

## Ausschreibungstext

### Adiabater Ultraschallbefeuchter **humiSonic direct**

Die Vorteile der adiabaten Befeuchtung werden durch die Ultraschalltechnologie auch für mittelgroße bis kleine Anwendungen nutzbar. Der **humiSonic direct** kann bis zu 90 % elektrischer Energie gegenüber einem herkömmlichen Dampfluftbefeuchter einsparen. Durch den adiabaten Effekt wird die Umgebungsluft bei der Befeuchtung auch gleichzeitig gekühlt, so dass Wärmelasten ausgeglichen und die mechanische Kühlung reduziert werden kann. Der Ultraschallbefeuchter besitzt einen Wassertank, auf dessen Boden sich piezoelektrische Schwinger befinden. Die Oberfläche des Schallwandlers vibriert mit einer Frequenz von 1,7 Millionen Schwingungen pro Sekunde. Die daraus resultierende Hohlraumbildung in Folge der Trägheit des Wassers führt zu dessen Zerstäubung. Mit dem Luftstrom wird das Wasseraerosol nach außen getragen, wobei die extrem kleine Tröpfchengröße von ca. 1µm eine schnelle Absorption in der Umgebungsluft gewährleistet.

Der **humiSonic direct** ist eine Plug-and-play Lösung, die lediglich einen Wasserzu- und -ablauf (Außendurchmesser 8mm) und eine 230V Spannungsversorgung benötigt. Für den Betrieb sind weder ein Schaltschrank noch weitere Bauteile notwendig. Ohne das optional erhältliche Display kann die Sollfeuchte in den festgelegten Abstufungen 30, 40, 50 oder 60%r.F mittels Dip-Schalter eingestellt werden.

Die kompakte Bauform des **humiSonic direct** mit interner Steuerung und integriertem Feuchtesensor erleichtert den Einbau und die Nachrüstung in unterschiedlichste Räume als Stand-alone-Befeuchter. Gleichzeitig bietet jeder Ultraschallbefeuchter durch die bereits integrierten Anschlussmöglichkeiten (Modbus, separates Display, Master-Slave-Betrieb, externer Sensor, externes Regelsignal, Sammelstörung) die optimale Integration in maßgeschneiderte komplexere Befeuchtungslösungen.

Durch die serienmäßig gegebene Kompatibilität mit dem Modbus-Protokoll kann der **humiSonic direct** mit der Gebäudeleittechnik kommunizieren und entsprechend in die Lüftungstechnik integriert werden. Weiterhin kann der **humiSonic direct** auch über Modbus geregelt werden. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn mehrere Geräte gesteuert werden sollen.

Um auch größere Befeuchtungsleistungen abdecken zu können, bietet der **humiSonic direct** die Möglichkeit einer Master-Slave-Anbindung. Hier können ein Master und bis zu drei Slaves miteinander verbunden werden.

Der **humiSonic direct** regelt die Befeuchtungsleistung extrem präzise auf Grundlage des Steuersignals und zerstäubt das Wasser verzögerungsfrei. In Kombination mit einem geeigneten externen Feuchtesensor oder einer externen übergeordneten Steuerung erreicht die Präzision bis zu  $\pm 1$  %.

Hygienisch sicher:

- Alle wasserführenden Bauteile bestehen aus rostfreiem Stahl
- Betrieb mit reinem, vollentsalztem Wasser minimiert Ablagerungen
- Vermeidung stehenden Wassers durch selbsttätige Entleerung am Ende des Befeuchtungszyklus über internes Ventil
- Automatische Entleerung des Tanks bei Spannungsausfall
- Periodische Reinigungszyklen bei Systemuntätigkeit

Mit der integrierten Schnittstellenkarte kann jeder **humiSonic direct** für eine schnelle und intuitive Konfiguration direkt an ein optional erhältliches Display angeschlossen werden. Ebenso ist eine Ansteuerung über einen externen Regler oder ein autarker Betrieb an einem aktiven Sensor möglich.

Die Piezoelemente garantieren eine Volllast-Betriebszeit von 10.000 Stunden (bei Teillastbetrieb entsprechend länger) bei Betrieb mit vollentsalztem Wasser im Leitfähigkeitsbereich von 3-80 $\mu$ S/cm.

**humiSonic direct** ist in vier Größen mit einer entsprechenden Befeuchtungsleistung von 2, 4, 6 und 8 kg/h erhältlich.