(3) Schalleistungspegel nach ISO 9614 bei Ventilator mit statischer Pressung 50 Pa.

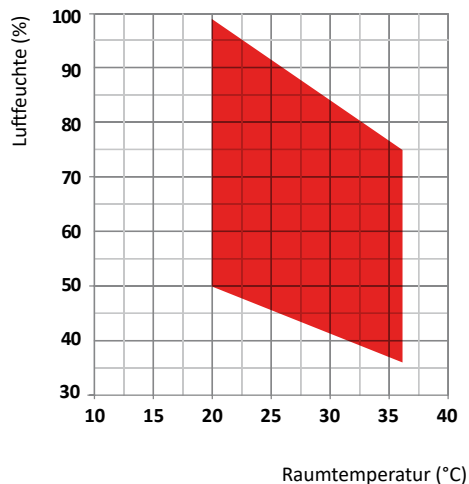
(4) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 9614, bei Ventilator mit statischer Pressung 50 Pa.

(5) Ohne Elektroheizregister.

Anlagenschema



Betriebsgrenze



Rahmen

Alle Geräte Baureihe verfügen über ein Gehäuse aus feuerverzinkten, mit Emaille aus Pulyurethanpulver bei 180°C beschichtetem Metall wurden, um sie umweltbeständig zu machen. Der Rahmen ist selbsttragend mit abnehmbaren Paneelen. Alle Schrauben und Nieten sind aus Edelstahl. Die Farbe des ganzen Geräts ist RAL 9018.

Kältemittelkreislauf

Als Kältemittel wird R410A eingesetzt. Die im Kältemittelkreislauf eingesetzten Komponenten stammen ausschließlich von international etablierten Markenherstellern. Alle geschweißten Verbindungen sind nach ISA 97/23 ausgeführt. Der Kältemittelkreislauf beinhaltet u.a. Sichtscheibe, Filtertrockner, thermisches Expansionsventil mit äußerem Druckausgleich, Schraderventile für Wartung und Reparatur, Hochdruckschalter (gemäß Druckbehälter Richtlinie).

Verdichter

Das Gerät ist mit einem Scrollverdichter mit Kurbelwannenheizung und Übertemperaturschutz in der Motorwicklung ausgestattet. Er ist auf Gummi-Schwingungsdämpfern montiert und serienmäßig mit einer schalldichten Abdeckung versehen. Inspektionen und Reparaturen sind nach Abnahme des Gehäuses des Luftentfeuchters möglich.

Verflüssiger und verdampfer

Verflüssiger und Verdampfer bestehen aus Kupferrohren mit einem Durchmesser von 3/8" und Aluminiumlamellen einer Stärke von 0,1mm. Da diese Geräte in aggressiver Umgebung betrieben werden, ist der Verdampfer mit Epoxid-Pulver beschichtet um ihn gegen Korrosion beständig zu machen. Um den Wärmeübergang zu optimieren, wurden die Kupferrohre in die Aluminiumlamellen eingestanzt.

Die Geometrie der Verflüssigeroberfläche und der Einsatz langsam drehender (und dadurch geräuscharmer) Ventilatoren garantieren einen niedrigen luftseitigen Widerstand und somit einen geringen Druckverlust. Die Abtropfwanne ist standardmäßig in pulverbeschichtetem, rostfreien Stahl ausgeführt. Außerdem verfügt jeder Verdampfer über einen Temperaturfühler, welcher den automatischen Abtauprozess steuert.

Ventilator

Die Geräte Baureihe verfügen über einen Radialventilator aus galvanisiertem Stahl. Er ist statisch und dynamisch ausgewuchtet. Der elektrische Dreistufenmotor ist direkt mit dem Ventilator verbunden und hat einen integrierten Überhitzungsschutz. Die Schutzart des Motors ist IP 54.

Luftfilter

Die Luftfilter (Effizienzklasse G5 gemäß EN 779.2002) bestehen aus synthetischem Material, sind wellenförmig und laden sich nicht statisch auf. Zur Reinigung oder Entsorgung können sie leicht entnommen werden.

Mikroprozessor

Folgende Funktionen aller Geräte der Baureihe werden von einem Mikroprozessor gesteuert: Verdichtersynchronisierung, automatische Abtauintervalle und Alarmer. Die LED-Anzeige zeigt die Betriebszustände, die Einstellpunkte und Alarmer an.

Elektrische schalttafel

Die Schalttafel entspricht den Bestimmungen CEE 73/23 und 89/3336 zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Zugang zur Schalttafel erhält man, indem man die Frontverkleidung abnimmt

und den Netzschalter auf OFF stellt. Die elektrische Schutzart des Schaltkastens beträgt IP 55. Weiterhin sind folgende elektromechanische Bauteile installiert: Netzschalter, magnetische Thermo-schalter (zum Schutz der Ventilatoren), automatische Stromkreis-unterbrecher, Verdichterschalt-schütze, Ventilatorschalt-schütze. Die Steuerplatine verfügt außerdem über potentialfreie Kontakte für ferngesteuertes An- und Ausschalten.

Steuer-und schutzeinrichtungen

Alle Geräte Baureihe verfügen über die folgenden Steuer-und Schutzeinrichtungen: Abtauthernostat, Hochdruckschalter mit manueller Rücksetzung, Niederdruckschalter mit automatischer Rücksetzung, Hochdrucksicherheitsventil, thermischer Überlastungsschutz für den Verdichter und den Ventilator.

Test

Alle Luftentfeuchter Baureihe sind werkseitig betriebsbereit montiert und verkabelt. Nachdem sie unter Druck auf Dichtigkeit getestet wurden, werden sie sorgfältig entleert und getrocknet und anschließend mit Kältemittel R410A befüllt. Vor der Auslieferung wird ein vollständiger Funktionstest durchgeführt. Sie entsprechen alle den geltenden europäischen Vorschriften und werden individuell mit CE-Plakette versehen und bekommen eine Konformitäts-erklärung.

Zubehör

HYGR - Externer mechanischer hygrostat

Externer Wandhygrostat mit Regelknopf, Arbeitsbereich 30% bis 100% mit einer Differenz von 3%.

HOEL - Elektroheizregister

Die elektrische Heizung besteht aus Aluminium und wird verwendet, um die Heizleistung des Gerätes zu unterstützen. Das Kit besteht aus einem Ein-Aus-Doppel-Sicherheits-Thermostat ohne Leistungsstufen.

HOWA - Heisswasserregister

Der Wärmetauscher ist aus Kupferrohren mit aufgedruckten Aluminiumfins. Der Durchmesser des Kupferrohrs ist 3/8" und die Stärke der Aluminiumfins ist 0,1 mm.

INSE - Serielle schnittstellenkarte RS485

Interface bus card RS485 für Modbus Protokoll Anwendung.

KIVM - 3-Wegeventil modul

3-Wege Regelventil, gesteuert über Mikroprozessor.

LS00 - Geräuscharme Ausführung

Diese Version beinhaltet die gesamte akustische Isolierung der Anlage (Kompressor + Wärmetauscher) mit Kompressormänteln und Isoliermaterial mit einer sehr hohen Dichte, sowie einer schweren Bitumenschicht.

PCRL - Externe fernbedienung

Externe Fernbedienung mit den gleichen Funktionen des integrierten Reglers, max. Entfernung zwischen Bedienung und Gerät 50 Meter. Anschluss 2 x 0,5 mm² Verkabelung.

RGDD - Eingebauter Sensor (Temperatur+ Feuchte)

Eingebauter elektronischer Feuchte- und Temperaturfühler.

RP01 - Partielle wärmerückgewinnung

Gleichachsiger Wärmetauscher geeignet für Chlorhaltiges Wasser; gefertigt aus Kupfernickelrohren intern und Kupferrohre extern.

Das chlorhaltige Wasser fließt in die internen Leitungen, während das Kältemittel durch die externen. Die internen Leitungen sind aus Kupfernicker hergestellt mit einem speziellen Profil, welche die Wirbelströme des Kältemittels verbessern, den Austauschfaktor, die thermale Effizienz erhöhen und die Abmessungen reduzieren. Der Wärmetauscher wurde entwickelt zur Wärmerückgewinnung von ca. 20% der thermalen Leistung, welche vom Gerät erzeugt wird.

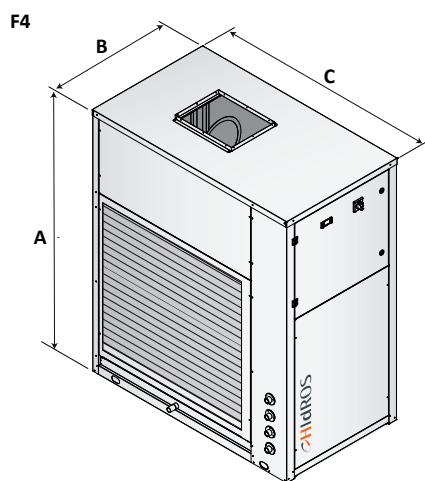
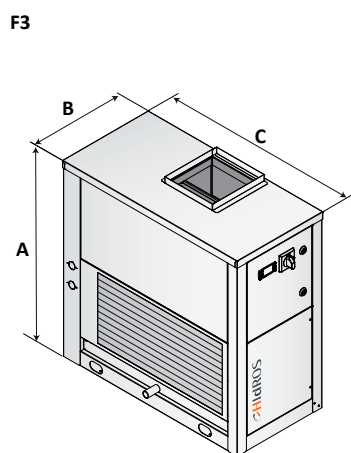
V1CE - E.C. zuluft ventilator

Der Zuluftventilator ist ein Hoch-Leistungs-Radialventilator mit doppeltem Einlass und vorwärts gekrümmten Schaufeln und direkt verbunden mit dem elektrischen Motor. Der Zuluftventilator

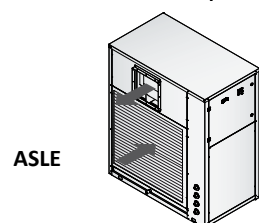
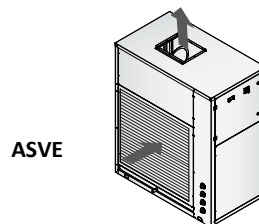
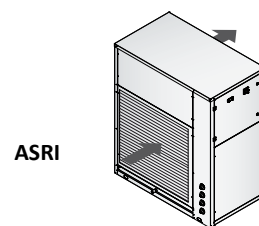
besteht aus verzinktem Stahlblech mit einer Polyurethan Beschichtung. Der elektrische Motor ist ein hoch-effizienter, bürstenloser DC-Motor mit einem externen Rotor. Der Zuluftventilator ist statisch und dynamisch ausgewuchtet, Klasse 6,3 nach der ISO 1940. Der elektrische Motor hat eine separate elektrische Antrieb, eine 0-10 V Regulierung, einen integrierten PFC, ein integrierter Überhitzungsschutz (im Falle einer deutlichen Reduzierung der Spannungsversorgung). Die Schutzart des Motors ist IP54. Serienmäßige Interfacekarte mit einem Modbus-Protokoll RTU.

| SMA | | 270 | 350 | 450 | 550 | 750 | 950 |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| AC Lüftermotoren ≤ 150 Pa | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Zuluftflansch | CANA | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Einspritzventil | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Leise Ausführung | LS00 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Netzschalter | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Eingebauter elektronischer Temperatur-und Feuchtefühler | RGDD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Externer mechanischer Hygrostat | HYGR | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Partielle Wärmerückgewinnung Cu-Ni made | RP01 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Heißwasserregister | HOWA | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Dreiwegeventil Kit integriert | KIVM | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Elektroheizregister 6 kW (400/3~/50) | HOEL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Elektroheizregister 12 kW (400/3~/50) | HOEL | – | – | – | ○ | ○ | ○ |
| Edelstahlgehäuse | INOX | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Luftfilterrahmen für Kanalanschluss | FARC | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Externe Fernbedienung | PCRL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Hoch Effiziente EC Lüftermotoren ≤ 300 Pa | V1CE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Serielle Schnittstellenkarte RS485 | INSE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Gummiantivibrationsfüße | KAVG | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

● Standard, ○ Optional, – Nicht lieferbar.



Konfigurationen



| Mod. | Rahmen | A (mm) | B (mm) | C (mm) | Kg |
|------|--------|--------|--------|--------|-----|
| 270 | F3 | 1378 | 704 | 1154 | 207 |
| 350 | F3 | 1378 | 704 | 1154 | 211 |
| 450 | F3 | 1378 | 704 | 1154 | 215 |
| 550 | F4 | 1750 | 854 | 1504 | 415 |
| 750 | F4 | 1750 | 854 | 1504 | 423 |
| 950 | F4 | 1750 | 854 | 1504 | 430 |