

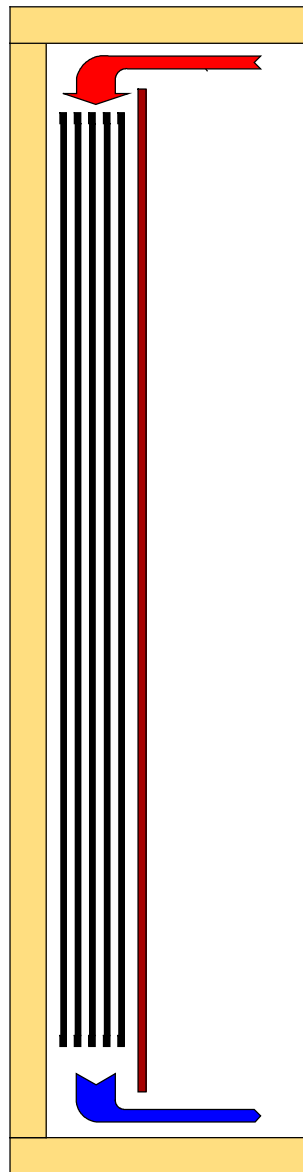


Thermotech AG

Verteilssysteme f. Kälte, Wasser, Wärme, Luft und Klimakomfort
Tel 044 431 71 24 Fax 044 431 71 14
thermotech@bluewin.ch

Thermotech – Konvektomat

**Konvektiver Umluftkühler aus „climasystem“-Kunststoff-
Wärmetauscher mit vorgesetzter Verschalung**





Thermotech AG

Verteilssysteme f. Kälte, Wasser, Wärme, Luft und Klimakomfort
Tel 044 431 71 24 Fax 044 431 71 14
thermotech@bluewin.ch

Einführung

Der Konvektomat kühlt und entfeuchtet die Raumluft auf die erforderlichen Werte mittels einem vorwiegend konvektiv arbeitenden Kühlschacht. Je nach Vorsatzschalung variiert die Strahlungsabsorption der Aussenhülle.

Dieses vom Taupunkt unabhängige System der „Stillen Kühlung“ ermöglicht es auch gezielt zu entfeuchten, wobei das Kondensat gesammelt und abgeführt wird.

Konvektomaten eignen sich deshalb auch hervorragend in Kombination mit einer Deckenkühlung.

Aufbau

Prinzipiell werden die Kühlregister im Schacht vertikal gespannt und an das Kühlwassersystem angeschlossen.

Unabhängig von der sehr flexibel gestalterischen Möglichkeiten bleibt das Grundkonzept bestehen.

Konvektomaten können in Schrankform wie üblich an Wänden aufgestellt werden, als Trennwand der Raumaufteilung dienen oder als eigenständige Kühltürme mitten im Raum stehen.

Häufig wird der Konvektomat an die Wand montiert und mit einer Vorsatzverkleidung versehen bzw. in Trenn- oder Doppelwänden zu integrieren.

Einsatz / Anwendung

Büroräume, Konferenz-/ Tagungsräume, Praxen, Hotelzimmer

Die Luftkühler in Säulenform können mit viereckigem oder rundem Querschnitt ausgeführt werden. Ihre Anordnung erfolgt verteilt über den Grundriss beispielsweise in Grossraumbüros, Hotellobbys, Verkaufsbereichen, Shopping Malls, Supermärkten, Werkstätten usw.

Konvektive Luftkühler mit Kunststoff-Wärmetauscher sind eine kostengünstige Alternative oder Ergänzung zu Raumkühlflächen

- Überall dort, wo aufgrund der Taupunktproblematik Raumkühlflächen nicht einsetzbar sind
- Zur Spitzenlastaufnahme, wo Raumkühlflächen alleine nicht ausreichen
- In Räumen, wo nur zeitweise u./o. besonders kostengünstig gekühlt werden soll
- Sanierungen und Nachrüstungen, wo Raumkühlflächen technisch nicht möglich oder zu aufwendig sind



Thermotech AG

Verteilssysteme f. Kälte, Wasser, Wärme, Luft und Klimakomfort
Tel 044 431 71 24 Fax 044 431 71 14
thermotech@bluewin.ch

Vorteile

- „Stille Kühlung“ keine Geräuschbelästigung
- Selbstregelungseffekt; da der Umluftvolumenstrom und somit die Leistung in Abhängigkeit von der Veränderung der Raumtemperatur steigt oder fällt
- Geringe Installationskosten
- Einfache, schnelle Montage
- minimale Betriebs- und Wartungskosten
- Leistungs- und raumweise Temperaturregelung sehr gut möglich
- Sehr hohe Kühlleistungen (vom Taupunkt unabhängig)
- Kombination mit zentralen Lüftungssystem möglich
- Keine zusätzlichen Ein- und Auslässe erforderlich
- Entfeuchtung, Kühlung und Heizung in einem System möglich
- Unsichtbare Installation möglich; z.B. hinter einer Schrankwand oder mit offenen Fugen hinter einer Vorsatzschale

Funktionsweise

Im Normalfall werden in einem Schacht mit oberer Lufteintrittsöffnung und unterer Luftaustrittsöffnung hängend Kühlregister angeordnet und im Gegenstrom- bzw. Kreuzgegenstrom vom Kaltwasser durchflossen. Die Luft im Schacht kühlt sich dadurch ab, ihre Dichte steigt gegenüber der Raumluft an, sodass ein positiver thermodynamischer Umtriebsdruck entsteht.

Die unten ausströmende Luft (gekühlt, entfeuchtet) wird dem Raum wieder zugeführt und aufgrund der quelluftartigen Lufteinbringung entsteht ein gekühlter „Luftsee“, woraus die Luft durch die Wärmequellen im Raum (z.B. Personen) nach oben geführt wird.

Da diese Auftriebsströmung der Eigenkonvektion der Personen entspricht, werden keine Zugerscheinungen empfunden.



Thermotech AG

Verteilsysteme f. Kälte, Wasser, Wärme, Luft und Klimakomfort
Tel 044 431 71 24 Fax 044 431 71 14
thermotech@bluewin.ch

Leistung

Die Kühlleistung des konvektiv arbeitenden Thermotech-Konvektomaten ist in sehr grossem Masse von der Geometrie abhängig.

- Die Leistung wird durch die Höhe des Kühlkörpers, der Raumtemperatur und der Medientemperatur beeinflusst. Zur Leistungssteigerung können kleine Ventilatoren in die Schächte oder Säulen eingebaut und zeitweise zugeschaltet werden. Dies kann z.B. zweckmässig sein, wenn platzsparende Konstruktionen eingesetzt werden sollen oder wenn man mit möglichst hohen Kaltwassertemperaturen arbeiten möchte.
- Die Leistungsregelung erfolgt systemabhängig durch Schiebung der Vor- und Rücklaufumtemperatur des Kühlwassers, Regulierung des Massenstroms bzw. der Luftmenge beim Einsatz von Ventilatoren
- Die Betriebsweise mit Kondensatbildung ist in Räumen ohne kontrollierte Lüftung (Luftklimatisierung) – z.B. bei Fensterlüftung – angezeigt.
- Entlang der Meeresküste, also einer Region mit hoher Luftfeuchtigkeit ist der Konvektomat immer die beste Lösung.
- Die Geometrie der Schächte und Säulen ist nahezu frei wählbar, die Kühlregister werden durch entsprechende Konfektionierung angepasst.

