

[Adiabatischer Ultraschallbefeuchter: humiSonic Ventilation]

1. ALLGEMEINES

a. BESCHREIBUNG

- i. Adiabatischer Ultraschallbefeuchter zur Luftbefeuchtung in Luftkanälen oder in raumluftechnischen Anlagen mit Verteilungssystem und externem Schaltschrank für die Spannungsversorgung und Steuerung.

b. ERFORDERLICHE ARBEITEN

- i. Installation nach Herstellervorgaben durch technisches Personal *[nach Wahl des Kunden]*.
- ii. Erstinbetriebnahme der Anlage durch *[technisches Personal des Herstellers oder vom Hersteller autorisiertes technisches Personal]*.

c. DOKUMENTATION

- i. Technisches Handbuch für die Installation, mit Sicherheits-, Konfigurations- und Gebrauchsanleitungen, Abmessungen, technischen und Leistungsspezifikationen, Wasser- und Elektroanschlussplänen, Normen und Angaben für eine sichere Installation, Leitfaden für die Erstkonfiguration, den Gebrauch, die Fehlerbehebung, mit Ersatzteilliste.

d. QUALITÄT

- i. Der Ultraschallbefeuchter ist zertifiziert nach:
 - CE (EMC: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; LVD: EN 60335-1; EN 60335-2-88),
 - UL 998
 - EAC
 - WaterMark WMTS 101
 - ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 - ISO 45001:2018 (manufacturer)

2. PRODUKT

a. [Allgemeine Gerätedefinition, Technik]

Der Ultraschallbefeuchter besteht aus:

- Verteilungssystem;
- Schaltschrank für die Spannungsversorgung und Steuerung.

b. [Allgemeine Merkmale und Konstruktionsmerkmale]

Die Hauptkomponenten des Verteilungssystems des adiabatischen Befeuchters sind:

- abnehmbare Seitenteile und abnehmbare Abdeckungen aus Stahl mit Hebegriffen;
- Luftgitter;
- Speisewassertank aus rostfreiem Stahl AISI 304;
- Ultraschall-Module, bestehend aus schwingenden Schaltkreisen und Piezoelementen;
- Verteiler;
- Füllstandsensor für die Messung des Wasserstandes im Speisewassertank;
- elektronisches Zulaufventil 24 Vdc 50-60 Hz für die automatische Füllstandverwaltung;
- elektronisches Abschlammventil 24 Vdc 50-60 Hz für die automatischen Abschlamm- und Reinigungszyklen des Speisewassertanks;
- elektronische Steuerplatine mit integrierter Software;
- Zusatzplatine für die Installation von mehreren Geräten im Primary-/Secondary-Modus.

AUSSCHREIBUNGSTEXT

Der Befeuchter muss mit dem externen Schaltschrank im PRIMARY- oder SECONDARY-Format kombiniert werden.

Der PRIMARY-Schaltschrank umfasst:

- Unterbau mit abschließbarer Tür aus Lackstahl;
- hinterleuchtetes LCD-Display mit Tasten;
- elektronische Steuerplatine mit integrierter Software;
- EIN/AUS-Schalter;
- Ventilator für Zwangsbelüftung;
- 48-V-Netzteil;
- 24-V-Transformator;
- Alarmrelaisausgang;
- Statusrelaisausgang;
- Möglichkeit der Installation der Zusatzplatine für serielle RS485-Verbindung.

Der SECONDARY-Schaltschrank umfasst:

- Unterbau mit abnehmbarer Abdeckung aus Lackstahl;
- EIN/AUS-Schalter;
- doppelte Melde-LED (Alarm/Spannungsversorgung);
- Ventilator für Zwangsbelüftung;
- 48-V-Netzteil;
- 24-V-Transformator.

c. [Modelle, Leistungen und Varianten]

i. Leistungsmodelle:

- 2.4, 4.8, 7.2, 9.6, 14.4, 18.0 kg/h.

d. [Speisewasser und Abschlammwasser]

Der Befeuchter darf ausschließlich mit demineralisiertem Trinkwasser (0.054 ... 50 µS / cm) gespeist werden.

e. [Spannungsversorgung]

Die PRIMARY- und SECONDARY-Schaltschränke sind in folgenden Modellen verfügbar:

- zur Versorgung des Befeuchtungssystem mit 110 V am Schaltschrank;
- zur Versorgung des Befeuchtungssystem mit 230 V am Schaltschrank.

f. [Steuergerät, Merkmale]

Das System sieht den Betrieb von insgesamt 4 Verteilungssystemen im PRIMARY/SECONDARY-Modus vor. Dabei können bis zu 3 SECONDARY-Verteilungssysteme von einem PRIMARY-System angesteuert werden.

Der PRIMARY-Schaltschrank versorgt das Gerät mit 230 V und bietet folgende Steuerungsfunktionen:

- EIN/AUS-Steuerung
- proportionale Befeuchtungsregelung nach Wahl mit:
 - Feuchtefühler rH%,
 - Feuchtefühler rH% + Feuchtebegrenzungsfühler rH%,
 - Temperaturfühler,
 - Temperaturfühler + Feuchtebegrenzungsfühler rH%,
 - externem Signal mit oder ohne Feuchtebegrenzungsfühler rH%,
 - Vorwärmtemperaturfühler;
- Fühlerkalibrierungsfunktionen;
- wöchentliche Stundenplanung;
- automatische Reinigungszyklen vor jedem Start und in periodischen Abständen;
- Serien- oder Parallelsequenz der Piezoelemente;
- Betriebsstundenzähler;

AUSSCHREIBUNGSTEXT

- konfigurierbare Wartungsmeldungen.

Der SECONDARY-Schaltschrank versorgt das Gerät und bietet die folgenden Steuerungsfunktionen:

- EIN/AUS-Schalter;
- LED-Anzeige für Alarmstatus/Netzstatus.

g. [Sicherheit, Schutz und Hygiene]

Das Wasser muss nicht mit Bioziden versetzt werden.

h. [Kommunikationsschnittstellen, Display, Konnektivität]

Serielle RS485-Schnittstelle zur Kommunikation mit CAREL-Geräten oder über Modbus[®]

RTU, ohne zusätzliches Gateway.

i. Das Gerät ist vom Typ CAREL [humiSonic Ventilation]

j. Zugelassene Hersteller: Carel Industries SpA

3. AUSFÜHRUNG

- a. Installation nach Herstellervorgaben
- b. Installation in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Gesetzen und Vorschriften
- c. Wasserqualität nach Herstellervorgaben unter der Verantwortung des Benutzers