



## **Ultrahangos (adiabatikus) nedvesítés a hatékony út az optimális levegőminőséghez**

Folyamatos optimalizálása, energiamegtakarítás, garantált minőség – Stulz UltraSonic légnedvesítő rendszerekkel

## STULZ UltraSonic – a maximális energiahatékonyságú nedvesítő rendszer

Számítógép termekben, laboratóriumokban, szerelőkben, kórházakban és irodákban – mindenhol, ahol a légnedvesítés az optimális légkondicionálás alapvető követelménye. Nyomdák, fotó laboratóriumok és elektronikai gyárak részére a mérték szerint kialakított nedvesítési megoldások garantálják a nagyhatékonyságú termelést. A nedvesítés fontos szerepet játszik a bőr és textil iparban is. A sütőiparban és sajt gyárakban, a zöldség és gyümölcs üzletekben, valamint élelmiszer adagolóknak a légnedvesítés megőrzi a minőséget és optimalizálja a termelési folyamatokat. Milyen ilyen esetben a STULZ UltraSonic nedvesítő rendszerek igényre méretezett nedvesítéssel szolgálnak, biztosítva az optimális folyamatokat és a magas minőségi színvonalat.

A STULZ UltraSonic rendszer különböző változatokban áll rendelkezésre, például közvetlenül helyiségben elhelyezéssel vagy légcsatornába szereléssel.

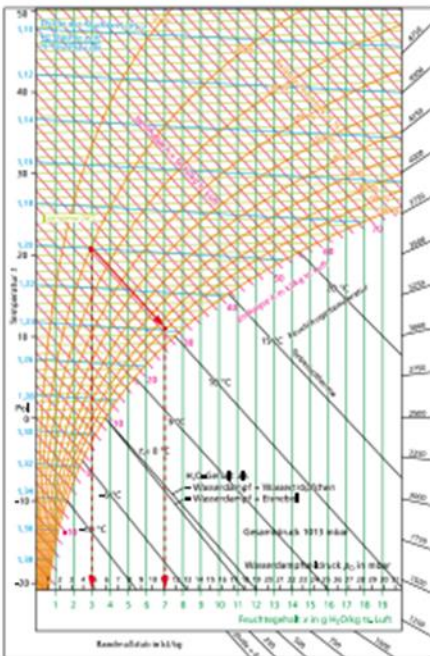




## Adiabatikus nedvesítés

Az adiabatikus nedvesítési folyamathoz szükséges energia, mint hőenergia a levegőből származik és hideg köd képződik, ami a helyiség páratartalmát növeli.

Ez az állapotváltozás tisztán követhető a h,x diagrammon.



Példa: A levegő 21°C / 3 g/kg-ról 7 g/kg páratartalomra változott.

## Előnyök első pillantásra

### Maximális energiamegtakarítás

STULZ UltraSonic energiafelhasználása 93%-kal kevesebb, mint az azonos kapacitású merülő elektródás vagy ellenállás fűtésű gőzös nedvesítőké.

### Kiváló vezérlési jellemzők

Az egész nedvesítési kapacitás késedelem nélkül rendelkezésre áll amint a készüléket bekapcsoljuk, és a nedvesítés azonnal megszűnik a kikapcsoláskor

### Energiamegtakarítás hűtési hatással

A fizika törvényei szerint a STULZ UltraSonic helyiségnedvesítés hűti a helyiséget. Ez figyelemre méltó mértékben csökkenti a hűtőkompresszor működési idejét, amikor a légkondicionáló készülékek a nedvesítéssel egyidőben működnek.

### Hatékony vezérlési technológia/flexibilis épületfelügyeleti integráció

Különböző vezérlő modulok garantálják a STULZ UltraSonic nedvesítők optimális integrációját minden típusú projekthez.

### Rövid nedvesítési szakasz

A vírzészecskék átlagos mérete csak 0.001 mm. Ez a nagyon finom ködöt a levegő azonnal abszorbeálja.

### Hosszú élettartam

A STULZ UltraSonic nedvesítő rendszerek legfontosabb elemei rozsdamentes acélból vagy jóminőségű műanyagból készülnek. A rezgőfejek működési időtartama normál kapacitás mellett 10 000 óra.

### Gyors megtérülés/jövőbiztos beruházás

A STULZ UltraSonic nedvesítő rendszerek ára rövid idő alatt megtérül. Az emelkedő energiaárak tükrében a STULZ UltraSonic rendszer egy jövőbiztos beruházás!

### Higiénikus nedvesítés

A folyamatos friss víz betáplálásnak és a speciális tisztításnak vagy öblítő ciklusnak köszönhetően a nedvesítés mindenkor tökéletesen higiénikus.





## STULZ Ultrasonic ENS nedvesítők légcsatornába szereléshez

A STULZ UltraSonic ENS modell sorozat készülékei szellőző és légkondicionáló rendszerekben használhatók. Ezek például szellőző vezetékekbe, box-kialakítású és légkondicionáló készülékekbe építhetők be. Az ENS 1200 A – ENS 9600 A sorozat készülékei jóminőségű műanyagból készülnek. Az ENS 14/18 A modellek rozsdamentes burkolatot kapnak. Mivel a készülékek közvetlenül a légcsatornába szerelhetők például, belső ventilátor sem szükséges, a légcsatornában kialakult légáramlás szállítja a nedvesítőből kilépő ködöt. Gondosan kiválasztott és bevizsgált vezérlő elemek gondoskodnak a helyiség páratartalmának pontos értéken tartásáról. Ez a rendszer mindenütt alkalmazható, ahol kiépített szellőző rendszer van és ahol az optimális légnedvesség alapvető a termeléshez, raktározáshoz vagy a helyiség klímájához.



## ENS légnedvesítők beépítéshez

Modell	Nedvesítési kapacitás (kg/óra)	Rezgőfejek száma	Méret ma x szé x mé (mm)	Vill.teljesítmény felvétel (W)	Súly víz nélkül (kg)
ENS 1200 A	1,2	2	157x220x145	65	1,5
ENS 2400 A	2,4	4	157x340x145	125	2,2
ENS 3600 A	3,6	6	157x460x145	185	2,9
ENS 4800 A	4,8	8	157x580x145	240	3,6
ENS 6000 A	6,0	10	157x700x145	310	4,3
ENS 7200 A	7,2	12	157x820x145	375	5,1
ENS 8400 A	8,4	14	157x940x145	435	5,8
ENS 9600 A	9,6	16	157x1060x145	495	6,5
ENS 14 A	14,0	24	175x885x230	750	11,0
ENS 18 A	18,0	30	175x1050x230	960	13,0



## STULZ Ultrasonic BNB légnedvesítők közvetlenül helyiség párasításhoz

A STULZ UltraSonic BNB 1000 A – BNB 8000 A modell sorozat készülékei különösen közvetlen helyiség nedvesítéshez használhatók. A készülékek alapvető elemei rozsdamentes acélból vagy jóminőségű műanyagból készülnek. A burkolatba épített ventilátor teríti szét a hideg vízpárát a helyiségben. Gondosan kiválasztott és bevizsgált vezérlő elemek gondoskodnak a helyiség páratartalmának pontos értéken tartásáról. Az ilyen készülékek alkalmazhatók termelő üzemek, számítógéptermekek, raktárak, nyomdák, múzeumok, rehabilitációs helyiségek, színházak és sok más terület nedvesítéséhez, amelyekben az optimális légnedvesség alapvetően fontos a termeléshez, raktározáshoz vagy a helyiség klímájához.



## BNB közvetlen helyiség nedvesítők

Modell	Nedvesítés kapacitás (kg/óra)	Rezgőfejek száma	Méret ma x szé x mé (mm)	Vill.teljesítmény felvétel (W)	Légszállítás (m <sup>3</sup> /óra)	Súly víz nélkül (kg)
BNB 1000 A	1,0	2	255x254x200	100	72	7,1
BNB 2000 A	2,0	4	255x364x200	180	108	9,3
BNB 3000 A	3,0	6	255x474x200	250	144	11,2
BNB 4000 A	4,0	8	255x584x200	340	216	14,0
BNB 5000 A	5,0	10	255x694x200	430	252	16,1
BNB 6000 A	6,0	16	255x1024x200	670	396	23,0



## STULZ Ultrasonic SCA és FN légnedvesítők elosztó rendszerrel

A STULZ UltraSonic SCA és FN nedvesítő rendszereket speciális alkalmazási céllal, nevezetesen célzott nedvesítési pontok igényéhez fejlesztették ki. Az SCA rendszert egy univerzális elosztó rendszer jellemzi, így például alkalmas a nedvességet friss élelmiszerpolchoz és klímakamrához vezetni. A kompakt FN modellt légkondicionáló készülékekbe, laboratóriumi kabinokba, automatizált sörfőző rendszerekbe, szellőztető kabinokba stb. építésre tervezék.



## BNB közvetlen helyiség légnedvesítő

Modell	Nedvesítési kapacitás (kg/óra)	Rezgőfejek száma	Méreték ma x szé x mé (mm)	Vill.teljesítmény felvétel (W)	Légszállítás (m <sup>3</sup> /óra)	Súly víz nélkül (kg)
SCA 1000 A	1,0	2	195x272x220	100	-	6,0
SCA 2000 A	2,0	4	195x272x220	161	-	7,0
SCA 1000 AX	0,2-1,0	2	195x272x220	100	-	6,0
SCA 2000 AX	0,2-2,0	4	195x272x220	160	-	7,0
FN 400 HDA	0,4	1	95x158x90	40	-	1,7

## A helyes nedvesítési megoldás minden projekthez



STULZ UltraSonic-vezérlés USM/USS – az univerzális vezérlési megoldás. A STULZ UltraSonic-vezérlés egy mester-szolga megoldásban integrálódik, ami max. 15 nedvesítő működtetésére képes. Minden nedvesítő rendszerben csak egy vezérlés van, az USM mester vezérlő egység amelyik szöveges beállítási érték bevitelt, a vezérlés aktuális értékeit és hiba üzeneteket jelenít meg. A rendszerben lévő többi nedvesítőt az USS szolgálja vezérlő egység működteti. Az USM/USS vezérlő egységek a nedvesség szabályozásához használhatók PI szabályozáson alapuló nedvességérzékelők alkalmazásával, vagy külső tápjel közvetítésével arányos vezérléshez. A különböző vezérlési opciók magukba foglalnak továbbá villamos bemeneteket/kimeneteket, valamint riasztás/állapot jeleket, távoli be/ki kapcsolást, opcionális vízminőség monitorozást és további lehetőségeket.

STULZ UltraSonic interfész – integráló vezérlő rendszer meglévő épületfelüyeleti perifériális készülékhez. A STULZ UltraSonic interfész az igényekhez igazodva lehetővé teszi a STULZ UltraSonic nedvesítők egyszerű és alacsony költségű integrálását épületfelüyeleti rendszerekbe. Legfeljebb négy STULZ UltraSonic interfész kapcsolható egy külső jelre vagy a STULZ UltraSonic nedvesítők kombinálhatók úgy, hogy alkossanak egy magasabb szintű rendszert 0-100% kimenettel. A különböző vezérlési opciók magukba foglalnak továbbá villamos bemeneteket/kimeneteket, valamint riasztás/állapot jeleket, távoli be/ki kapcsolást, opcionális vízminőség monitorozást és további lehetőségeket.

	STULZ UltraSonic-vezérlés USM/USS	STULZ UltraSonic interfész
Szállítás típusa	Működésre készre gyártva	Külön csomagolva szereléshez
A vezérlés lehetséges típusa	Rel. nedvesség/arányos/be-ki	Arányos/be-ki
A nedvesség érzékelők lehetséges csatlakoztatása	Igen, max. két nedvesség érzékelő	Nem
Higiénikus öblítés a VDI 6022 szerint	Igen, külső öblítő szelep szükséges	Igen, külső öblítő szelep szükséges
Mester-szolga kör	Szinkronizált vezérlés max. 15 STULZ UltraSonic nedvesítőhöz	Kaskád vezérlés max. 4 STULZ UltraSonic nedvesítőhöz
Digitális bemenetek	Távoli be-ki, külső opcionális vízminőség monitorozás	Külső opcionális vízminőség monitorozás, hiba nyugtázás
Digitális kimenetek	Gyűjtött hiba, állapot jel, külső öblítő szelep	Gyűjtött hiba, állapot jel, külső öblítő szelep

## STULZ Company Headquarters

### STULZ GmbH

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

## STULZ Subsidiaries

GERMANY  
AUSTRALIA  
AUSTRIA  
BELGIUM  
BRAZIL  
CHINA  
FRANCE  
INDIA  
INDONESIA  
ITALY  
MEXICO  
NETHERLANDS  
NEW ZEALAND  
POLAND  
SINGAPORE  
SOUTH AFRICA  
SPAIN  
UNITED KINGDOM  
USA

### STULZ Australia Pty. Ltd.

34 Bearing Road  
Seven Hills NSW 2147  
Tel. +61 (2) 96 74 47 00  
Fax +61 (2) 96 74 67 22  
sales@stulz.com.au

### 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

### STULZ Belgium BVBA

Tervurenlaan 34  
1040 Brussels  
Tel. +32(470)292020  
info@stulz.be

### STULZ Brasil

**Ar Condicionado Ltda.**  
Rua Cançioneiro de Évora, 140  
Bairro - Santo Amaro São  
Paulo - SP, CEP 04708-010  
Tel. +55 11 4163 4989  
Fax +55 11 2389 6620  
comercial@stulzbrasil.com.br

### STULZ Air Technology and Services Shanghai Co., Ltd.

Room 406, Building 5  
457 North Shanxi Road  
Shanghai 200040  
Tel: +86 21 3360 7101  
Fax: +86 21 3360 7138  
info@stulz.cn

### STULZ France S. A. R. L.

107, Chemin de Ronde  
78290 Croissy-sur-Seine  
Tel. +33(1)34 80 47 70  
Fax +33(1)34 80 47 79  
info@stulz.fr

### STULZ-CHSPL (India) Pvt. Ltd.

006, Jagruti Industrial Estate  
Mogul Lane, Mahim  
Mumbai - 400016  
Tel. +91 (22) 56 66 94 46  
Fax +91 (22) 56 66 94 48  
info@stulz.in

### PT STULZ Air Technology Indonesia

Kebayoran Square blok KQ unit A-01  
Jalan Boulevard Bintaro Jaya,  
Bintaro Sektor 7,  
Tangerang Selatan 15229  
Tel. +62 21 2221 3982  
Fax +62 21 2221 3984  
info@stulz.id

### STULZ S.p.A.

Via Torricelli, 3  
37067 Valleggio sul Mincio (VR)  
Tel. +39(045)633 1600  
Fax +39(045)633 1635  
info@stulz.it

### STULZ México S.A. de C.V.

Avda. Santa Fe No. 170  
Oficina 2-2-08, German Centre  
Delegación Alvaro Obregón  
MX- 01210 México  
Distrito Federal  
Tel. +52(55)52 92 85 96  
Fax +52(55)52 54 02 57  
ventas@stulz.com.mx

### STULZ GROEP B. V.

Postbus 75  
180 AB Amstelveen  
Tel. +31(20)54 51 111  
Fax +31(20)64 58 764  
stulz@stulz.nl

### STULZ New Zealand Ltd.

Unit O, 20 Cain Road  
Penrose, Auckland 1061  
Tel. +64 (9) 360 32 32  
Fax +64 (9) 360 21 80  
sales@stulz.co.nz

### STULZ Polska SP. Z O.O.

Budynek Mistral.  
Al. Jerozolimskie 162  
02 - 342 Warszawa  
Tel. +48(22)883 30 80  
Fax +48(22)824 26 78  
info@stulz.pl

### STULZ South Africa Pty. Ltd.

Unit 3, Jan Smuts Business Park  
Jet Park, Boksburg  
Gauteng, South Africa  
Tel. +27(0) 11 397 2363  
Fax +27(0) 11 397 3945  
aftersales@stulz.co.za

### STULZ España S.A.

Avenida de los Castillos 1034  
28918 Leganés (Madrid)  
Tel. +34(91)517 83 20  
Fax +34(91)517 83 21  
info@stulz.es

### STULZ Singapore Pte Ltd.

1 Harvey Road  
#04-00 Tan Heng Lee Building  
Singapore 369610  
Tel. +65 6749 2738  
Fax +65 6749 2750  
sales@stulz.sg

### STULZ U. K. Ltd.

First Quarter,  
Blenheim Rd, Epsom  
Surrey KT 19 9 ON  
Tel. +44(1372)74 96 66  
Fax +44(1372)73 94 44  
sales@stulz.co.uk

### STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (SATS), INC.

1572 Tico Drive  
Frederick, MD 21704  
Tel. +1(301)620 20 33  
Fax +1(301)662 54 87  
info@stulz-ats.com

Technical data subject to change without notice. 1100132 V2.0.09-17 en • © STULZ GmbH, Hamburg

## Close to you around the world

With specialist, competent partners in ten German branches and in subsidiaries and exclusive sales and service agents around the world.

Our ten production sites are situated in Europe, North America and Asia.

További információhoz kérjük keresse fel honlapunkat: [www.klimatrade.hu](http://www.klimatrade.hu)

For further information, please visit our website at [www.stulz.com](http://www.stulz.com)



You can find out more on our product page.