

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



Effizient zur optimalen Luftqualität

Prozesse optimieren, Energie sparen, Qualität sichern – mit STULZ UltraSonic-Luftbefeuchtungssystemen

STULZ UltraSonic – das Befeuchtungssystem mit höchster Energieeffizienz

In Computerräumen, Laboratorien, Technikräumen, Krankenhäusern, Büro- und Verwaltungsgebäuden, überall ist die Befeuchtung ein wichtiger Bestandteil der optimalen Luftkonditionierung. In Druckereien, Lithoanstalten, Fotolabors und Elektronikfabrikationsstätten ermöglichen maßgeschneiderte Befeuchterlösungen hocheffiziente Produktionsabläufe. In gleicher Weise spielen Befeuchtungsprozesse in der Leder- und Textilindustrie eine große Rolle. In Großbäckereien und Käsereien, in Lagerhäusern für Obst und Gemüse

sowie bei Lebensmitteltheken dient Befeuchtung dem Qualitätserhalt bzw. der Optimierung der Herstellungsprozesse. STULZ UltraSonic-Befeuchtungssysteme sorgen in jedem Fall für eine maßgeschneiderte Befeuchtung, um optimale Prozesse und hohe Qualitätsstandards sicherzustellen.

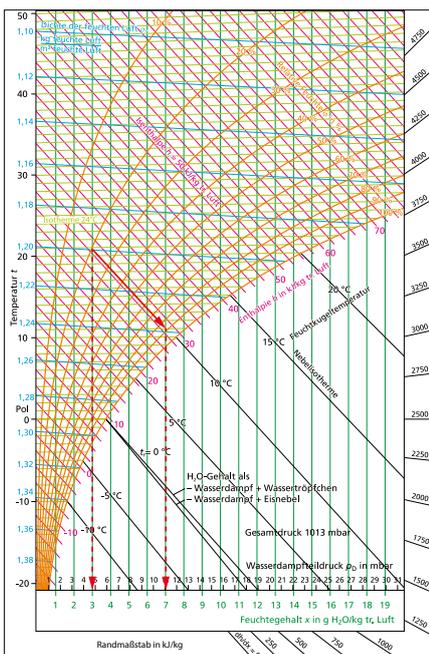
Das STULZ UltraSonic-System gibt es in verschiedenen Bauweisen, z. B. zur Direktrauminstallation oder zur Montage in einem Luftkanal.





Adiabate Befeuchtung

Die Energie, die für den adiabaten Befeuchtungsprozess notwendig ist, wird als Wärmeenergie der Luft entzogen, und es entsteht ein kalter Nebel, der den Raum befeuchtet. Im h,x-Diagramm lässt sich diese Zustandsänderung anschaulich darstellen.



Beispiel:

Luft von 21 °C/3 g/kg soll auf 7 g/kg befeuchtet werden.

Vorteile auf einen Blick

Höchste Energieeinsparung

Gegenüber Elektroden-/Widerstands-Dampfbefeuchtern mit gleicher Leistung benötigt STULZ UltraSonic bis zu 93 % weniger elektrische Leistung.

Hervorragende Regeleigenschaften

Nach dem Einschalten steht die volle Befeuchterleistung ohne Verzögerung zur Verfügung und unmittelbar nach Ausschalten ist die Befeuchtung gestoppt.

Energiesparender Kühleffekt

Mit STULZ UltraSonic erfolgt – physikalisch bedingt – durch die Raumbefeuchtung automatisch eine Raumkühlung. Dadurch wird bei gleichzeitigem Einsatz von Klimageräten die Laufzeit der Kompressoren erheblich reduziert.

Effiziente Steuerungstechnik / flexible MSR-Integration

Durch unterschiedliche Regelungsmodule ist eine optimale Integration der STULZ UltraSonic-Ultraschallbefeuchter für jede Anforderung gewährleistet.

Kurze Befeuchtungsstrecke

Die Wasserpartikel messen im Durchschnitt nur 0,001 mm. Der sehr feine Nebel wird sofort von der Luft aufgenommen.

Lange Lebensdauer

Die wesentlichen Bauteile der STULZ UltraSonic-Befeuchtungssysteme bestehen aus Edelstahl oder hochwertigem Kunststoff. Die Schwinger haben eine Mindestlaufzeit bei Nennleistung von 10.000 Betriebsstunden.

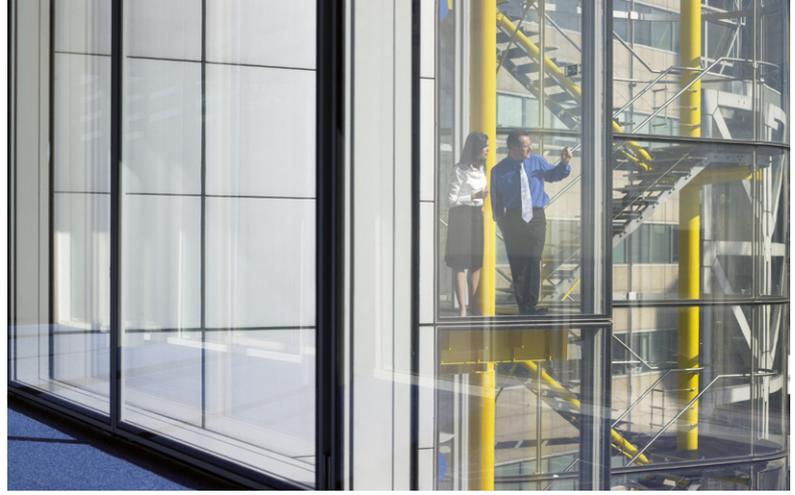
Schnelle Amortisation / zukunftsichere Investition

STULZ UltraSonic-Befeuchtungssysteme machen sich bereits nach kürzester Zeit bezahlt. Aufgrund der steigenden Energiepreise ist das STULZ UltraSonic-System eine zukunftsichere Investition!

Hygienische Befeuchtung

Durch ständige Frischwasserversorgung (kein Umlaufwasser!) sowie einen speziellen Abschlamm- bzw. Spülzyklus wird permanent eine hygienisch optimale Befeuchtung erreicht.





STULZ UltraSonic ENS Ultraschallbefeuchter für Kanalwendungen

Für den Einsatz in der Lüftungs- und Klimatechnik stehen Geräte der Modellreihe STULZ UltraSonic ENS zur Verfügung. Der Einbau kann z. B. in Lüftungskanälen, Kastengeräten und Klimageräten erfolgen. Die Geräte der modularen Baureihe ENS 1200 A bis ENS 9600 A sind aus hochwertigem Kunststoff gebaut. Die Modelle ENS 14 A/18 A sind im Edelstahlchassis verfügbar. Da die Geräte direkt z. B. in einem Luftkanal verbaut werden,

ist auch kein interner Lüfter notwendig – allein der Luftstrom im Kanal sorgt dafür, dass der Nebel aus dem Befeuchter getragen wird. Durch bewährte Reglerkomponenten wird die gewünschte Raumfeuchte exakt eingehalten. Anwendung findet dieses System in allen Objekten, in denen eine Lüftungsanlage installiert ist und in denen die optimale Feuchte eine Notwendigkeit für Produktion, Lagerung oder Raumklima ist.



Einbaubefeuchter ENS

Modell	Befeuchterleistung (kg/h)	Anzahl der Schwinger	Abmessung H x B x T (mm)	Aufnahmeleistung (W)	Gewicht ohne Wasser (kg)
ENS 1200 A	1,2	2	157 × 220 × 145	65	1,5
ENS 2400 A	2,4	4	157 × 340 × 145	125	2,2
ENS 3600 A	3,6	6	157 × 460 × 145	185	2,9
ENS 4800 A	4,8	8	157 × 580 × 145	240	3,6
ENS 6000 A	6,0	10	157 × 700 × 145	310	4,3
ENS 7200 A	7,2	12	157 × 820 × 145	375	5,1
ENS 8400 A	8,4	14	157 × 940 × 145	435	5,8
ENS 9600 A	9,6	16	157 × 1.060 × 145	495	6,5
ENS 14 A	14,0	24	175 × 885 × 230	750	11,0
ENS 18 A	18,0	30	175 × 1.050 × 230	960	13,0



STULZ UltraSonic BNB Ultraschallbefeuchter zur Direktraumbefeuchtung

Die Geräte der Modellreihe STULZ UltraSonic BNB 1000 A bis BNB 8000 A sind speziell für die Direktraumbefeuchtung geeignet. Die wesentlichen Komponenten dieses Gerätes bestehen aus Edelstahl oder hochwertigem Kunststoff. Im Gehäuse integriert befindet sich ein Ventilator, der den im Wasserbad erzeugten Nebel im Raum verteilt. Durch bewährte Reglerkompo-

nenten wird die gewünschte Raumfeuchte exakt eingehalten. Anwendung findet dieses Gerät z. B. zur Befeuchtung von Produktionsräumen, EDV-Räumen, Lagerstätten, Druckereibetrieben, Museen, Restaurationswerkstätten, Theatern und in vielen anderen Bereichen, in denen die optimale Feuchte eine Notwendigkeit für Produktion, Lagerung oder Raumklima ist.



Direktraumbefeuchter BNB

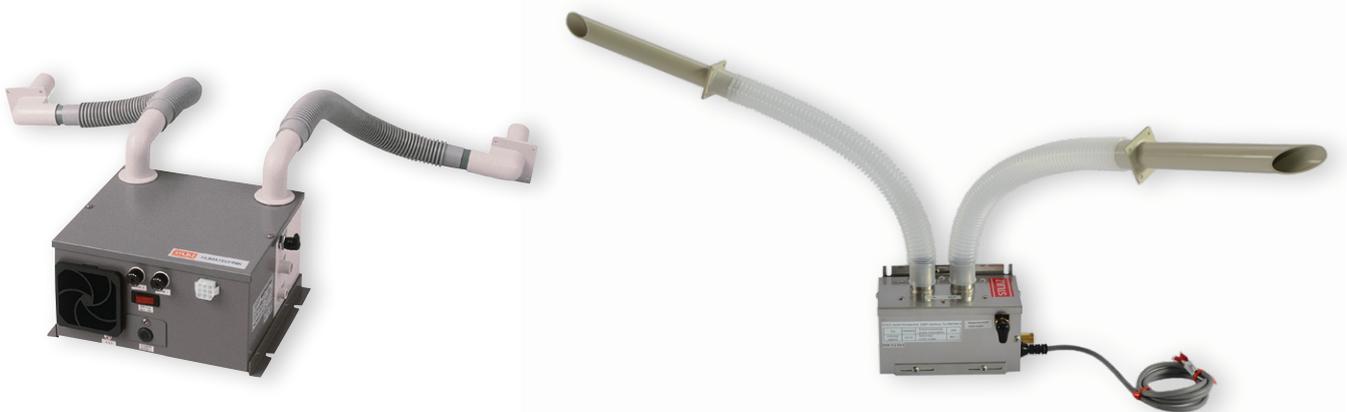
Modell	Befeuchterleistung (kg/h)	Anzahl der Schwinger	Abmessung H x B x T (mm)	Aufnahmeleistung (W)	Luftdurchsatz (m ³ /h)	Gewicht ohne Wasser (kg)
BNB 1000 A	1,0	2	255 × 254 × 200	100	72	7,1
BNB 2000 A	2,0	4	255 × 364 × 200	180	108	9,3
BNB 3000 A	3,0	6	255 × 474 × 200	250	144	11,2
BNB 4000 A	4,0	8	255 × 584 × 200	340	216	14,0
BNB 5000 A	5,0	10	255 × 694 × 200	430	252	16,1
BNB 8000 A	8,0	16	255 × 1.024 × 200	670	396	23,0



STULZ UltraSonic SCA und FN Ultraschallbefeuchter mit Verteilersystem

Die STULZ UltraSonic-Befeuchtungssysteme SCA und FN wurden für Spezialanwendungen, in denen eine punktgenaue Befeuchtung erforderlich ist, entwickelt. Das SCA-System verfügt über ein Universalverteilersystem, mit dem unter anderem Frischetheken

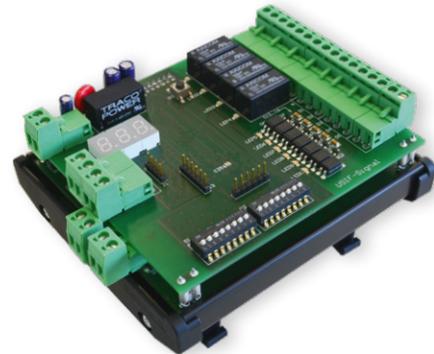
und Klimakammern mit Nebel versorgt werden können. Die kompakten FN-Modelle wurden unter anderem zum Einbau in Klimageräte, Laborschränke, Gärautomaten, Lüftungstruhen usw. konzipiert.



Direktraumbefeuchter BNB

Modell	Befeuchterleistung (kg/h)	Anzahl der Schwinger	Abmessung HxBxT (mm)	Aufnahmeleistung (W)	Luftdurchsatz (m ³ /h)	Gewicht ohne Wasser (kg)
SCA 1000 A	1,0	2	195 × 272 × 220	100	–	6,0
SCA 2000 A	2,0	4	195 × 272 × 220	160	–	7,0
SCA 1000 AX ¹⁾	0,2–1,0	2	195 × 272 × 220	100	–	6,0
SCA 2000 AX ¹⁾	0,2–2,0	4	195 × 272 × 220	160	–	7,0
FN 400 HDA	0,4	1	95 × 158 × 90	40	–	1,7

Für jedes Projekt die passende Befeuchtungslösung



STULZ UltraSonic-Controller USM/USS – die universelle Regelungslösung. Der STULZ UltraSonic-Controller ist in ein Steuerungskonzept eingebunden, das als Master-Slave-Lösung die Ansteuerung von bis zu 15 Befeuchtern ermöglicht. Der Controller mit Klartext-Display zur Sollwerteingabe, Anzeige der Regelungs-Istwerte sowie Störmeldungen wird für jede Befeuchteranlage nur einmal im Master-Steuerungsgerät USM benötigt. Alle weiteren Befeuchter der Anlage werden über die angeschlossenen Slave-Steuergeräte USS nachgeregelt. Die USM-USS-Steuerungsgeräte können zur Feuchteregelung über Feuchtefühler mittels PI-Regler oder zur Proportionalregelung über eine externe Leistungsanforderung eingesetzt werden. Weitere elektrische Ein-/Ausgänge, wie z. B. Alarm-/Betriebsmeldung, Fern-Ein/Aus, optionale Wasserqualitätsüberwachung und vieles mehr runden die Steuerungsmöglichkeiten ab.

STULZ UltraSonic Interface – Einbindung der Steuerung in eine vorhandene MSR-Peripherie. STULZ UltraSonic Interface wurde entwickelt, da in vielen Projekten bereits eine komplexe MSR-Technik vorhanden ist und die Anforderung besteht, STULZ UltraSonic-Befeuchter einfach und kostengünstig einzubinden. Mittels eines externen Regelsignals können bis zu vier STULZ UltraSonic Interface bzw. STULZ UltraSonic-Befeuchter zu einem Gesamtsystem mit 0–100 % Leistungsabgabe kombiniert werden. Weitere elektrische Ein-/Ausgänge, wie z. B. Alarm-/Betriebsmeldung, Fern-Ein/Aus, optionale Wasserqualitätsüberwachung und vieles mehr runden die Steuerungsmöglichkeiten ab.

	STULZ UltraSonic-Controller USM/USS	STULZ UltraSonic Interface
Lieferart	Betriebsfertig verdrahtet	Lose Schüttung zur Installation
Mögliche Regelungsart	Rel. Feuchte/ proportional/ Ein-Aus	Proportional/ Ein-Aus
Anschluss von Feuchtefühler möglich	Ja, bis zu zwei Feuchtefühler	Nein
Hygienespülung nach VDI 6022	Ja, externes Spülventil erforderlich	Ja, externes Spülventil erforderlich
Master-Slave-Schaltung	Synchronsteuerung von bis zu 15 STULZ UltraSonic-Geräten	Kaskadensteuerung von bis zu 4 STULZ UltraSonic-Geräten
Digitaleingänge	Fern-Ein/Aus, externe Freigabe, optionale Wasserqualitätsüberwachung	Externe Freigabe, optionale Wasserqualitätsüberwachung, Fehler-Reset
Digitalausgänge	Sammelalarm, Betriebsmeldung, externes Spülventil	Sammelalarm, Betriebsmeldung, externes Spülventil

STULZ Hauptverwaltung

STULZ GmbH

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49 40 5585-0
Fax +49 40 5585-352
products@stulz.de

HAMBURG
BERLIN
DÜSSELDORF
FRANKFURT
HANNOVER
KARLSRUHE
LEIPZIG
MÜNCHEN
NÜRNBERG
ST. INGBERT
WIEN

STULZ GmbH – 10 Niederlassungen bundesweit in Ihrer Nähe

Niederlassung Berlin

Wolfener Straße 32–34
12681 Berlin
Tel. +49 30 455 001-0
Fax +49 30 455 001-34
berlin@stulz.de

Niederlassung Düsseldorf

Max-Planck-Straße 17
40699 Erkrath
Tel. +49 211 738 44-0
Fax +49 211 738 44-36
duesseldorf@stulz.de

Niederlassung Frankfurt

Boschring 12
63329 Egelsbach
Tel. +49 6103 50248-0
Fax +49 6103 50248-23
frankfurt@stulz.de

Niederlassung Hamburg

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49 40 55 85 373
Fax +49 30 55 85 481
hamburg@stulz.de

Niederlassung Hannover

Osteriede 8–10
30827 Garbsen
Tel. +49 5131 49 29-0
Fax +49 5131 47 74 88
hannover@stulz.de

Niederlassung Karlsruhe

Nobelstraße 18
76275 Ettlingen
Tel. +49 7243 60589-0
Fax +49 7243 60589-10
karlsruhe@stulz.de

Niederlassung Leipzig

Fuggerstraße 1
04158 Leipzig
Tel. +49 341 520 26-0
Fax +49 341 520 26-26
leipzig@stulz.de

Niederlassung München

Carl-Zeiss-Straße 5
85748 Garching
Tel. +49 89 748 150-0
Fax +49 89 785 5982
muenchen@stulz.de

Niederlassung Nürnberg

Breslauer Straße 388
90471 Nürnberg
Tel. +49 911 989 784-0
Fax +49 911 989 784-20
nuernberg@stulz.de

Niederlassung St. Ingbert

Saarbrücker Straße 6
66538 Neunkirchen
Tel. +49 6821 95 340-0
Fax +49 6821 95 340-13
ingbert@stulz.de

STULZ Österreich

STULZ Austria GmbH

Industriezentrum NÖ – SÜD,
Straße 15, Objekt 77, Stg. 4, Top 7
2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 1 615 99 81-0
Fax +43 1 615 99 81-80
info@stulz.at

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. 1100118.V1.0 03-17 dt © STULZ GmbH, Hamburg

Weltweit in Ihrer Nähe

Mit fachkundigen Gesprächspartnern in 10 deutschen Niederlassungen sowie Tochtergesellschaften und exklusiven Vertriebs- und Servicepartnern weltweit. Unsere 10 Produktionsstandorte befinden sich in Europa, Nordamerika und Asien.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Internetseite www.stulz.de



Zusätzliche Informationen
erhalten Sie auf unserer
Produktseite.