

LUCHTBEVOCHTIGER LBE 250A / LBE 500A

**COMFORT
VERLUCHTING**



 **PICHLER**

Ventilatie met systeem.

Invloed van de ruimteluchtvochtigheid

De optimale relatieve ruimteluchtvochtigheid om onze gezondheid te beschermen ligt tussen 40% en 60%.

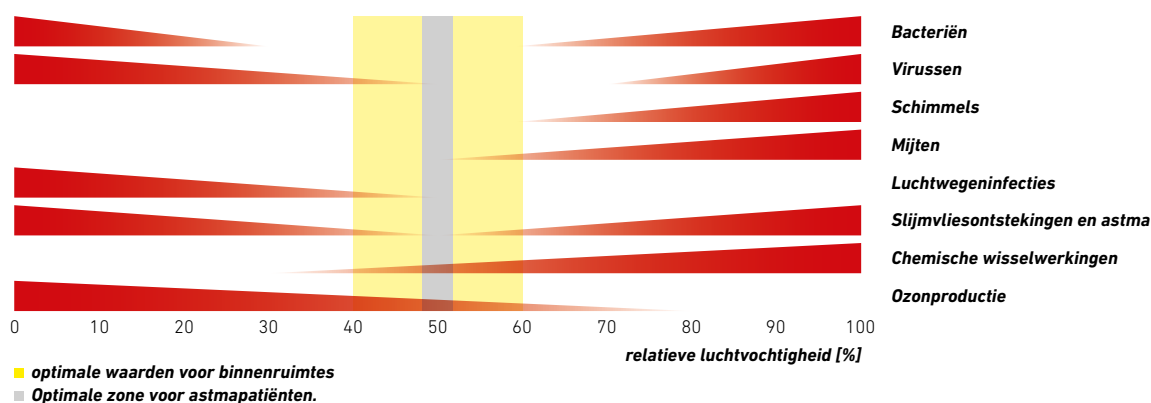
Het is bekend dat een relatieve luchtvochtigheid van minder dan 40% kan leiden tot het uitdrogen van de slijmvliezen en zo tot een verhoogde vatbaarheid voor verkoudheden, want droge lucht beïnvloedt de reinigingsfunctie van de luchtpijp negatief.

Een hogere relatieve luchtvochtigheid, tussen 40% en 60% is optimaal want dit heeft vele positieve invloeden op het comfort van het kamerklimaat: Deze verlaagt het gehalte fijnstof in de lucht, activeert de afweerfunctie van

de huid ten aanzien van microben, verlaagt de levensduur van vele bacteriën en virussen, reduceert geurbelastingen en vermijdt een storende elektrostatische oplading in de ruimte.

Een luchtvochtigheid van meer dan 70% wordt echter normaliter als onaangenaam ervaren, wat vermoedelijk daaraan ligt dat bij warme vochtige lucht de zuurstofopname in het bloed wordt gereduceerd. Bij koude vochtige lucht wordt een toename van reumatische klachten waargenomen. Let erop dat luchtvochtigheden van meer dan 70% kunnen leiden tot schimmelvorming in gesloten ruimtes.

EFFECTEN VAN LAGE RESP. HOGE RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID IN BINNENRUIMTES



Negatieve invloeden bij te droge ruimtelucht

MET BETREKKING TOT HET COMFORT

- Verlagen van efficiëntie en welbehagen
- Hogere belasting door stof en micro-organismen

MET BETREKKING TOT DE GEZONDHEID

- Keel- en keelholteproblemen
- Droge ogen en huid (jeuk)
- Bloedneus en hoofdpijn

MET BETREKKING TOT BOUWFYSISCHE INVLOEDEN

- Scheuren in parketvloeren, meubels enz.
- Schade aan antiek en ontstemde muziekinstrumenten

De luchtvochtigheid in ruimtes daalt in het koude seizoen, in het bijzonder in de winter, naar oncomfortabele waarden onder de 30 procent!



Productbeschrijving

De LBE is een compacte automatische luchtbehandelingsseenheid om de lucht in woonruimtes actief te bevochtigen. Het gepatenteerde en hygiënisch gecontroleerde systeem is geschikt voor de inbouw of voor montage achteraf in ruimteluchttechnische installaties. De compacte luchtbevochtiger werkt volgens het natuurlijke verdampingsprincipe (geen te hoge bevochtiging mogelijk) en zorgt voor een constante en optimale luchtvochtigheid in de volledige verblijfszone - instelbaar op een bereik van 40% tot 60% relatieve vochtigheid. De werking van de

luchtbevochtiger is hygiënisch ongevaarlijk, aantoonbaar door onafhankelijke externe hygiënische goedkeuringen. De LBE kan eenvoudig en intuïtief via een touch-display worden bediend. De LBE bevat door lage werkings- en onderhoudskosten en kan op het beschikbare verwarmingssysteem worden aangesloten. De luchtbevochtiger kan in combinatie met elk woonventilatiestoel tot een debiet van 350 m³/h (LBE 250A) resp. 500 m³/h (LBE 500A) worden bediend.

Functie

De opwarming van de lucht om de verdampingsenergie aan te brengen vindt plaats via een geïntegreerd waterverwarmingsregister of via een geïntegreerd PTC-elektrisch verwarmingsregister.

De bevochtigingsbak waarin de rotatielamellenverdampers dompelt, wordt via het tapwaternetwerk voorzien.

Het vulpeil wordt automatisch via een vlotterschakelaar en door een extra mechanische overloop begrensd.

Het vormen van kiemen en bacteriën in de eenheid wordt permanent door een continue en automatisch gecontroleerde UVC-desinfectie, alsook door tijdelijk gestuurd ver-

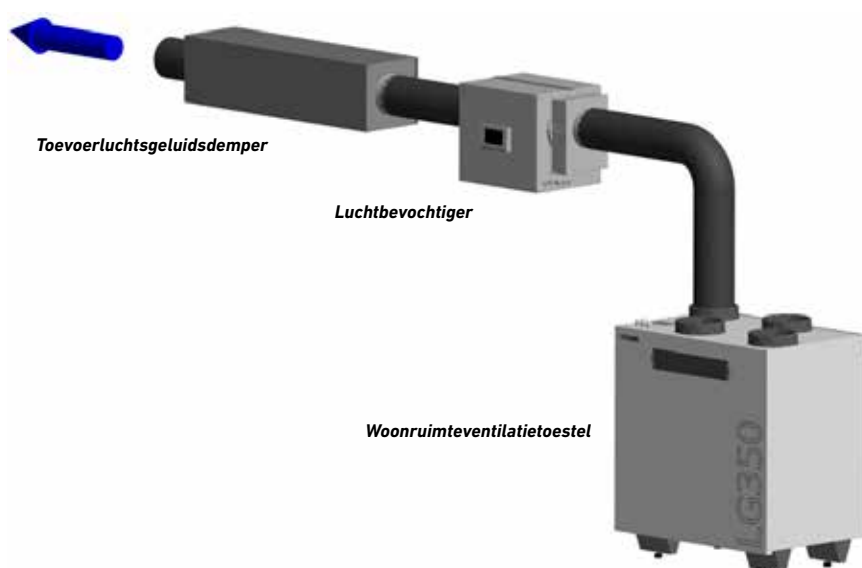
versen van water effectief verhinderd. Om de eenheid te beschermen tegen kalkaanslag, is een omgekeerde osmose-eenheid in de watertoevoerleiding geïntegreerd. Afhankelijk van de in te stellen waterhardheid en het verdampingsvermogen wordt automatisch de vereiste waterversing uitgevoerd.

De rotatielamellenverdampers is uit aluminium, de bevochtigingsbak van roestvrij staal en de compacte behuizing in staalplaat van verzinkte uitvoering, buiten poedergecoat in RAL 9003 vervaardigd.

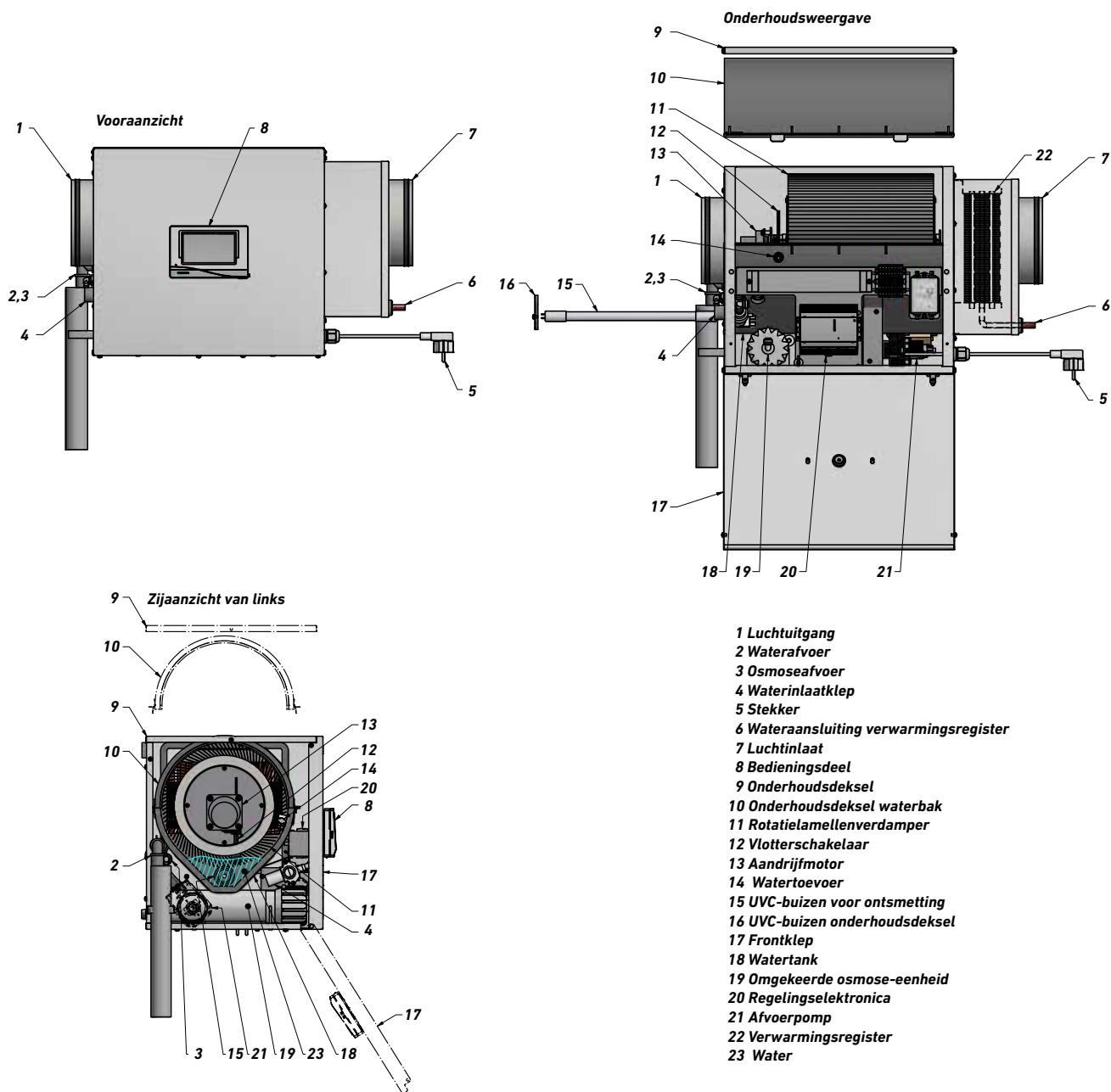
Montage

De luchtbevochtiger wordt in de toevoerluchtleiding na het woonruimteventilatiestoel gemonteerd. De geluidsdemper

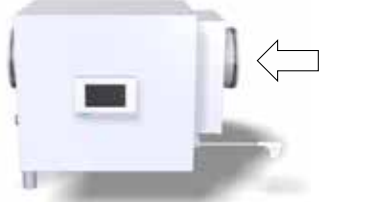
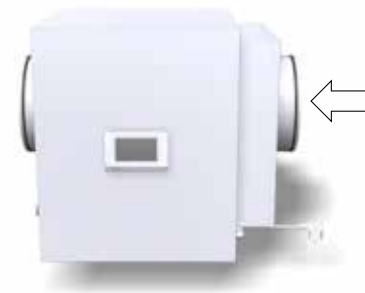
moet na de luchtbevochtiger worden geïnstalleerd om alle bedrijfsgeluiden te dempen.



Opbouw van toestel



Uitvoeringsvarianten

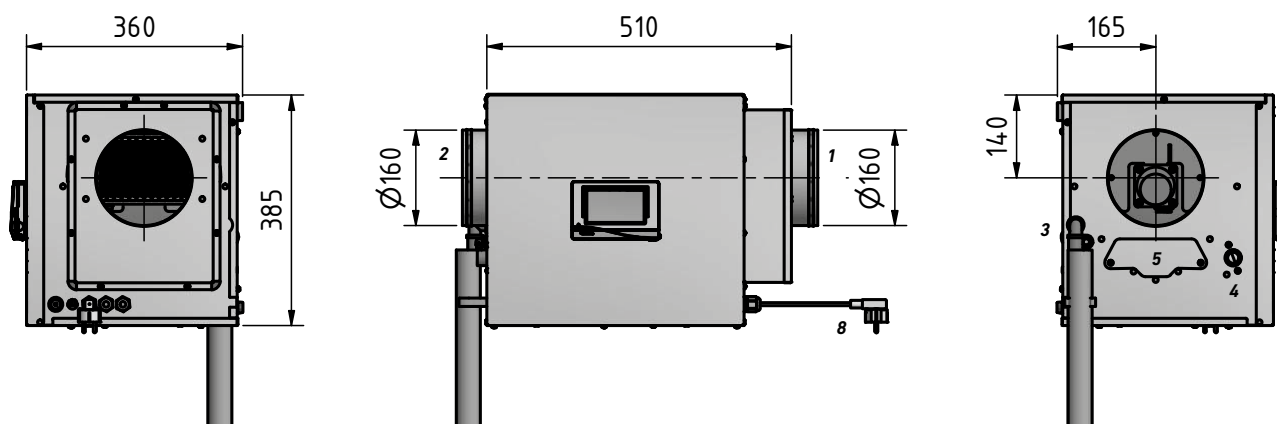
Uitvoeringsvarianten	Luchtinlaat links	Luchtinlaat rechts
Art.nr. met PTC-elektroverwarmingsregister	LBE250ALE	LBE250ARE
		
Art.nr. met warmwaterverwarmingsregister	LBE250ALW	LBE250ARW
		
Art.nr. met PTC-elektroverwarmingsregister	LBE500ALE	LBE500ARE
		
Art.nr. met warmwaterverwarmingsregister	LBE500ALW	LBE500ARW
		



Opbouwschets LBE 250A (wandmontage)

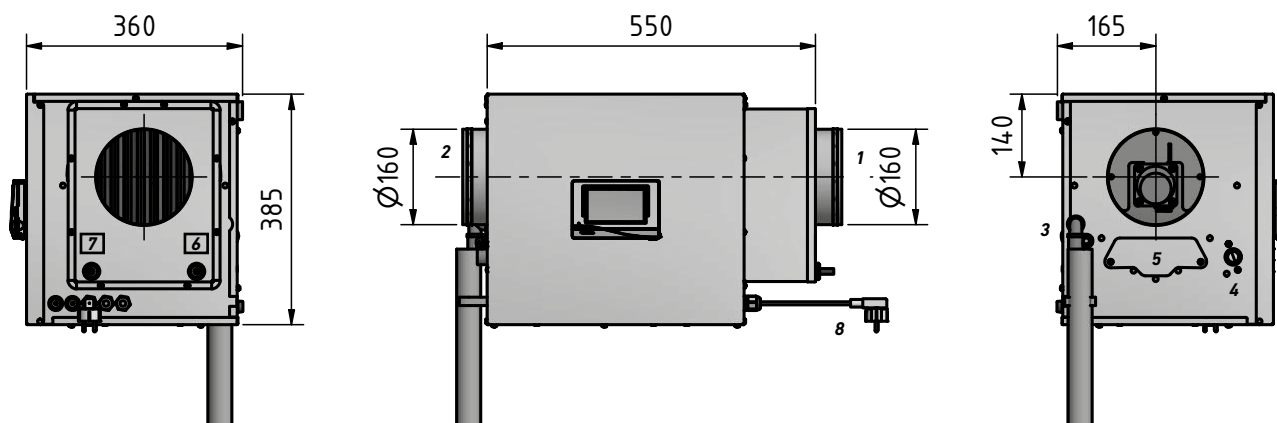
LUCHTBEVOCHTIGER LBE MET PTC ELEKTRISCH VERWARMINGSREGISTER

Type 08LBE250ARE/08LBE250ALE (afmetingen: B x H x D = 510 x 385 x 360 mm)



LUCHTBEVOCHTIGER LBE MET WARMWATERVERWARMINGSREGISTER

Type 08LBE250ARW/08LBE250ALW (afmetingen: B x H x D = 550 x 385 x 360 mm)



- 1 Luchtinlaat (toevoerlucht van het ventilatietoestel) ø 160 mm
- 2 Luchtinlaat (toevoerlucht in de woonruimte) ø 160 mm
- 3 Afvoer (waterafvoer) ø 40/50 mm
- 4 Watertoevoer (drinkwateraansluiting) ¾"
- 5 UVC-buizen (afdekking voor UVC-buisvervangning)
- 6 Retour verwarming ø 10 mm
- 7 Aanvoer verwarming ø 10 mm
- 8 Netaansluiting 230 V/50 Hz

AFMETINGEN EN GEWICHT

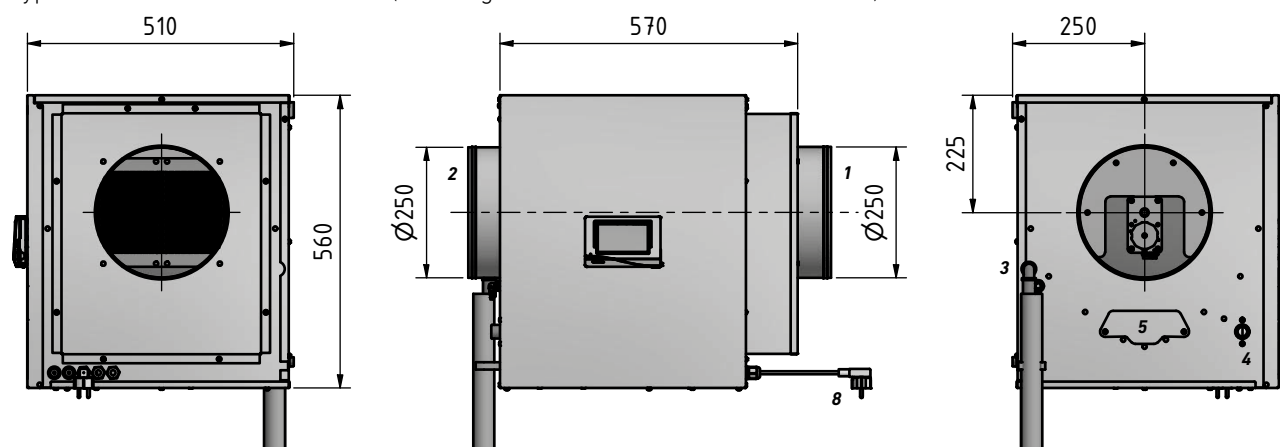
	LBE 250A
Afmetingen van de verpakkingseenheid (B x H x D)	800 x 460 x 420 mm
Gewicht van de verpakkingseenheid zonder optioneel toebehoren	ca. 28 kg



Opbouwschets LBE 500A (wandmontage)

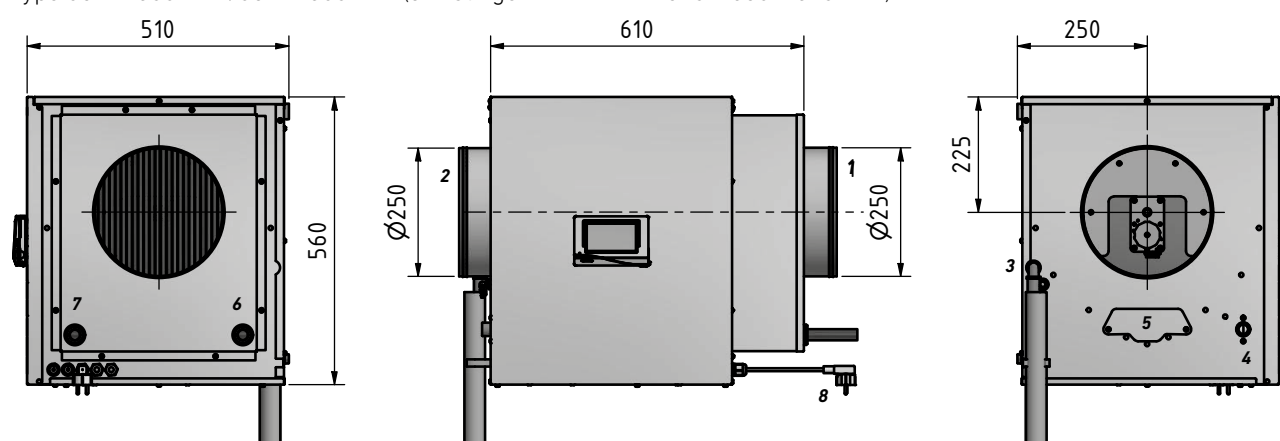
LUCHTBEVOCHTINGSEENHEID LBE MET PTC ELEKTRISCH VERWARMINGSREGISTER

Type 08LBE500ARE/08LBE500ALE (afmetingen: B x H x D = 570 x 560 x 510 mm)



LUCHTBEVOCHTIGER LBE MET WARMWATERVERWARMINGSREGISTER

Type 08LBE500ARW/08LBE500ALW (afmetingen: B x H x D = 610 x 560 x 510 mm)



1 Luchtinlaat (toevoerlucht van het ventilatieapparaat) ø 250 mm

2 Luchtinlaat (toevoerlucht in de woonruimte) ø 250 mm

3 Afvoer (waterafvoer) ø 40/50 mm

4 Watertoevoer (drinkwateraansluiting) ¾"

5 UVC-buizen (afdekking voor UVC-buisvervanging)

6 Retour verwarming ø 22 mm

7 Aanvoer verwarming ø 22 mm

8 Netaansluiting 230 V/50 Hz

AFMETINGEN EN GEWICHT

	LBE 500A
Afmetingen van de verpakkingseenheid (B x H x D)	870 x 600 x 600 mm
Gewicht van de verpakkingseenheid zonder optioneel toebehoren	ca. 62 kg



Technische gegevens

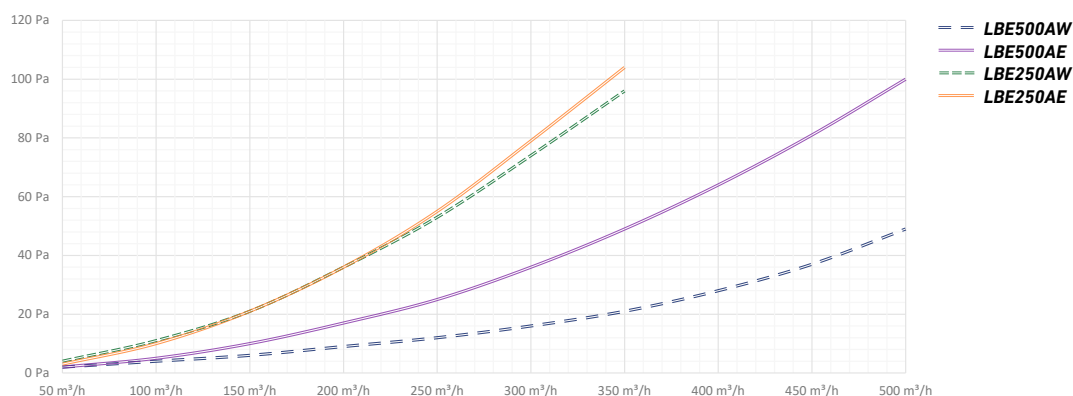
Apparaattype	LBE 250 A	LBE 500 A
Luchtdebiet [m³/h]	max. 350	max. 500
Luchtvochtigheid instelbaar [%]	40 tot 60	40 tot 60
Luchttemperatuur instelbaar [°C]	15 tot 25	15 tot 25
Verdampingsvermogen [l/h]	max. 2,5	max. 3,6
Tankinhoud [l]	max. 2,5	max. 6
Drukverlies [Pa]	zie diagram	zie diagram
Netaansluiting [V/Hz]	1~230/50	1~230/50
Opgenomen vermogen [W] (bij versie met waterverwarmingsregister)	Max. 100	Max. 100
Opgenomen vermogen [W] (bij versie met elektrisch verwarmingsregister)	Max. 1450	Max. 2850
Luchtaansluiting [mm]	ø 160	ø 250
Wateraansluiting [inch]	ø ¾	ø ¾
Uitstroomaansluiting [mm]	ø 40	ø 40
Sifon	op de installatieplaats	op de installatieplaats
Waterinlaatdruk [MPa]	min/max. 0,35/0,7	min/max. 0,35/0,7
Watertemperatuur [°C]	min/max. 8/30	min/max. 8/30
Gewicht (zonder/met water) [kg]	25/28	47/53
Veiligheidsklasse [IP]	20	20
Montagetype	Wandmontage	Wandmontage

PTC elektrisch verwarmingsregister		
Verwarmingsvermogen PTC-element [W]	1400	2 x 1400

Warmwaterverwarmingsregister		
Medium	Water	Water
Temperatuur aanvoer, retour* [°C]	40/35	40/35
Luchtinlaat [°C]	15	15
Luchtuitlet [°C]	25	25
Waterhoeveelheid [m³/h]	0,24	0,48
Aansluiting (koperbuis) [mm]	ø 10	ø 22
Waterdruk [MPa]	max. 1	max. 1
Watertemperatuur [°C]	max. 60	max. 60

Drukverlieskarakteristieken

In het hierna afgebeelde diagram zijn de drukverliezen van de verschillende apparaattypes te zien.



Hygiëne certificaat

De uitvoering komt overeen met de vereisten aan de hygiëne conform de richtlijnen van de VDI 6022, VDI 3803, SWKI VA104-01 en ÖNORM H 6021 overeenkomstig uitge-

voerde hygiënische goedkeuringen. Veiligheidstechnische controle met ÖVE-label conform testrapport.

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Dragger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Bezoekers-/pakketadres:
Rotthäuser Str. 21, 45879
Gelsenkirchen

Centrale (0209) 9242-0
Telefax (0209) 9242-222
Internet www.hyg.de

Ons kenmerk: W-351037-21-
JRoll Contactpersoon:
Dipl. ir. (FH) S. Horn
B. Zeidler

Gelsenkirchen, 15.10.2021

Testcertificaat

betreffende hygiëne – conformiteitscontrole voor de constructieve vereisten
van geselecteerde reglementen

Testlocatie: Hygiene Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Rotthäuser Strasse 21
45879 Gelsenkirchen

Testmateriaal: Luchtbevochtiger formaat „LBE 250A“ / „LBE
500A“

Fabrikant: J.Pichler Lufttechnik Gesellschaft m. b. H.
Karlweg 5
A-9021 Klagenfurt

Basis van de test: ✓ VDI 6022, blad 1 (01/2018)
✓ SWKI VA104-01 (01/2019)
✓ VDI 3803, blad 1 (05/2020)
✓ ÖNORM H 6021 (08/2016)

geldigheidsperiode: 5 jaar 10/2021 – 10/2026
Goedkeuring: W-351037-21-JRoll

Samengevat kan worden bevestigd dat de geteste luchtbevochtiger formaat „LBE 250A“ / „LBE 500A“, in zover in de goedkeuring W-351037-21-JRoll weergegeven, voldoet aan de vereisten van bovengenoemde regelgeving is.



(B. Zeidler)

Head of Department, afdeling Hygiënische gebouwtechniek

(J. Rolle B. Eng.)

Administratie, afdeling Hygiënische gebouwtechniek

Opgesteld op 15.10.2021, Gelsenkirchen

In het kader van de hygiëne conformiteitscontrole werden de hygiëne-relevante vereisten van de bovengenoemde regelgeving gecontroleerd. Vereisten van een andere regelgeving, naar welke de bovengenoemde regelgeving verwijst werden niet gecontroleerd. Verder omvat de hygiëne conformiteitscontrole geen toxicologische en sensorische testen van de gebruikte materialen.

Dragger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Verenigingsregister: VR 519 Kantongerecht Gelsenkirchen, btw.nr.: DE125018356
Raad van bestuur: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (voorzitter), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Walder, Joachim Löchte, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (Raad van bestuur)



Besturing

Het apparaat wordt voorgeprogrammeerd en met stekker geleverd en kan na de installatie van alle aansluitingen (lucht, water en elektrisch) gewoon in gebruik worden genomen.

Door de geïntegreerde elektronische besturings- en rege-

lingseenheid wordt het bevochtigingsproces met oog op de functie en gebruikszekerheid continu gecontroleerd en eventuele gebruiksmeldingen gevisualiseerd. De individuele gebruikersinstellingen worden op het bedieningsveld, dat in de behuizingsvoorzijde geïntegreerd is, uitgevoerd.

Toebehoren

WATERAANSLUITSET (IN DE STANDAARD LEVERING-SOMVANG INBEGREPEN)

bestaand uit:

- 1 stuk afvoeraansluitingsbuis
- 2 stuks aansluitingsslangen van 1,5 m
- 1 stuk veiligheidsklep
- 2 stuks kunststof schroeven
- 1 stuk filterbehuizing
- 1 stuk wandmontagebeugel
- 1 stuk waterfilter
- 1 teststrook voor het bepalen van de waterhardheid

TOEBEHOREN WARMWATERVERWARMINGSREGISTER

Artikel	Beschrijving	Artikelnummer
Circulatiepomp verwarmingsregister	Alpha.1 15-40 130; 230V	08UPUMPE3
Aandrijfmechanisme voor mengklep	LR24A-SR; AC/DC 24V; 2 – 10V; 5 Nm	07LR24ASR
3-wegmengklep incl. aandrijving voor LBE 250A	3-wegklep 3015-P63-S1	07R3015P6LR24ASR
3-wegmengklep incl. aandrijving voor LBE 500A	3-wegklep 3015-1P6-S1	07R30151PLR24ASR

RESERVEONDERDELEN LUCHTBEVOCHTIGER

Artikel	Beschrijving	Artikelnummer
Waterfiltercartouche	Polypropyleenvlies 5µm	40E0003A
Waterfilterbehuizing incl. filtercartouche	¾" aansluiting	40B0062B
Waterhardheidstrip	Sotin hardheidsindicatorstaafje	40I0028A
UVC-buis	TUV 16W 4P-SE	40I0023A
Osmosemembraan	(LBE 250Ax1 / LBE 500Ax2)	40C0029C
Reinigingsmiddel	Sotin 212	40I0014A



Voordelen LBE 250A/LBE 500A

- Unieke luchtbevochtiging op basis van een natuurlijk verdampingsproces (adiabate bevochtiging).
- Zo laag mogelijke energiekost voor de bevochtiging.
- Hoogwaardige waterzuivering door gebruik van een waterfilter en secundaire omgekeerde osmose.
- Hygiënisch ongevaarlijk door behandeling van het water met UVC-licht, voor het verhinderen van bacteriën- en kiemvorming (geen ozonvorming!).
- Hygiënisch certificaat: De toestelreeks werd door het Hygiëneinstituut Gelsenkirchen gecontroleerd en gecertificeerd.
- Productreeks naar keuze met elektrisch verwarmingsregister of warmwaterverwarmingsregister.
- Intuïtieve bediening via TFT touch-display.
- Interface voor externe modbus-integratie.
- Geïntegreerd sensorisch systeem voor de automatische bevochtigingswerking zodra een lucht volumestroom herkend wordt.

Ventilatiekennis - Waarom actief bevochtigen?

De mensen brengen het grootste deel van hun leven binnen door. Voor een gezond welbevinden en uitstekende prestatiekracht is binnen een kamerklimaat dat door de gezondheid verdragen wordt heel belangrijk. Daarbij speelt in de woonruimte naast de temperatuur onder andere ook de luchtvochtigheid een belangrijke rol.

FYSISCHE BASISBEGRIPPEN

De wateropname van de lucht is afhankelijk van de temperatuur, dat is een fysisch principe. Hoe kouder de lucht is, hoe minder water deze kan opnemen, hoe warmer de lucht is, hoe meer deze probeert op te nemen. Er wordt tussen de "absolute" en de "relatieve" luchtvochtigheid een onderscheid gemaakt.

ABSOLUTE LUCHTVOCHTIGHEID

De absolute luchtvochtigheid geeft het beschikbare watergehalte in de lucht bij een bepaalde temperatuur aan. Van verzadiging wordt gesproken als de maximale wateropname in de lucht bereikt is.

RELATIEVE LUCHTVOCHTIGHEID

De relatieve luchtvochtigheid geeft de verhouding weer tussen het werkelijke en maximale waterdampgehalte van de lucht bij een bepaalde temperatuur. Deze wordt door middel van een hygrometer gemeten.

OPTIMAAL WATERGEHALTE

Het optimale watergehalte in de ruimtelucht ligt bij ca. 9,2 g water per m³ lucht. Bij een ruimtetemperatuur van 21 °C komt dat overeen met een luchtvochtigheid van 50%.





Uw partner/installateur:



Verantwoordelijk voor de inhoud: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Grafieken en lay-out: WERK1
Foto's: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Tekst: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Alle rechten voorbehouden | Alle foto's voorbeeldfoto's | Wijzigingen voorbehouden | Versie: 05/2022 nl/p



Ventilatie met systeem.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.
office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

AUSTRIA
9021 KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
F +43 (0)463 37548

AUSTRIA
1100 WIEN
Doerenkampgasse 5
T +43 (0)1 6880988
F +43 (0)1 6880988-13

Verkoopvestigingen in
Duitsland Slovenie, Servië
en Bosnië. Distributeurs
in Duitsland, Zwitserland
en Italië.