

Elárasztásos befúvó elem
Verdrängungsluftdurchlässe
Air displacement outlet



Professzionális megoldások

Professionelle Lösungen

Professional solutions



Cégünk légtechnikai rendszerek, klímaberendezések tervezésével, gyártásával foglalkozik, amely kiegészül komplett épületgépészeti rendszerek megvalósításával, tisztatértechnikai berendezések gyártásával, karbantartásával. Élen járunk a gyártásfejlesztésben, termékeink megfelelnek a legszigorúbb műszaki és környezetvédelmi előírásoknak is.

Unser Unternehmen befasst sich mit der Planung, Produktion, Wartung und Instandhaltung von lufttechnischen Anlagen, reinraumtechnischen Geräten und Gebäudetechniksystemen. Dadurch können wir nicht nur eine führende Position in der Produktionsentwicklung erreichen, sondern unsere Produkte entsprechen auch den strengsten technischen und ökologischen Vorschriften.

Our corporation deals with planning, production, servicing and maintenance of air-engineering systems, clean room-engineering devices and building service systems. Thereby we can reach not only the leading position in production development, but our products correspond to the most austere engineering and environmental regulations.

Általános leírás

Az RA-EB típusú elárasztásos rendszerű befúvók beépítése különösen ipari területeken ajánlott.

Változó hőterhelésű helyiségek esetében igény szerint hűtött, izoterm vagy fűtött levegő bevitele szükséges.

Az RA-EB sorozatú befúvók mind hűtésre mind fűtésre alkalmasak. Fűtési üzemben a tartózkodási zóna jó átöblítését egy állítható légterelő tányér biztosítja.

Felfűtéskor a légterelő tányér felső állásban van. A tányér állítása történhet kézzel, egy lánc segítségével, vagy motorosan elektromos állítómotorral.

Az RA-EB sorozatú befúvó a hűtött levegőt vízszintesen, nagy impulzussal fújja be. Az elárasztásos rendszerű befúvók alkalmazása -8K és +12K között változó befúvási levegő hőmérsékletkülönbségig és 3,5..10 m-es beépítési magasság esetén ajánlott.



Allgemeine Beschreibung

Die Verdrängungsluftdurchlässe Serie RA-EB kommen primär in der industriellen Fertigung zum Einsatz und werden frei montiert.

Sie können für jeden Temperaturbereich individuell eingestellt werden.

Die Verdrängungsluftdurchlässe der Serie RA-EB sind für Heiz- und Kühlbetrieb geeignet. Die Anpassung der Ausblasrichtung an den jeweiligen Betriebszustand erfolgt durch einen im Gerät vorgesehenen Verstell Mechanismus. Eine Betätigung erfolgt wahlweise von Hand (Kettenzug) oder über verschiedene Varianten von elektrischen Stellmotoren. Eine selbsttätige Verstellung (ohne Hilfsenergie) ist ebenfalls möglich.

Bei der Serie RA-EB wird die Kaltluft mit hohem Impuls horizontal ausgeblasen. Die Verdrängungsluftdurchlässe sind besonders bei wechselnden Zulufttemperaturdifferenzen von -8 K bis +12 K und Montagehöhen von 3,5 bis 10 m einzusetzen.

Description

Installation of RA-EB air displacement vent units is recommended mainly in industrial areas.

Cooled; isothermal or heated air supply is needed in halls, where thermal loads are changing. RA-EB air displacement vent series are suitable both for cooling and heating. An adjustable air control disc ensures thorough ventilation of the whole hall in heating mode.

The air control disc is in upper position, when heating is on. The air control disc can be adjusted either manually using a chain pull or electrically with an actuator.

RA-EB air displacement vent series blow the air horizontally with high discharge momentum.

It's advisable to use air displacement vent units, where the recommended supply air temperature differential is in the range of -8K to +12K or in halls with heights of 3.5-10 m

Méretetek

A kör alakú elárasztásos rendszerű befúvó ajánlott a tartózkodási zóna fölött szabadon függő beépítésre. Alkalmazható nagyobb belmagasságú termekben mind hűtésre mind fűtésre.

Az RA-EB sorozat a palástfelületén található nyílások segítségével, nagy impulzussal fúj be, ezáltal nagy területen teríti el a levegőt.

Állíthatóság:

– belső elektromos állítómű segítségével

Abmessungen

Die Verdrängungsluft- durchlässe in runder Ausführung, zur freihängenden Anordnung oberhalb von Aufenthaltsbereichen, vorwiegend in großen Hallen, die sowohl gekühlt als auch geheizt werden sollen.

Serie RA-EB mit zusätzlichen Ausblasöffnungen, die einen Impuls verursachen und dadurch die Luft großflächiger verteilen.

Verstellung:

– elektrisch über innenliegenden Spindelmotor

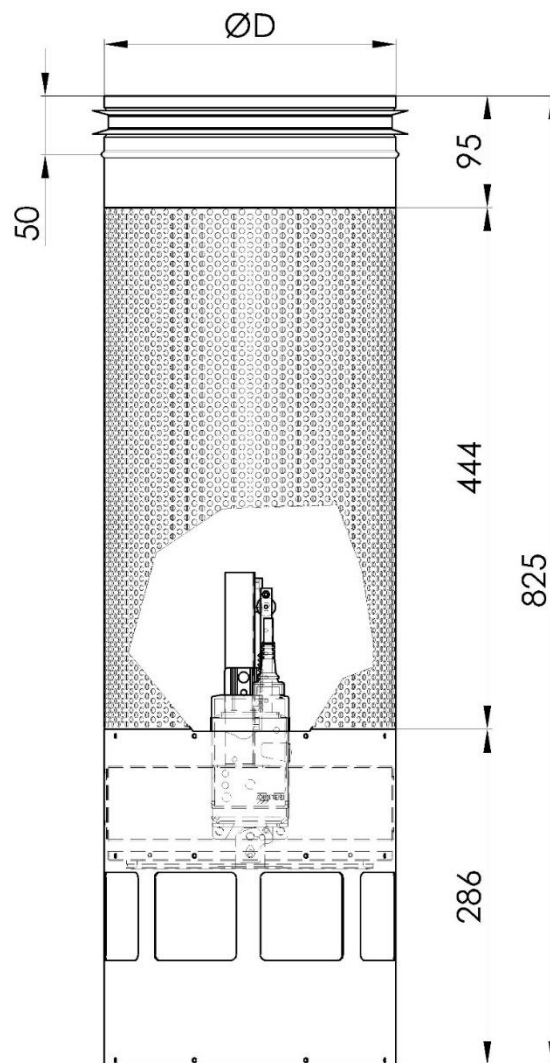
Dimensions

It is recommended that round air displacement vent units are installed freely suspended in halls. Air displacement vent series are suitable both for cooling and heating in hall with large room height.

The perforated cylinder of RA-EB air displacement vent series enables an air supply with high discharge momentum, so supplied air is spreaded in large area.

Adjustability:

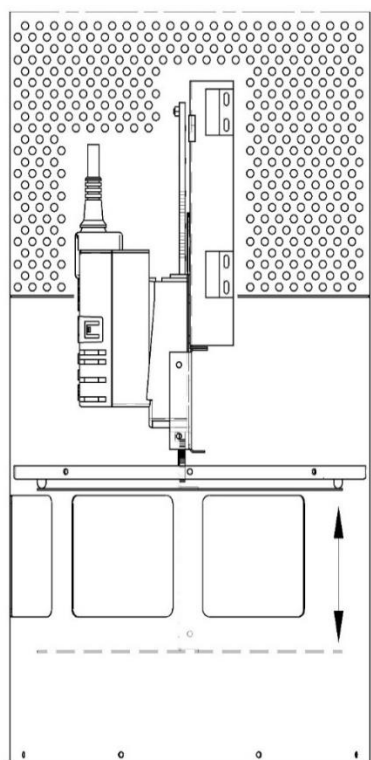
– with the help of an electrical inner actuator



NA	250	355	450	560
ØD	248	353	448	558

Jelmagyarázat / Definitionen / Key to symbols

V (l/s)	Légmennyiség befúvónként Volumenstrom je Durchlass Air volume in case of each diffuser légmennyiség befúvónként
V (m ³ /h)	Volumenstrom je Durchlass Air volume in case of each diffuser maximális vetőtávolság vízszintes irányban
L _{max} (m)	maximale Wurfweite horizontal Maximal horizontal air throw befúvási-levegő hőmérsékletkülönbség
ΔtZ (K)	Zulufttemperaturdifferenzen Supply air temperature difference max. levegő befúvási mélység függőleges befúvás esetén fűtési üzemmódban
H _{1max} (m)	max. vertikale Eindringtiefe des Luftstrahls bei Heizbetrieb Max. air jet penetration depth in case of vertical air supply in heating mode
v _L (m/s)	időben átlagos áramlási sebesség 0,3 m/s esetén zeitlich mittlere Strömungsgeschwindigkeit bei 0,3 m/s Time average airflow rate in case of 0,3 m/s
Δp _t (Pa)	összes nyomásveszteség Gesamtdruckverlust Total pressure loss
LWA (dB(A))	A-értékre vonatkoztatott hangteljesítményszint A tartózkodási zónában a megengedhető légsebesség megfelel a DIN 1946/2 szabvány szerinti - a komfortterületek esetében meghatározott - értékeknek. A-bewerteter Schallleistungspegel Luftgeschwindigkeiten im Aufenthaltsbereich entsprechen den nach DIN 1946/2 geforderten Werten für den Komfortbereich. Sound power level related to A The maximal allowed air flow rate meets the requirements of standards DIN 1946/2 taking into consideration the rules valid in comfort zones



Fűtészor / Heizung / Heating

Légterelő tányér felső állásban
 Luftleitblech in der oberen Position
 Air deflector plate in the upper position

Hűtészor / Kühlung / Cooling

Légterelő tányér alsó állásban
 Luftleitblech in der unteren Position
 Air deflector plate in the lower position

Maximális hőmérsékletkülönbség
 Maximaler Temperaturdifferenz
 Maximal temperature difference

$\Delta t \text{ max} = +12\text{K}$	Fűtészor (függőleges befúvás)
	Bei Heizung (vertikale Zuluft) In heating mode (vertical air supply)
$\Delta t \text{ max} = -8\text{K}$	Hűtészor (vízszintes befúvás)
	Bei Kühlung (horizontale Zuluft) In cooling mode (horizontal air supply)

Kialakítási lehetőségek
 Optionen für die Gestaltung
 Design possibilities

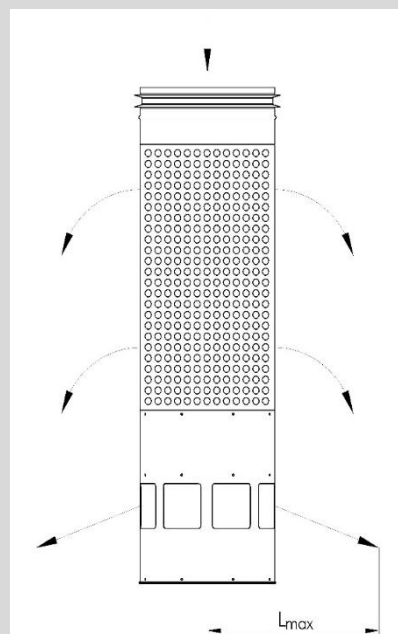
Kézi állítású, láncos kivitel, lánc hossza kb. 2,0m
 Kettenzug für manuelle Verstellung, Länge ca. 2,0 m
 Chain pull for manual adjustment, approx. 2.0 m

Kézi állítású, bowdenes kivitel, bowden hossza kb. 2,8m
 Bowdenzug für manuelle Verstellung, Länge ca. 2,8 m
 Bowden cable for manual adjustment, approx. 2.8 m

Elektromos működtetésű
 Elektrischer Antrieb
 Electric actuator

RA-EB Hűtési üzemmód

Kühlbetrieb
 Cooling mode



Anyag

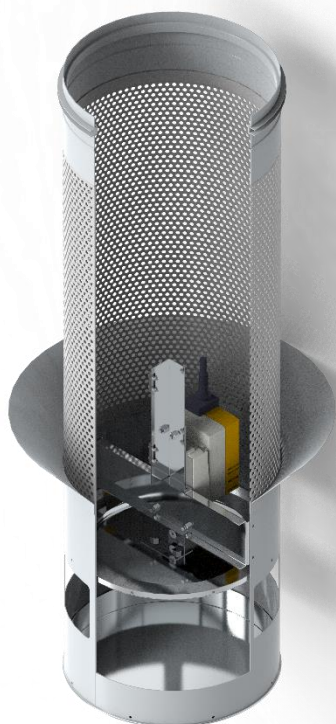
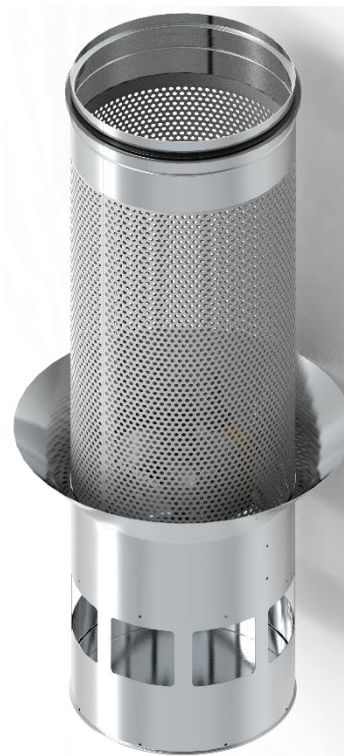
A perforált lemezes palástfelület, a csatlakozócsonk és a fenéklemez anyaga acéllemez. A felületük horganyzott. Minden látható rész felülete kívánság szerint festhető a RAL színskála szerinti színekre

Material

Der Lochblechzylinder mit angeordnetem Luftanschluss-stutzen, der Luftleitteller und die Bodenplatte werden aus verzinktem Stahlblech gefertigt (Standardoberfläche).

Material

The perforated cylinder, the spigot and the air control base plate are made of galvanized steel sheet. Galvanized surface finish is standard. Optionally all visible surfaces can be powder-coated to a required RAL color

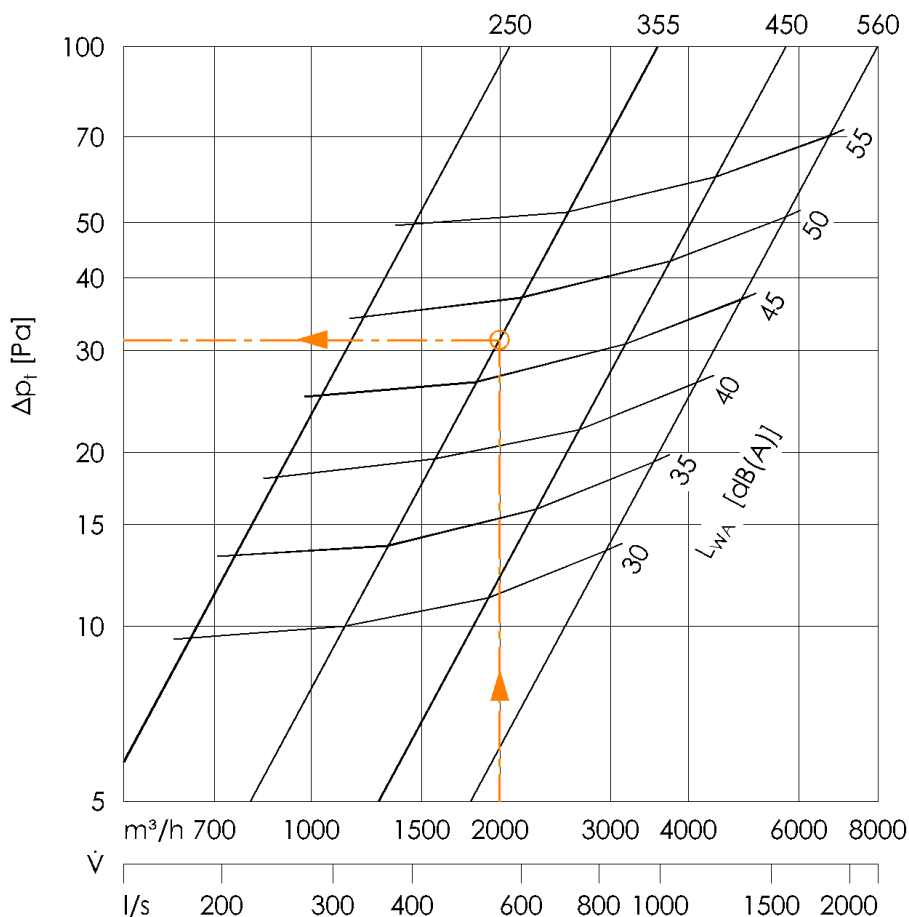


PÉLDA – MÉRETEZÉSI ALAPADATOK BEISPIEL - VORGEGBENE DATEN SAMPLE - BASIC SIZING DATA

Típus / Typ / Type	RA-EB
Méret / Größe / Size	355
Légmennyiség Volumenstrom Air volume	V= 2000 m ³ /h (550 l/s)
Befűvási hőmérsékletkülönbség Zulufttemperaturdifferenz Supplied air temperature difference	$\Delta tZ = + 12 \text{ K}$
Megengedhető légssebesség Zulässige Luftgeschwindigkeit Maximal allowed airflow velocity	$vL = \text{ca. } 0,3 \text{ m/s}$

DIAGRAM 1

Hangteljesítmény és nyomásvesztés / Schalleistung und Druckverlust (horizontal) / Sound power and pressure loss (horizontal)



Hűtés üzemmódban (vízszintes befűvés)

Bei Kühlbetrieb (horizontal)
In cooling mode (horizontal air supply)

Fűtés üzemmódban (függőleges befűvés)

Bei Heizbetrieb (vertikal)
In heating mode (vertical air supply)

Hangteljesítmény és nyomásvesztés / Schalleistung und Druckverlust / Sound power and pressure loss

$L_{WA} = 48 \text{ dB(A)}$

$L_{WA} = 48 \text{ dB(A)} + 4 \text{ dB(A)}$

$L_{WA} = 52 \text{ dB(A)}$

$\Delta p_t = 32 \text{ Pa}$

(Korrekciós érték a táblázatból) (Korrektur aus Tabelle) (Correction value can be found in the table)

KORREKCIÓS ÉRTÉK (FŰTÉSI ÜZEMMÓD) 1. DIAGRAMM

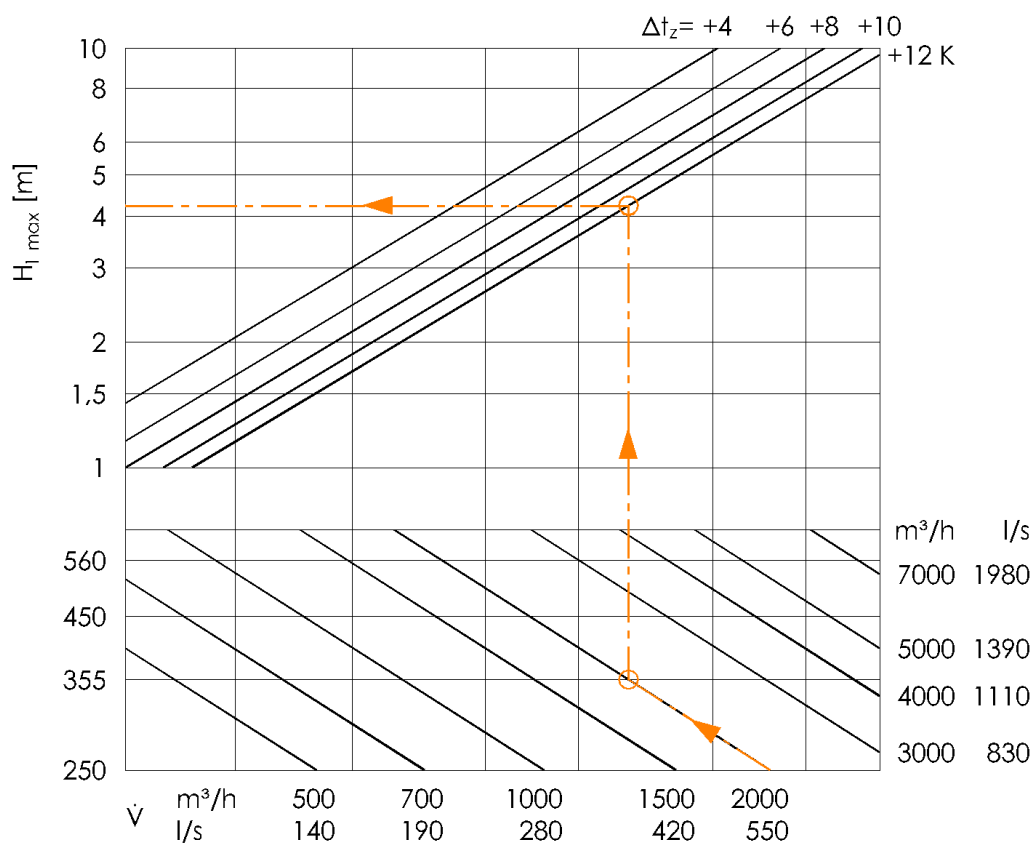
KORREKTUR FÜR VERTIKAL BLASEND (HEIZBETRIEB), DIAGRAMM 1

CORRECTION VALUE (HEATING MODE), DIAGRAMM 1

Méret / Größe / Size	250	355	450	560
$i p_t$	x 1,0	x 1,0	x 1,0	x 1,0
L_{WA}	+3	+4	+8	+9

DIAGRAM 2

Maximális levegő befúvási mélység meleg levegő függőleges irányú befúvásakor /
 Maximale Strahleindringtiefe vertikal ausblasend bei Warmluft / Max. air jet penetration
 depth in case of vertical air supply in heating mode



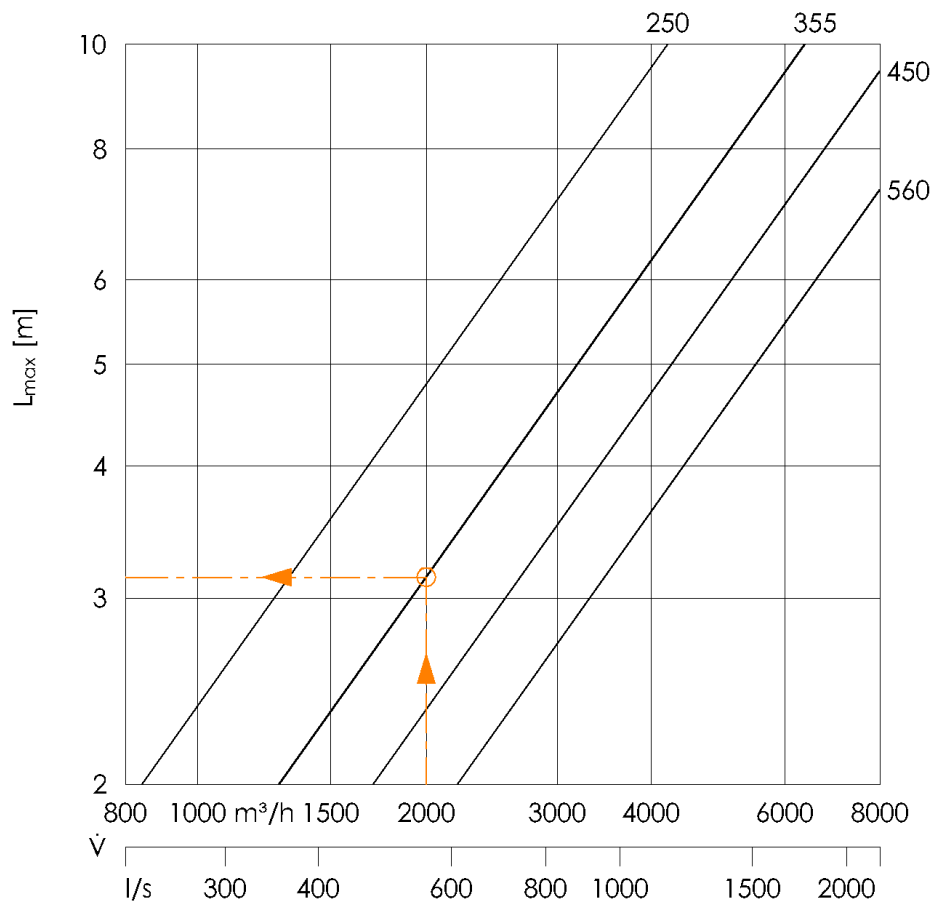
A max. levegő befúvási mélység meleg levegő függőleges irányú befúvásakor / max.
 Strahleindringtiefe vertikal ausblasend bei Warmluft / Max. air jet penetration depth in case
 of vertical air supply in heating mode

$\Delta t_z = + 12 \text{ K}$

$H_{1 \max} = 4,3 \text{ m}$

DIAGRAM 3

Vízszintes vetőtávolság $\Delta t_z = -5$ K és $v_L = \text{ca. } 0,3$ m/s esetén / Horizontale Wurfweite bei $\Delta t_z = -5$ K und $v_L = \text{ca. } 0,3$ m/s / Horizontal air throw in case of $\Delta t_z = -5$ K and $v_L = \text{ca. } 0,3$ m/s



Vízszintes vetőtávolság / Horizontale Wurfweite bei / Horizontal air throw in case of

$\Delta t_z = -5$ K

$v_L = \sim 0,3$ m/s

$L_{\max} = 3,15$ m

Szerelés

A szerelés közvetlenül a beépítés helyszínén a csatorna hálózathoz történik. A csatlakozócsonkot a helyszínen kell a csővéghez csavarozni. Az egész készüléket egy egységként kell rögzíteni. A rögzítés falakra vagy oszlopokra történik, kérésre a falhoz történő rögzítésre tartót tudunk szállítani (W00). A fali tartót tiplivel a falhoz kell csavarozni, majd a komplett befűvót fentről lelógatva az alsó részén két csavarral rögzíteni.

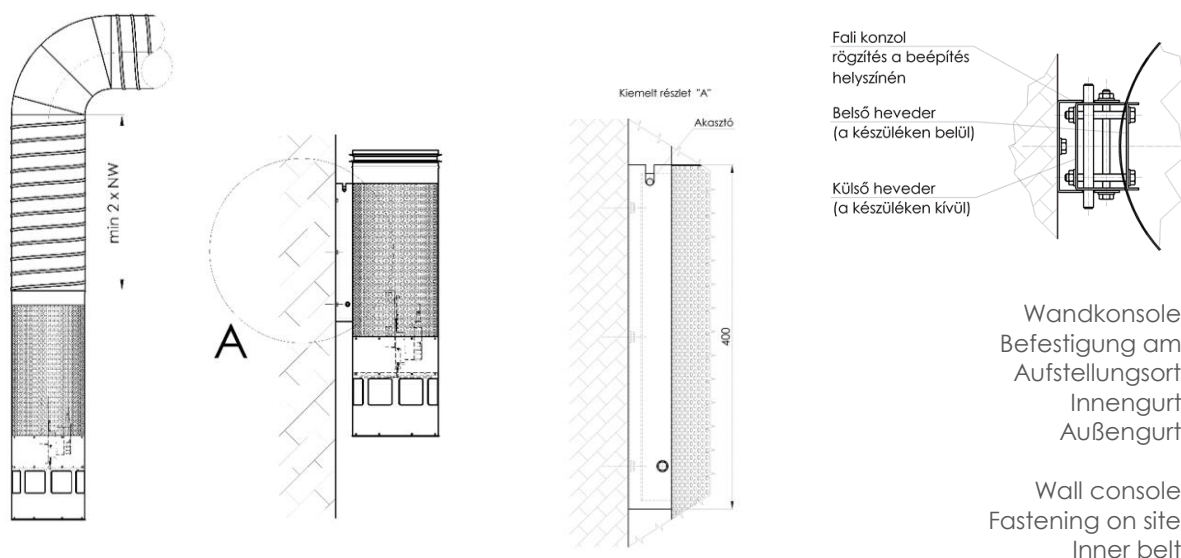
Montage

Die Montage der Geräte erfolgt direkt am bauseitigen Kanalsystem. Der Anschlussstutzen wird bauseits mit dem Anschlussrohr verschraubt. Das ganze System ist entsprechend sicher abzuhängen. An Wänden und Säulen erfolgt die Montage über die als Zubehör mitgelieferte Wandhalterung (W00). Die Wandhalterung wird befestigt (z.B. mittels Schrauben und Dübel), danach wird der komplette Verdrängungsdurchlass von oben eingehängt und mittels zweier Schrauben im unteren Bereich fest verschraubt.

Installation

The units are connected directly to the duct system at the place of installation. The entire system must be securely fixed. The units can be fitted to walls or columns using the wall brackets which can be supplied on request (W00). The wall mounting frame is fixed by using bolts, after which the air displacement unit is located on the mounting frame from above and fitted to it using two screws.

Beépítési módok – Einbaumöglichkeiten – Installation options



Szabodon függő

Falra szerelt

Kiemelt „A” részlet

Freihängend

Wandmontage

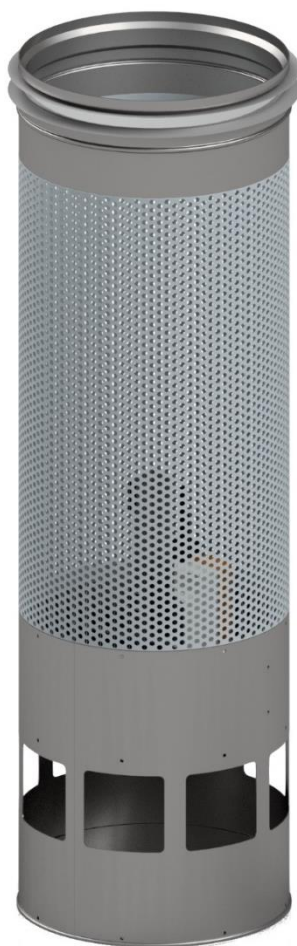
Detail „A”

Freely hanging

Wall-mounted

Detail „A”

REFERENCIÁINK / REFERENZEN / REFERENCES



DIEHL Aircabin Hungary Kft. Nyírbátor

SAMSUNG Gödöllő

ELECTROLUX Nyíregyháza

CONTINENTAL Nyíregyháza

MERCEDES BENZ Manufacturing Kft. Kecskemét

SHINWA Miskolc

NISSIN FOOD Kecskemét

DENSO Székesfehérvár

GE Hungary Nyrt. Budapest

GETRAG FORD Kechnec

SHELLING Kechnec

FLEXTRONICS Nyíregyháza, Sárvár, Brno, Zalaegerszeg, Zalalövő

ROBERT BOSCH Elektronika Kft Hatvan

SIEMENS Gönyü

SOUTH BUDA BUSINESS PARK Irodaház, Budapest

INFOPARK Budapest



Radel&Hahn Zrt

H-4028 Debrecen, Kassai út 92.

Telefon: 0036 52448441 • Fax: 0036 52415258

E-mail: info@radel-hahn.hu

Web-site: www.radel-hahn.hu