

Komfort-Klimagerät mit Doppelplatten-Wärmeübertrager, adiabater Verdunstungskühlung und sorptionsgestützter Entfeuchtung



Wählt automatisch die wirtschaftlichste Betriebsweise!



Sorpsolair 73 22 01 - vereinfachte Darstellung
Abbildung zeigt Zusatzausstattung

Sorpsolair 72 und 73

LUFTVOLUMENSTROM: 2.900 – 14.900 m³/h



Sorpsolair

Auf einen Blick:

- **Sorptionsgestützte Klimatisierung – Entfeuchten ohne Strom**
- **Adiabate Verdunstungskühlung – Kühlen ohne Strom**
- **Thermischer Wirkungsgrad COP_{th} von 1,5**
- **Soleregeneration über Nutzung von Solarthermie, Fernwärme oder vorhandener Prozesswärme auf Niedertemperaturniveau (ab 65° C VL)**
- **Energiesparende EC-Ventilatoren**
- **Intelligente Luft-Bypass-Führung**
- **Zweistufige Zuluft-Filterung**
- **Integrierte Abtaufunktion**

Geräte der Serie Sorpsolair 72 und 73 wurden speziell zur Nutzung regenerativer Energien entwickelt. Das innovative Klimatisierungskonzept vereint sorptionsgestützte Entfeuchtung, adiabate Verdunstungskühlung und ein effizientes Wärmerückgewinnungssystem in einem kompakten Komfortklimagerät. Die Serie 72 ohne einen Solespeicher eignet sich zur direkten Nutzung der Abwärme aus beispielsweise BHKWs, während der in

der Serie 73 integrierte Solespeicher die Speicherung von z.B. Solarthermie ermöglicht und damit den Gesamtwirkungsgrad Ihrer Installationen erhöht. Die Kombination hochwertiger Komponenten mit präziser Steuerung und Regelung garantiert jederzeit eine wirtschaftliche Betriebsweise bei höchstem Komfortklima. Sorpsolair-Anlagen sind konzipiert für alle Büro- und Geschäftshäuser sowie viele andere Gebäudearten.

Weitere Leistungsparameter und Optionen:

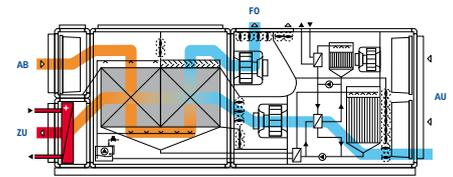
- Integrierter Absorber und Desorber
 - Solespeicher (Serie 73) zur Langzeitspeicherung von z.B. Solarwärme ermöglicht diskontinuierlichen Entfeuchtungsbetrieb
 - Filterung der Luft in jeder Betriebsart
 - Korrosionsfreier Wärmeübertrager aus Polypropylen
 - Pumpen-Warmwasser-Heizregister
 - Individuell regelbare Leistungsparameter
 - Anschlussfertiges Komplettgerät, beinhaltet alle Bauteile zur Komfort-
 - klimatisierung, inklusive aller Schalt- und Regelorgane
 - Intensive Qualitätsprüfung mit Werksprobelauf
- Optionen
- Pumpen-Kaltwasser-Kühlregister
 - Schalldämpfer
 - Außenaufstellung
 - Wärmebrückenfaktor TB1
 - Fernwartung
 - und viele mehr

Funktions- beschreibung

Winterbetrieb

Bei niedrigen Außentemperaturen arbeitet die Anlage vollständig im Wärmerückgewinnungs-Betrieb. Das serienmäßige

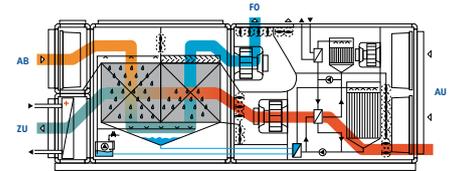
Pumpen-Warmwasser-Heizregister (PWW) gleicht nach Bedarf Lüftungs- und Transmissionswärmeverluste des Gebäudes aus.



Indirekte adiabate Verdunstungskühlung

Liegt im Sommerbetrieb die Außenlufttemperatur über der Ablufttemperatur, wird die Außenluft mittels indirekter adiabater Verdunstungskühlung gekühlt. Wesentlicher Bestandteil ist der Doppel-Plattenwärmeübertrager, in dem die Abluft adiabater gekühlt wird. Im Gegenzug wird die Außenluft durch die feuchtkühle Fortluft abgekühlt, ohne dabei selbst befeuchtet zu werden. Die hohe Effizienz

des Prinzips beruht darauf, dass beide Vorgänge (adiabate Verdunstungskühlung der Abluft + Kühlung der Außenluft) gleichzeitig im Wärmeübertrager stattfinden. Durch den hohen Temperaturwirkungsgrad des Doppel-Plattenwärmeübertragers kann eine große Abkühlung der Außenluft-Zuluft bis über 12 K erreicht werden.

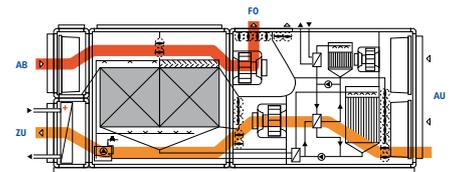


* bei AB = 26° C / 45 r. F.; AU = 34° C / 40% r. F.

Freie Kühlung im Sommer

Liegt im Sommerbetrieb die Außenlufttemperatur unter der Ablufttemperatur, kann das Gerät zur freien Kühlung eingesetzt werden. Der Ab-/Fortluft-Volumenstrom und der Außen-/Zuluftvolumen

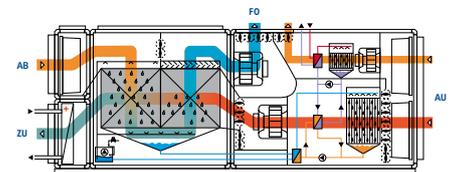
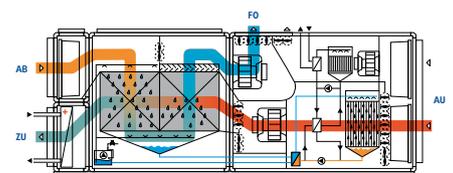
strom werden im Bypass oberhalb und unterhalb des Wärmeübertragers vorbeigeleitet, der geringere Druckverlust senkt die Leistungsaufnahme der Ventilatoreinheiten.



Sorptionsgestützte Klimatisierung

Die sorptionsgestützte Klimatisierung erfolgt in zwei Schritten: Luftentfeuchtung und Luftkühlung. Zur Entfeuchtung wird warme Außenluft durch einen wasserabsorbierenden Stoff (das Sorbens, eine hochkonzentrierte Salzlösung) geleitet. Anschließend durchströmt die getrocknete Außenluft den Doppel-Plattenwärmeübertrager mit indirekter Verdunstungskühlung, in dem sie stark abgekühlt wird. Die wasserangereicherte Sole wird zur Wiederverwendung mittels Wärme regeneriert. Als Wärmequellen fungieren dabei solarther-

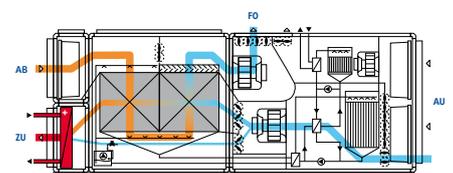
mische Anlagen, Fernwärmenetze oder Abwärme z.B. aus Blockheizkraftwerken oder Industrieprozessen. Die Luftentfeuchtung und die Regeneration der Sole laufen in separaten Kreisläufen. So kann Wärme nahezu zeitlich unbegrenzt und verlustfrei in einem flüssigem Medium gespeichert und gerade bei nicht konstantem Wärmeangebot genutzt werden. Die sorptionsgestützte Klimatisierung ermöglicht ein Kühlen und Entfeuchten ohne mechanische Kältemaschine und ohne sommerliche Spitzenlast im Elektroenergieverbrauch.



Abtauschaltung

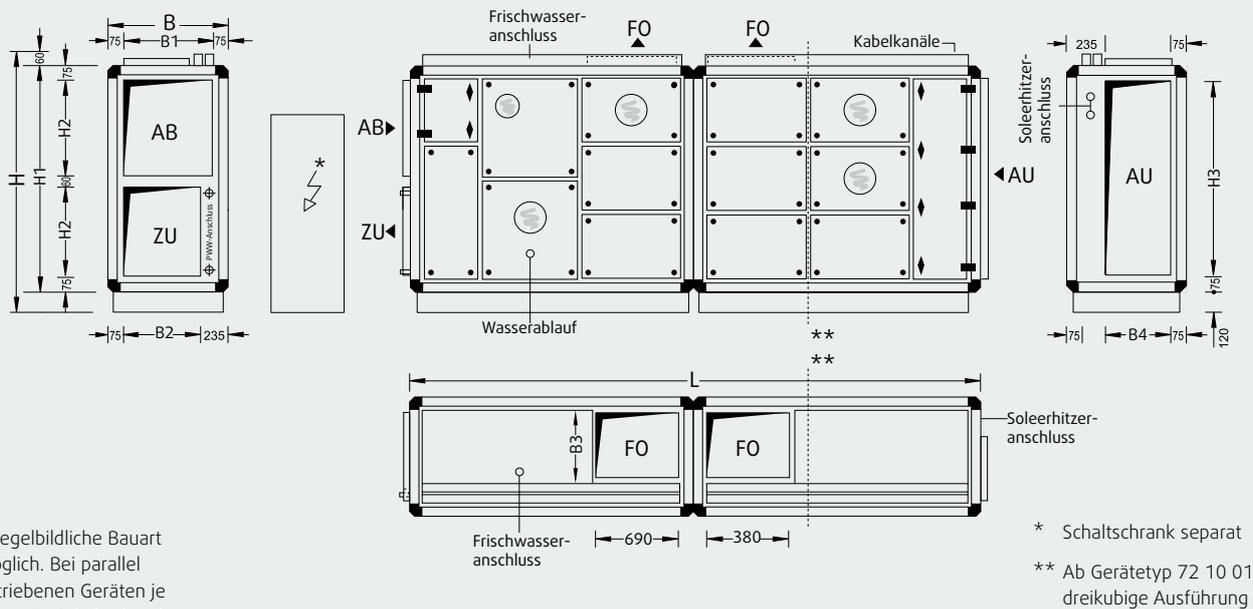
Alle rekuperativen Wärmeübertrager neigen dazu, bei niedrigen Außentemperaturen im Fortluft-Bereich zu vereisen. Im Abtaubetrieb öffnet der Außenluft-Zuluft-Bypass und reduziert die Luftmenge an

Außenluft über den Rekuperator. Die in der Abluft enthaltene Wärme löst mögliche Vereisungen im Wärmeübertrager auf, dabei wird die am Rekuperator vorbeigeführte Luftmenge exakt geregelt.



Sorpsolair Typ 72 und 73 (mit Solespeicher)

Gerätemaße und Gewichte



Gerätetyp	L ¹	B ²	H ³	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	Gewicht ¹	Betriebsgewicht ¹
72 04 01	6.580	890	2.190	740	580	370	380	2.010	580	2.040	2.300	2.800
72 05 01	6.580	1.050	2.190	900	740	530	540	2.010	580	2.040	2.500	3.000
72 06 01	6.580	1.370	2.190	1.220	1.060	850	860	2.010	580	2.040	2.800	3.300
72 10 01	8.430	1.050	2.510	900	740	370	530	2.330	900	2.360	3.600	4.400
72 13 01	8.430	1.370	2.510	1.220	1.060	690	850	2.330	900	2.360	4.000	4.900
72 16 01	8.430	1.690	2.510	1.540	1.380	1.010	1.170	2.330	900	2.360	4.500	5.500
72 19 01	8.590	2.010	2.510	1.860	1.700	1.330	1.490	2.330	900	2.360	5.000	6.150
72 22 01	8.590	2.330	2.510	2.180	2.020	1.650	1.810	2.330	900	2.360	5.800	7.300

Größte Transporteinheit *

Gerätetyp	L ¹	B	H ³	Gewicht ¹
73 04 01	3.610	890	2.190	1.400
73 05 01	3.610	1.050	2.190	1.600
73 06 01	3.770	1.370	2.190	2.050
73 10 01	3.770	1.050	2.510	1.200
73 13 01	3.770	1.370	2.510	1.300
73 16 01	3.770	1.690	2.510	1.500
73 19 01	3.770	2.010	2.510	1.800
73 22 01	3.770	2.330	2.510	2.400

Solespeicher (separat)

Gerätetyp	L ¹	B	H	Gewicht ¹
73 04 01	4.180	1.050	2.010	430
73 05 01	4.180	1.050	2.010	430
73 06 01	4.180	1.050	2.010	430
73 10 01	4.180	1.050	2.010	430
73 13 01	4.500	1.050	2.330	535
73 16 01	4.500	1.050	2.330	535
73 19 01	5.460	1.050	2.330	650
73 22 01	5.460	1.050	2.330	650

Für Servicearbeiten wird vor der Bedienungsseite des Gerätes ein Abstand entsprechend Maß B benötigt. Ist das Maß B kleiner als ein Meter, berücksichtigen Sie bitte einen Meter. An der Rückseite wird mindestens ein Meter Abstand benötigt. Für Servicearbeiten oberhalb des Gerätes bitte 50 mm Arbeitshöhe ab Kabelkanal berücksichtigen.

Bei den Abmessungen bitte Körpermaß, Luftkanalanschlüsse und Elektroschaltschrank beachten.

Alle Längenmaße in mm, Gewicht in kg, Gewicht inkl. Schaltschrank.

- 1 Verändert sich in Abhängigkeit gewählter Optionen
- 2 Beschläge erhöhen Gerätebreite pro Bedienseite um 25 mm
- 3 inkl. 120 mm Sockelrahmen und 60 mm Kabelkanal
- 4 inkl. 200 mm Sockelrahmen
- * Weitere Teilungen für kleinere Montageeinheiten möglich (Zusatzauftrag erforderlich!)

Schaltschrank

Gerätetyp	H x B x T ^{1,4}	Ausführung
73 04 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 05 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 06 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 10 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 13 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 16 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 19 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank
73 22 01	2.000 x 1.000 x 400	Stand-schaltschrank

Technische Daten für Sorpsolair 72 und 73 auf Anfrage

FLUGHAFEN MÜNCHEN, DEUTSCHLAND

Klimatisierung der Frachtkantine mit Sorpsolair, Regeneration der Solelösung über Solarthermie.

MÖGLICHE REGENERATIONSQUELLEN FÜR DIE AUFBEREITUNG DER SOLE ANHAND AUSGEFÜHRTER ANLAGEN.

- Solarthermie
- Solarthermie und Abwärme aus Kälteerzeugung
- Solarthermie und Ferngas
- Solarthermie und Abwärme aus Kraft-Wärmekopplung
- Solarthermie und Wärmepumpe
- Solarthermie und Fernwärme
- Abwärme aus Kraft-Wärmekopplung
- Fernwärme

