

PERFEKTES KLIMA IST MEHR ALS WARMER LUFT

Man kennt es aus dem Auto oder von den Minimal-Klimageräten. Gutes Klima wird häufig einfach mit warmer oder kalter Luft gleichgesetzt.

Dass es damit aber nicht getan ist, weiß eigentlich jeder: Was nützt uns die warme Luft, wenn sie auf Dauer unsere Schleimhäute austrocknet, Reizhusten fördert und dem Wohlbefinden schadet?

Was bringt uns ein kühlender Luftstrom, wenn Zugserscheinungen die Folge sind, weil die Luft nicht gezielt im Raum verteilt wird? Man sieht – gutes Klima ist mehr als warme Luft, hier ist Fachwissen gefragt und eine flexible, innovative Technik.

Klimatisieren Sie eigentlich Ihr Geld zum Fenster hinaus?

Dass klimatisiert werden muss ist jedem klar, der mit Gebäuden zu tun hat – sei es als Architekt, Bauherr, Planer, Anlagenbauer oder Betreiber. Auch dass es mit dem heutigen Stand der Klimatechnik sehr wohl möglich ist, einen Teil der Betriebskosten einzusparen, hat sich herumgesprochen.

Wieviel größer dieses Kostenersparnis ist, wenn die Menerga-Klimasysteme mit rekuperativer Wärme-

rückgewinnung zum Einsatz kommen, darüber gibt Ihnen dieser Prospekt einen ersten Eindruck.

Sie werden sehen – mit dieser Technik muss niemand mehr sein Geld zum Fenster hinaus klimatisieren!

Vielfältige Ansprüche – eine Lösung

Natürlich sind die Ansprüche an das Klima stets so individuell wie die Bedürfnisse der Menschen. Auch die Rahmenbedingungen der Gebäude spielen eine Rolle.

Menerga bietet Klimasystemlösungen für nahezu jeden Bereich, ob Schwimmhallen-, Komfort- oder Industrie- und Gewerbeklimatisierung.

Typisch ist bei allen Menerga-Systemen die fruchtbare Synthese von altbewährten, ja zum Teil fast vergessenen, energiesparenden Techniken mit – für die ganze Branche wegweisenden – innovativen Entwicklungen.

Die hohe Schule der Rekuperation

Die rekuperative Wärmerückgewinnung hat einen wesentlichen Vorteil. Sie ist frei von jeglicher Stoffübertragung und daher auch für den Einsatz in



„Adiabate“
Verdunstungs-
kühlung



Wärmerück-
gewinnung



Heizen



Kühlen



Freie Kühlung



Steuerung
und Regelung

Gebäuden, in denen es auf keinen Fall zur Übertragung von Schadstoffen oder Gerüchen kommen darf geeignet, wie z. B. Labore und Reinnräume.

Doch das ist noch nicht alles: Mit den Geräten der Adsolair-Familie wurde erstmals die „adiabate“ Verdunstungskühlung marktfähig – im Klartext: Kühlen ohne Strom! Bei aller Bescheidenheit, damit gelang uns ein weiterer Meilenstein der Klimatechnik – und ein kostensparender dazu.

Alle Menerga-Gerätefamilien haben den selben hohen Standard, ob sie nun mit rekuperativer Wärmerückgewinnung arbeiten wie Dosolair, Trisolair oder Adsolair, oder andere Verfahren nutzen: Für alle Klimaaufgaben in Sportanlagen, Wohnhäusern, Gaststätten, Kaufhäusern, Kinos, Theatern und anderen Versammlungsstätten gibt es das passende Klimasystem von Menerga.

Auf gute Partnerschaft

Ob Planer, Architekt, Installateur, Gebäudebetreiber oder Eigentümer – unseren Kunden steht unser ganzes Know-how zur Verfügung. Die Erfahrung von mehr als 30 Jahren und einige „clevere“ Hilfsmittel aus eigener Entwicklung wie z. B. die h,x-Diagramm-Software oder unsere Auslegungsprogramme helfen Ihnen bei der Bewältigung ihrer täglichen Aufgaben.

Und auch nach der Installation steht Ihnen unser bewährter Service mit Rat und Tat zur Seite.

Qualität ist die Grundlage

Uns liegt ebensoviel an Qualität wie unseren Kunden. Einwandfrei funktionierende und optimal eingestellte Geräte zu liefern ist für uns eine selbstverständliche Pflicht.

Davon können Sie sich sogar noch vor der Auslieferung, nämlich als Gast beim Werksprobelauf, selbst überzeugen.

VORTEILE

- Rekuperator kann ganzjährig genutzt werden: im Sommer als Verdunstungskühlturm, im Winter zur Wärmerückgewinnung
- „Adiabate“ Verdunstungskühlung ermöglicht Kühlen ohne zusätzlichen Stromverbrauch
- Geringe Betriebskosten durch effiziente Wärmerückgewinnung und individuelle Wartungskonzepte
- Überzeugende CO₂-Bilanz: Herstellung des Rekuperators aus Polypropylen statt Aluminium (4,5-6kg CO₂/kgPP statt 16kg CO₂/kgAL)
- Betriebsfertige Anlagen im Werksprobelauf getestet



Herzogin Anna Amalia Bibliothek in Weimar, Deutschland



Deutsche Staatsoper in Düsseldorf, Deutschland

Quelle: Ulrich Otte – Düsseldorf Marketing & Tourismus GmbH



Restaurant Lido in Düsseldorf, Deutschland



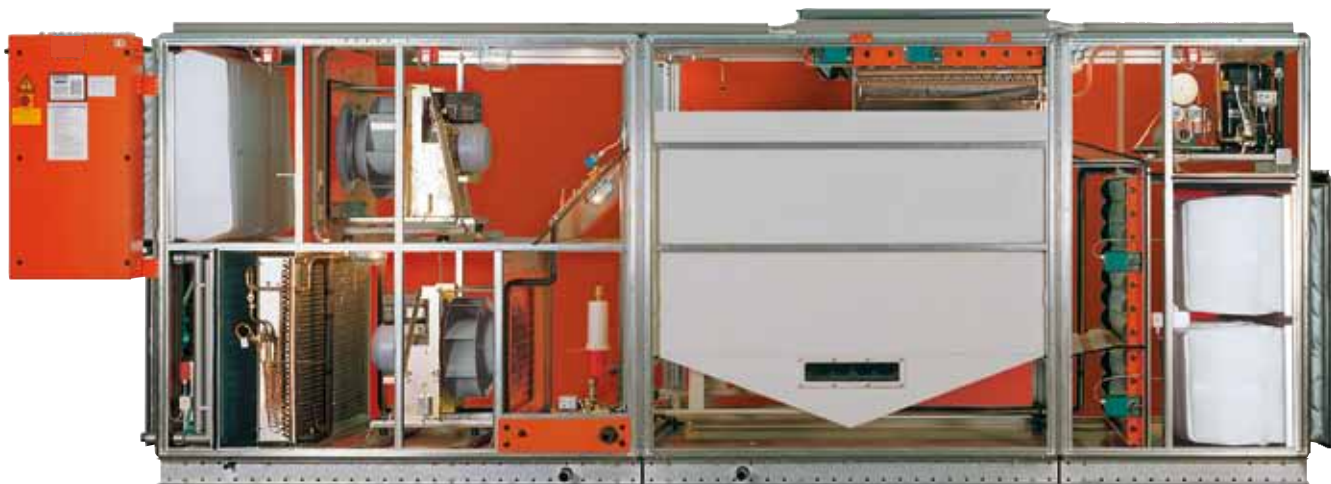
Dreifeldersporthalle in Großostheim, Deutschland



Aquatorium in Mülheim, Deutschland

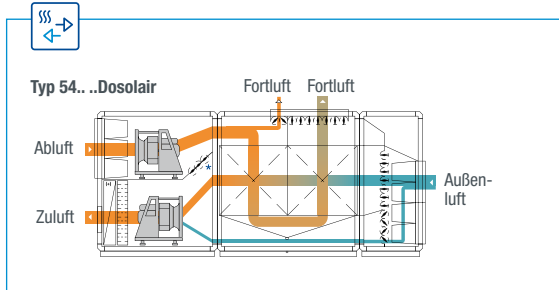


Kunsthhaus Graz, Österreich

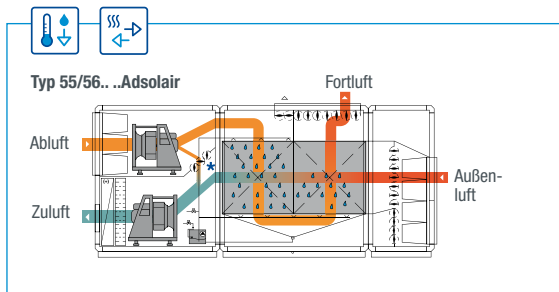


Adsolair Typ 58 mit Zweifach-Rekuperator, „adiabater“ Verdunstungskühlung und integrierter Kompressionskälteanlage

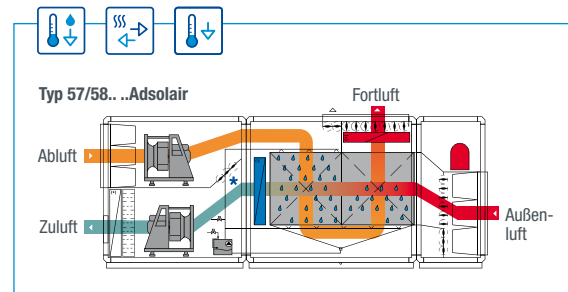
SO FUNKTIONIERT'S:



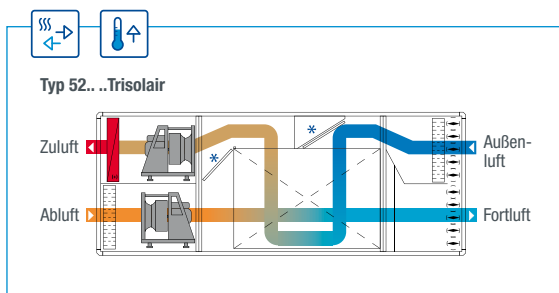
Lüftung im Fortluft-Außenluftbetrieb mit geregelter Wärmerückgewinnung in der Übergangszeit. Selbstverständlich, wie alle Menerga-Klimasysteme, mit modernster integrierter Steuerungs- und Regelungstechnik ausgestattet.



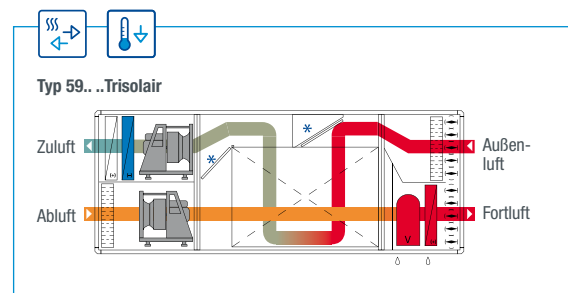
Lüftung mit „adiabater“ Verdunstungskühlung im Sommerbetrieb. Temperaturabsenkungen von mehr als 10K sind ohne Kompressions-Kälteanlagen möglich.



Lüftung mit „adiabater“ Verdunstungskühlung und nachgeschalteter, komplett integrierter Kompressions-Kälteanlage, zur Abfuhr von erhöhten Kühllasten.



Der Kreuz-Gegen-Kreuzstrom-Wärmeübertrager mit einer Rückwärmzahl von mehr als 80 % hält die durch das Pumpen-Warmwasser-Heizregister (PWW) noch zu deckenden Lüftungswärmeverluste entsprechend gering.



Vorkühlung der sommerlichen Außenluft im Rekuperator („Kälte“-Rückgewinnung). Dadurch wird die Anschlussleistung der integrierten Kompressions-Kälteanlage minimiert.

* Zusatzausrüstung/weitere Betriebszustände möglich

DETAILS... DIE STIMMEN!



Integrierte Kompressions-Kälteanlage

Wenn z. B. die Verdunstungskühlungsanlage auf ihre physikalischen Grenzen trifft, hilft die integrierte Kälteanlage weiter. Sie ist mit modernsten Bauteilen ausgestattet. Vom standardmäßig eingesetzten elektronischen Expansionsventil bis hin zu den analogen Drucksensoren wird eine energieeffiziente Arbeitsweise in allen Betriebs-situationen gewährleistet und darüber hinaus fernüberwacht.

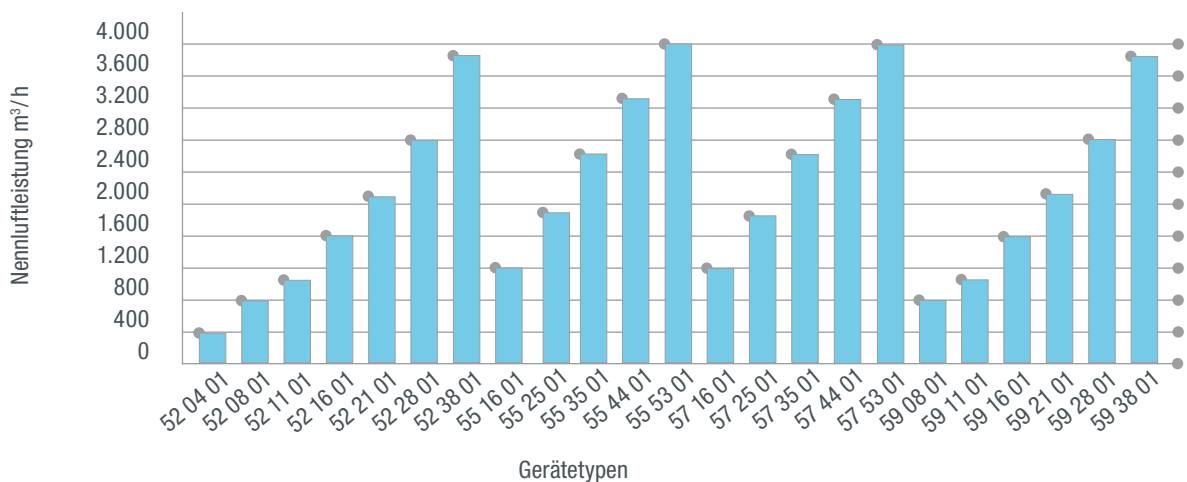
Stufenlose Leistungsregelung im Bereich von 10 bis 100 %. Die Leistungsaufnahme sinkt proportional zur erzeugten Kälteleistung.



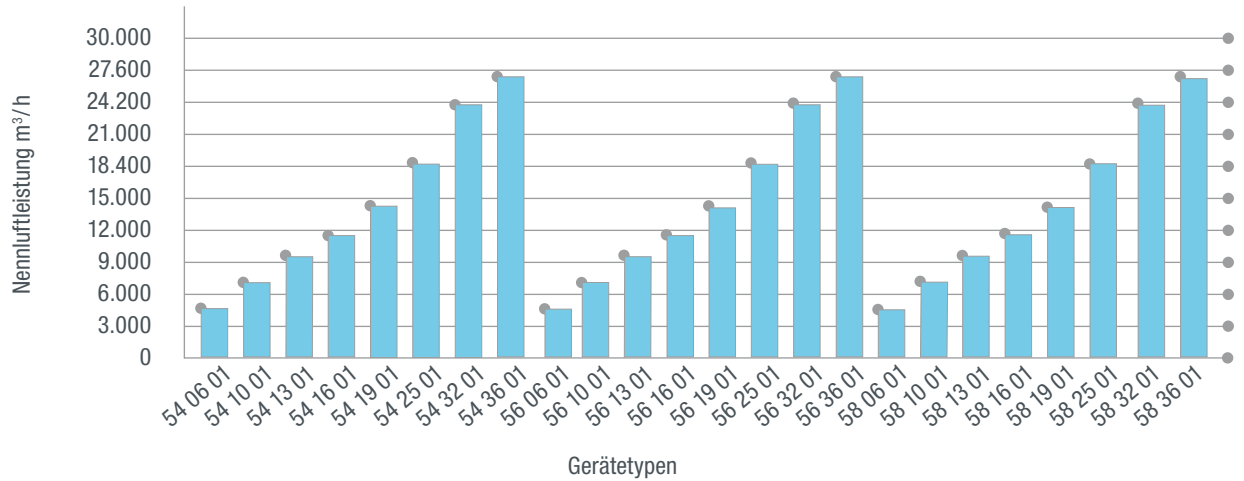
Verdunstungskühlung

Das direkte Einspritzen von Wasser für die „adiabate“ Verdunstungskühlung in den Abluftweg des Rekuperators ist problemlos möglich. Durch den gleichzeitigen Stoff- und Wärmeübergang wird eine maximale Abkühlung der Außenluft ohne mechanische Kälteanlage erzielt.

LUFTMENGEN, VON KLEIN AN!



LUFTMENGEN, DARF ES MEHR SEIN?



ALLES MASSGENAU?

Typ 54 Dosolair

Mit Zweifach-Rekuperator



	L	B	H	G
Typ 54 06 01	4.590	730	2.070	1.200
Typ 54 10 01	4.750	1.050	2.070	1.550
Typ 54 13 01	4.750	1.370	2.070	1.900
Typ 54 16 01	5.070	1.690	2.160	2.300
Typ 54 19 01	5.070	2.010	2.160	2.800
Typ 54 25 01	5.870	2.010	2.800	3.200
Typ 54 32 01	6.830	2.010	3.440	4.000
Typ 54 36 01	6.830	2.330	3.440	4.200

Typ 56 Adsolair

Mit Zweifach-Rekuperator und „adiabater“ Verdunstungskühlung



	L	B	H	G
Typ 56 06 01	4.750	730	2.170	1.300
Typ 56 10 01	4.750	1.050	2.170	1.650
Typ 56 13 01	4.750	1.370	2.170	2.000
Typ 56 16 01	4.910	1.690	2.260	2.450
Typ 56 19 01	5.070	2.010	2.260	2.900
Typ 56 25 01	5.870	2.010	2.900	4.100
Typ 56 32 01	6.830	2.010	3.560	4.800
Typ 56 36 01	6.830	2.330	3.560	5.200

L = Länge, B = Breite, H = Höhe, G = Gewicht

Typ 58 Adsolair

Mit Zweifach-Rekuperator, „adiabater“ Verdunstungskühlung und Kompressions-Kälteanlage



	L	B	H	G
Typ 58 06 01	5.070	730	2.170	1.570
Typ 58 10 01	5.070	1.050	2.170	1.810
Typ 58 13 01	5.070	1.370	2.170	2.280
Typ 58 16 01	5.230	1.690	2.280	2.850
Typ 58 19 01	5.390	2.010	2.280	3.140
Typ 58 25 01	6.830	2.010	2.920	4.100
Typ 58 32 01	7.950	2.010	3.560	4.900
Typ 58 36 01	7.950	2.330	3.560	5.800

Alle Maße in mm, Gewicht in kg

Typ 55 Adsolair

Mit Zweifach-Rekuperator und „adiabater“ Verdunstungskühlung



	L	B	H	G
Typ 55 16 01	3.450	570	1.690	700
Typ 55 25 01	3.450	570	1.690	700
Typ 55 35 01	3.610	730	1.690	890
Typ 55 44 01	3.610	890	1.690	900
Typ 55 53 01	3.610	1.050	1.690	1.030

Typ 57 Adsolair

Mit Zweifach-Rekuperator und „adiabater“ Verdunstungskühlung und Kompressions-Kälteanlage



	L	B	H	G
Typ 57 16 01	3.770	570	1.690	840
Typ 57 25 01	3.770	570	1.690	860
Typ 57 35 01	3.930	730	1.690	1.010
Typ 57 44 01	3.930	890	1.690	1.100
Typ 57 53 01	3.930	1.050	1.690	1.240

L = Länge, B = Breite, H = Höhe, G = Gewicht

Typ 52 Trisolair

Mit Dreifach-Rekuperator



	L	B	H	G
Typ 52 04 01	1.530	410	730	293
Typ 52 08 01	1.690	570	730	350
Typ 52 11 01	2.330	510	1.050	480
Typ 52 16 01	2.420	730	1.050	560
Typ 52 21 01	2.980	890	1.370	790
Typ 52 28 01	3.220	1.050	1.370	1.120
Typ 52 38 01	3.860	1.050	1.690	1.530

Typ 59 Trisolair

Mit Dreifach-Rekuperator und Kompressions-Kälteanlage



	L	B	H	G
Typ 59 08 01	2.170	570	730	440
Typ 59 11 01	2.810	570	1.050	590
Typ 59 16 01	2.900	730	1.050	690
Typ 59 21 01	3.540	890	1.370	940
Typ 59 28 01	3.620	1.050	1.370	1.290
Typ 59 38 01	4.180	1.050	1.690	1.720

Alle Maße in mm, Gewicht in kg



Ventilatoreinheit

Optimalen Betrieb garantiert die mit Frequenzumformer gesteuerte Ventilatoreinheit vom Typ solVent durch permanente Messung der tatsächlichen Luftströme. Dabei steht die Sicherheit an erster Stelle. Permanente Überwachung von Schwingungen, Drehzahl, Strömen und Spannungen ist selbstverständlich.



Mediathek in Bühl, Deutschland



Prilly Malley-Centre, Schweiz, Deutschland



Premium Sportstudio in Stuttgart, Deutschland



Schloss Trautmannsdorf, Deutschland



Menerga GmbH
Gutenbergstraße 51
45473 Mülheim an der Ruhr

Telefon +49 208 9981-0
Fax +49 208 9981-110

E-Mail info@menerga.com
Internet-Links zu den Vertriebsbüros in Ihrer Nähe unter
www.menerga.com
Menerga ist europaweit vertreten



LUFT- UND KLIMATECHNIK

Rekuperative Energierückgewinnung

