

## Kapitel 2 - Funktionsbeschreibung

Der Evap ist für die energieeffiziente, leise und sichere Luftbefeuchtung in Wohnungen bestimmt. Die Befeuchtung erfolgt im Luftbefeuchtungsgerät selbst und erhöht die Feuchtigkeit in der der Wohnung zugeführten Luft.

Der Evap Luftbefeuchter wird im Zuluftkanal der Wohnung angeordnet.

### 2.1 Funktionsprinzip

Der Evap wird im Zuluftkanal der Wohnung montiert. Der Luftbefeuchter funktioniert vollständig autonom und wird eingeschaltet, wenn der (absolute) Feuchtigkeitsgehalt der Frischluft einen zu niedrigen Wert erreicht.

Ob das Gerät eingeschaltet wird, hängt von der vorherrschenden Außentemperatur ab. Dabei wird von einem durchschnittlichen meteorologischen Jahr ausgegangen. Der Temperaturwert wird durch den im Frischluftkanal anzuordnenden Temperatursensor T3 gemessen. Der Standardtemperaturwert für die Einschaltung des Evap Luftbefeuchtungsgeräts beträgt 12 °C.

Der Evap befeuchtet die Luft zugeführte Luft, bis die Zuluft einen maximalen relativen Feuchtigkeitswert von 78 % erreicht hat.

Der integrierte PTC-Vorwärmer wird nur eingeschaltet, wenn die Lufttemperatur nach der Luftbefeuchtung weniger als 17 °C beträgt. Dies reduziert den Energiebedarf des PTC-Vorwärmers.

Die maximale Befeuchtungsleistung beträgt 4 kg/h (ca. 4 Liter pro Stunde) und hängt stark von der Lufttemperatur und dem Luftdurchsatz des Evap Luftbefeuchters ab. Der maximal zulässige Luftdurchsatz des Evap beträgt 600 m<sup>3</sup>/h

### 2.2 Sicherheit

Durch den integrierten, patentierten, legionellenfreien Wasserverteiler LegioSafe ist das Wasser vor Legionellen geschützt. Das Speisewasser wird zuerst durch den Legionellenschutz LegioSafe geleitet, bevor es zur Befeuchtung der Matrix-Kassette verwendet wird. Deshalb besteht keine Gefahr für Bewohner. Es wird ausschließlich Frischwasser verwendet. Es findet kein Rücklauf des Wassers statt. Unabhängig vom jeweiligen Befeuchtungsbedarf ist die Matrix-Kassette nie vollständig trocken.

Der zum Lieferumfang gehörende Kanalsensor SHC80 erfasst die relative Luftfeuchtigkeit und Temperatur im Kanal nach dem Evap Luftbefeuchter. Diese Position gewährleistet den optimalen Betrieb und kondensatfreie Kanäle unter den in unseren Entwurfsspezifikationen festgelegten normalen Einsatzbedingungen.

Das Evap Luftbefeuchtungsgerät verfügt über mehrere Schutzvorrichtungen:

1. Einen mechanische Klixon-Temperaturschalter, der den PTC-Vorwärmer ausschaltet, wenn die eingestellte Temperatur überschritten wird.
2. Einen zusätzlichen Temperatursensor im Luftbefeuchtungsgerät, der den PTC-Vorwärmer bei einer Temperaturüberschreitung ebenfalls abschaltet.
3. Eine Legionellenschutzvorrichtung. Wenn das Luftbefeuchtungsgerät über einen Zeitraum von 72 Stunden nicht eingeschaltet wird, wird automatisch das Wasserabsperrventil geöffnet, um die Rohrleitungen und die Evap Kassette 30 Sekunden zu spülen und Legionellenbildung zu vermeiden.