

# LUFTBEFEUCHTUNGSEINHEIT LBE 250A / LBE 500A



**KOMFORT  
LÜFTUNG**



 **PICHLER**

*Lüftung mit System.*

## Einfluss der Raumluftfeuchte

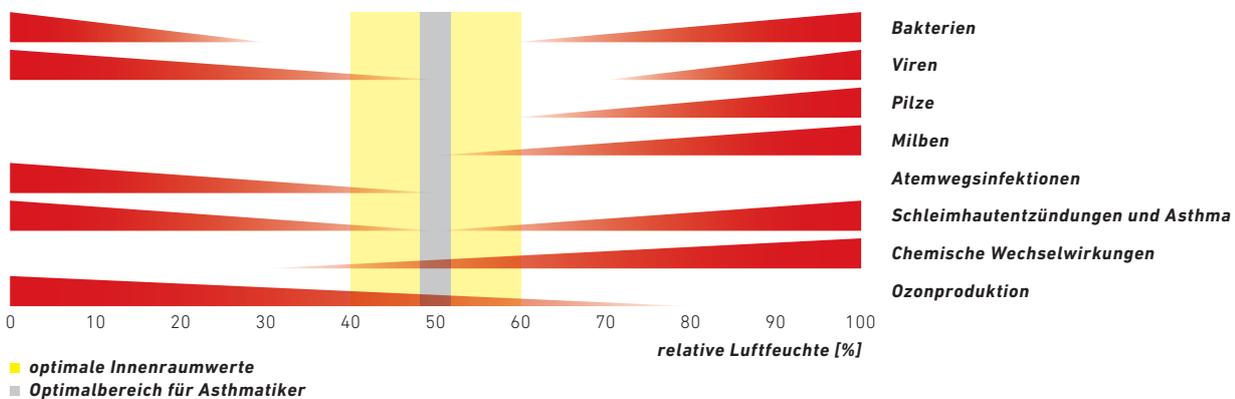
Die optimale relative Raumluftfeuchte zum Schutz unserer Gesundheit liegt zwischen 40 % und 60 %.

Es ist bekannt, dass eine relative Luftfeuchte von weniger als 40 % zu einer Austrocknung der Schleimhäute und somit zu einer erhöhten Anfälligkeit für Erkältungskrankheiten führen kann, denn trockene Luft beeinträchtigt die Reinigungsfunktion der Luftröhrenoberfläche. Eine höhere relative Luftfeuchte, zwischen 40 % und 60 %, ist optimal, denn sie hat viele positive Einflüsse auf die Behaglichkeit des Raumklimas: Sie verringert den Feinstaubgehalt der Luft, aktiviert die Abwehrfähigkeit

der Haut gegenüber Mikroben, verringert die Lebensdauer vieler Bakterien und Viren, reduziert Geruchsbelästigungen und vermeidet eine störende elektrostatische Aufladung im Raum.

Eine Luftfeuchtigkeit von mehr als 70 % wird jedoch in der Regel als unangenehm empfunden, was vermutlich daran liegt, dass bei feuchtwarmer Luft die Sauerstoffaufnahme im Blut reduziert ist. Bei feuchtkalter Luft wird eine Zunahme rheumatischer Beschwerden beobachtet. Zu beachten ist, dass Luftfeuchten von mehr als 70 % zu einer Schimmelpilzbildung in geschlossenen Räumen führen können.

### AUSWIRKUNGEN GERINGER BZW. HOHER RELATIVER LUFTFEUCHTE IN INNENRÄUMEN



## Beeinträchtigungen bei zu trockener Raumluft

### HINSICHTLICH DER BEHAGLICHKEIT

- Sinken von Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden
- Höhere Belastung durch Staub und Mikroorganismen

### HINSICHTLICH DER GESUNDHEIT

- Hals- und Rachenprobleme
- Trockene Augen und Haut (Juckreiz)
- Nasenbluten und Kopfschmerzen

### HINSICHTLICH BAUPHYSIKALISCHER EINFLÜSSE

- Risse in Parkettböden, Möbeln etc.
- Schäden an Antiquitäten und verstimmte Musikinstrumente

Die Raumluftfeuchte fällt in der kalten Jahreszeit, insbesondere im Winter, auf unbehagliche Werte unter 30 Prozent!



## Produktbeschreibung

Die LBE ist eine kompakte automatische Luftbehandlungseinheit zur aktiven Befeuchtung der Raumluft in Wohnräumen. Das patentierte und hygienisch geprüfte System ist geeignet zum Einbau oder für die Nachrüstung in raumlufttechnischen Anlagen. Die kompakte Luftbefeuchtungseinheit arbeitet nach dem natürlichen Verdunstungsprinzip (keine Überfeuchtung möglich) und stellt eine konstante und optimale Luftfeuchte im gesamten Aufenthaltsbereich sicher – einstellbar in den Bereichen von 40 % bis 60 % relativer Feuchte.

Der Betrieb der Luftbehandlungseinheit ist hygienisch unbedenklich, nachweislich durch unabhängige externe Hygienegutachten. Die LBE ist einfach und intuitiv über ein Touch Display zu bedienen. Sie besticht durch geringe Betriebs- und Wartungskosten und kann an das vorhandene Heizsystem angeschlossen werden. Die Luftbefeuchtungseinheit kann in Verbindung mit jedem Wohnraumlüftungsgerät bis zu einem Volumenstrom von 350 m<sup>3</sup>/h (LBE 250A) bzw. 500 m<sup>3</sup>/h (LBE 500A) betrieben werden.

## Funktion

Die Erwärmung der Luft zum Aufbringen der Verdunstungsenergie erfolgt über ein integriertes Wasserheizregister oder über ein integriertes PTC-Elektroheizregister.

Die Befeuchterwanne, in der der Rotationslamellenverdunster eintaucht, wird über das Trinkwassernetz versorgt. Der Füllstand wird automatisch über einen Schwimmerschalter und durch einen zusätzlichen mechanischen Überlauf begrenzt.

Die Bildung von Keimen und Bakterien in der Einheit wird dauerhaft durch eine kontinuierliche und auto-

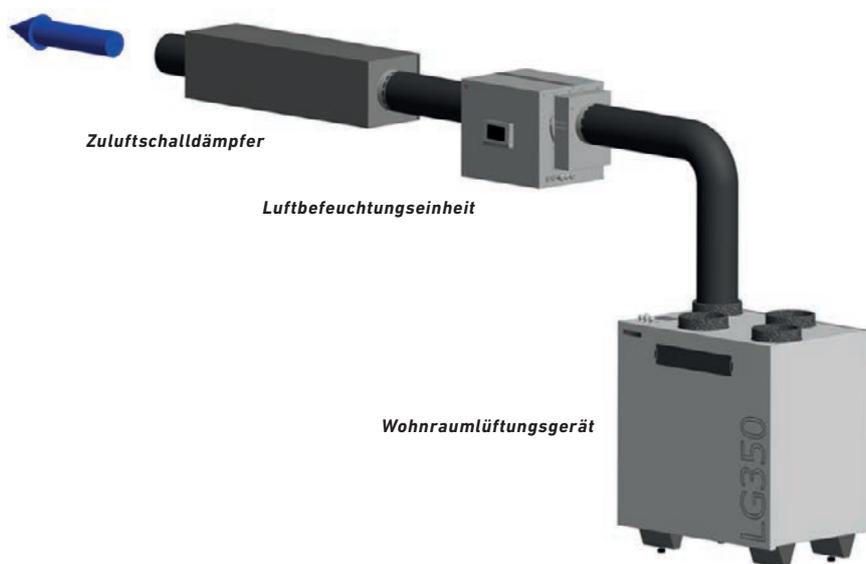
tomatisch überwachte UVC-Desinfektion sowie durch zeitlich gesteuertes Austauschen des Wassers wirksam verhindert. Um die Einheit vor Verkalkung zu schützen, ist eine Umkehrosmoseeinheit in der Wasserzuleitung integriert. In Abhängigkeit der einzustellenden Wasserhärte und der Verdunstungsleistung wird automatisch der erforderliche Wasserwechsel durchgeführt.

Der Rotationslamellenverdunster ist aus Aluminium, die Befeuchterwanne aus Edelstahl und das kompakte Gehäuse in Stahlblech verzinkter Ausführung, außen pulverbeschichtet in RAL 9003, hergestellt.

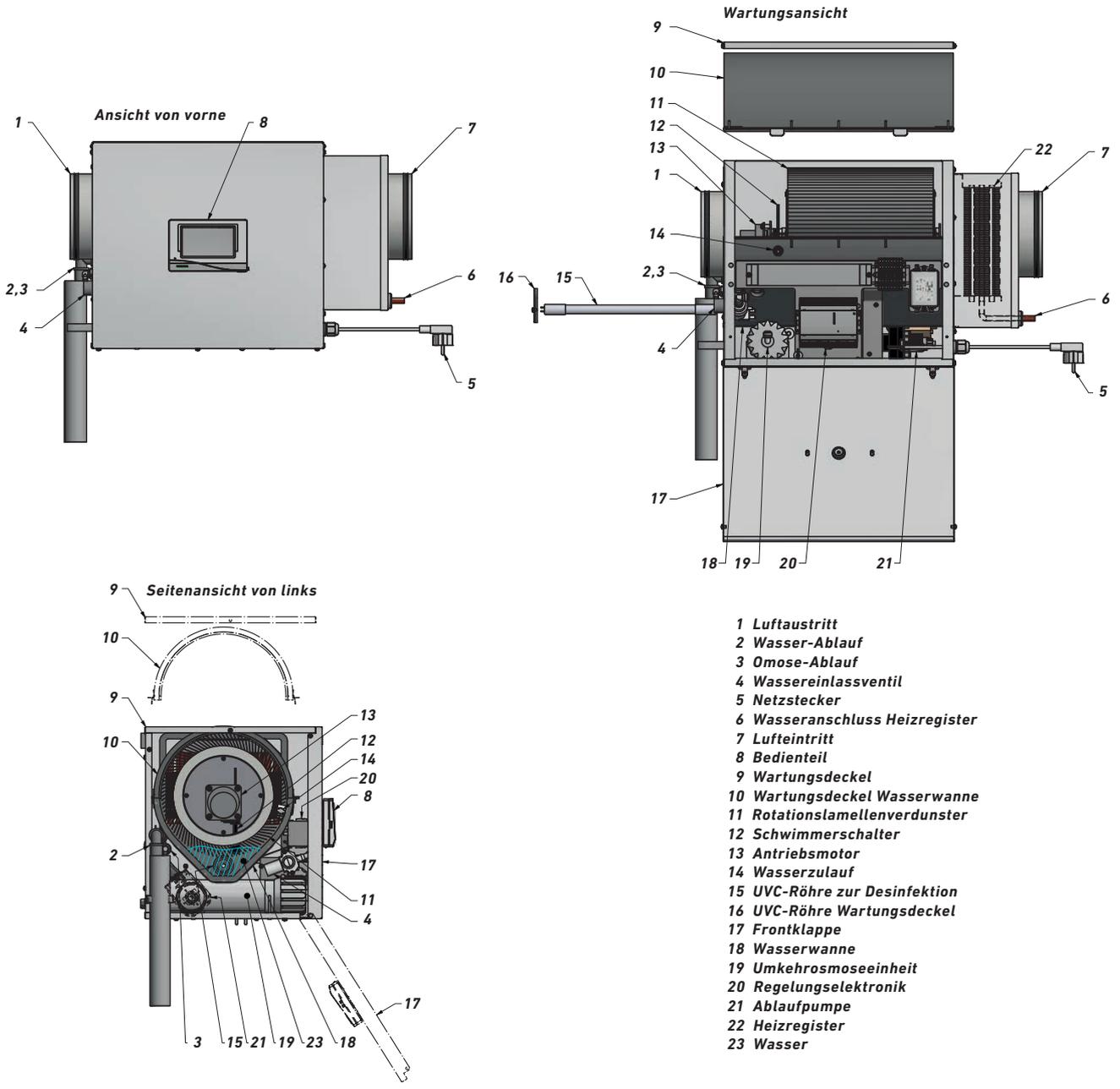
## Montage

Die Luftbefeuchtungseinheit wird in die Zuluftleitung nach dem Wohnraumlüftungsgerät eingebaut. Der Schalldämpfer

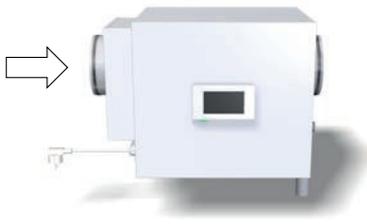
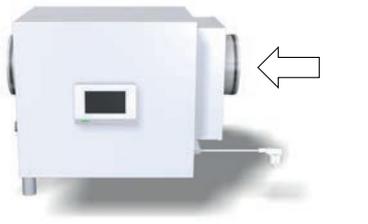
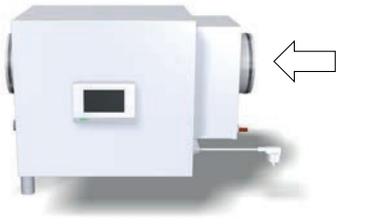
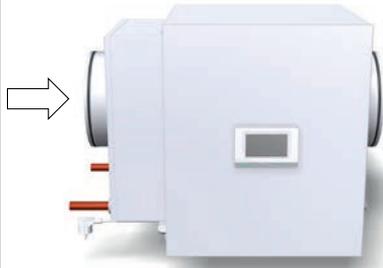
muss nach der Luftbefeuchtungseinheit installiert werden, um allfällige Betriebsgeräusche zu dämpfen.



# Geräteaufbau



## Ausführungsvarianten

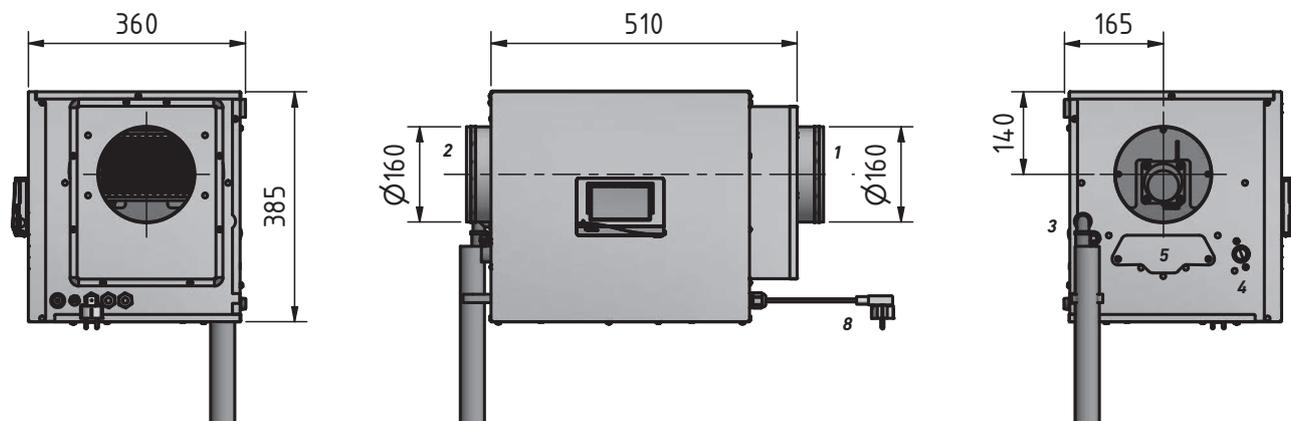
Ausführungsvarianten	Luft Eintritt links	Luft Eintritt rechts
Art.Nr. mit PTC-Elektroheizregister	08LBE250ALE 	08LBE250ARE 
Art. Nr. mit Warmwasserheizregister	08LBE250ALW 	08LBE250ARW 
Art. Nr. mit PTC-Elektroheizregister	08LBE500ALE 	08LBE500ARE 
Art. Nr. mit Warmwasserheizregister	08LBE500ALW 	08LBE500ARW 



## Aufbauskitze LBE 250A (Wandmontage)

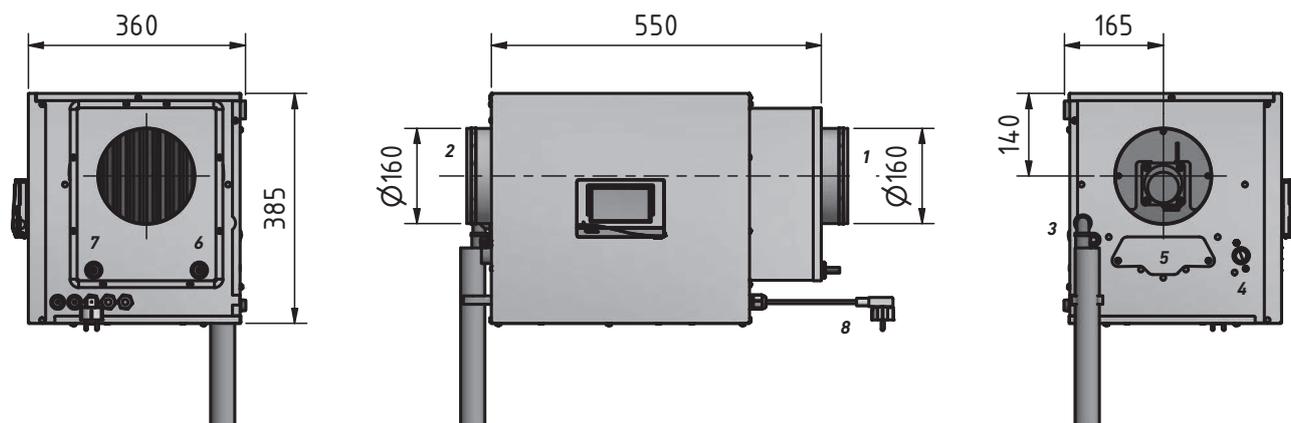
### LUFTBEFEUCHTUNGSEINHEIT LBE MIT PTC-ELEKTROHEIZREGISTER

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



### LUFTBEFEUCHTUNGSEINHEIT LBE MIT WARMWASSERHEIZREGISTER

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



- 1 Lufteintritt (Zuluft vom Lüftungsgerät)  $\varnothing$  160 mm
- 2 Luftaustritt (Zuluft in den Wohnbereich)  $\varnothing$  160 mm
- 3 Ablauf (Wasserablauf)  $\varnothing$  40/50 mm
- 4 Wasserzulauf (Trinkwasseranschluss)  $\frac{3}{4}$ "
- 5 UVC-Röhre (Abdeckung für UVC-Röhrentausch)
- 6 Rücklauf Heizung  $\varnothing$  10 mm
- 7 Vorlauf Heizung  $\varnothing$  10 mm
- 8 Netzanschluss 230 V/50 Hz

### ABMESSUNGEN UND GEWICHT

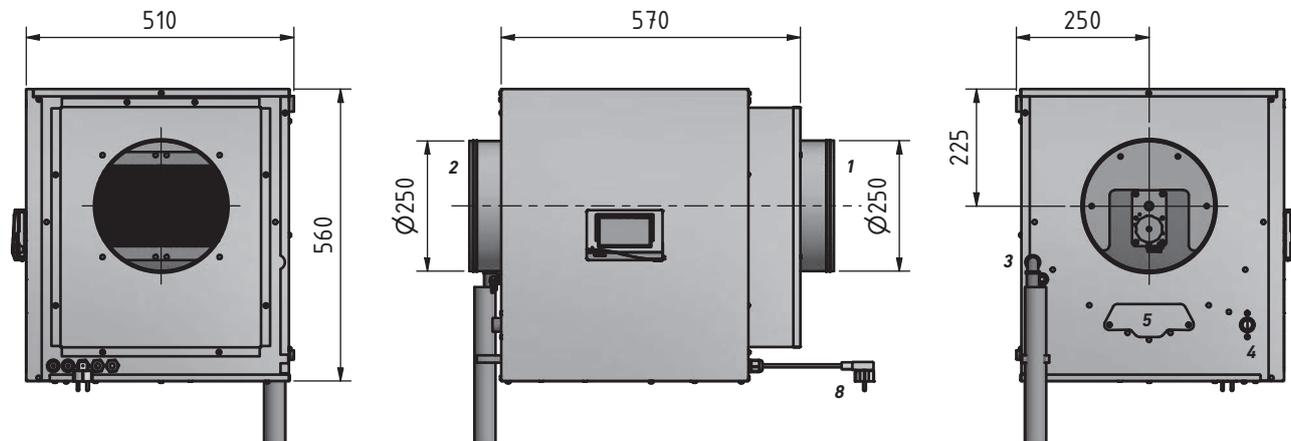
	LBE 250A
Abmessungen der Verpackungseinheit (B x H x T)	800 x 460 x 420 mm
Gewicht der Verpackungseinheit ohne optionales Zubehör	ca. 28 kg



## Aufbauskizze LBE 500A (WANDMONTAGE)

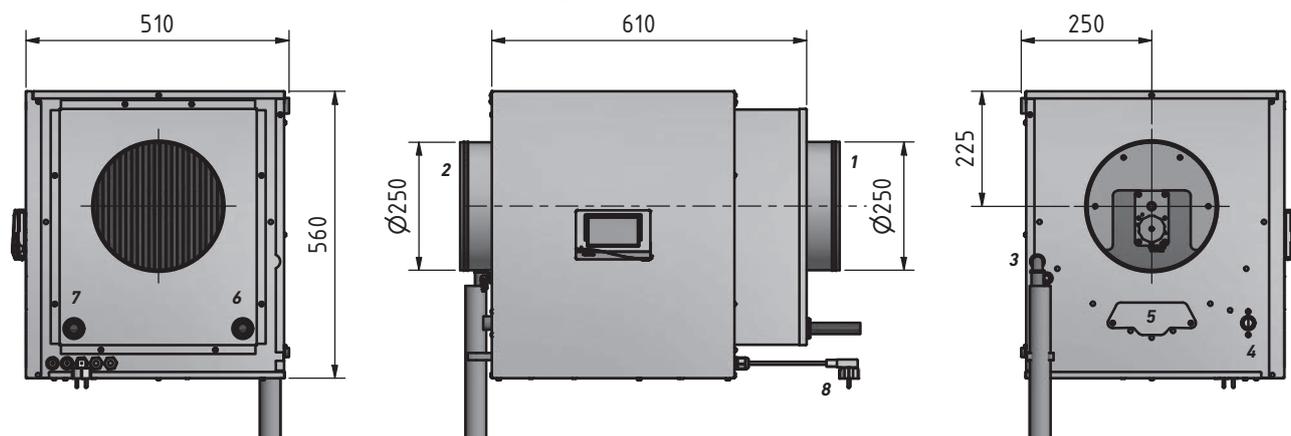
### LUFTBEFEUCHTUNGSEINHEIT LBE MIT PTC-ELEKTROHEIZREGISTER

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



### LUFTBEFEUCHTUNGSEINHEIT LBE MIT WARMWASSERHEIZREGISTER

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



- 1 Lufteintritt (Zuluft vom Lüftungsgerät)  $\varnothing$  250 mm
- 2 Luftaustritt (Zuluft in den Wohnbereich)  $\varnothing$  250 mm
- 3 Ablauf (Wasserablauf)  $\varnothing$  40/50 mm
- 4 Wasserzulauf (Trinkwasseranschluss)  $\frac{3}{4}$ "
- 5 UVC-Röhre (Abdeckung für UVC-Röhrentausch)
- 6 Rücklauf Heizung  $\varnothing$  22 mm
- 7 Vorlauf Heizung  $\varnothing$  22 mm
- 8 Netzanschluss 230 V/50 Hz

### ABMESSUNGEN UND GEWICHT

	LBE 500A
Abmessungen der Verpackungseinheit (B x H x T)	870 x 600 x 600 mm
Gewicht der Verpackungseinheit ohne optionales Zubehör	ca. 62 kg



## Technische Daten

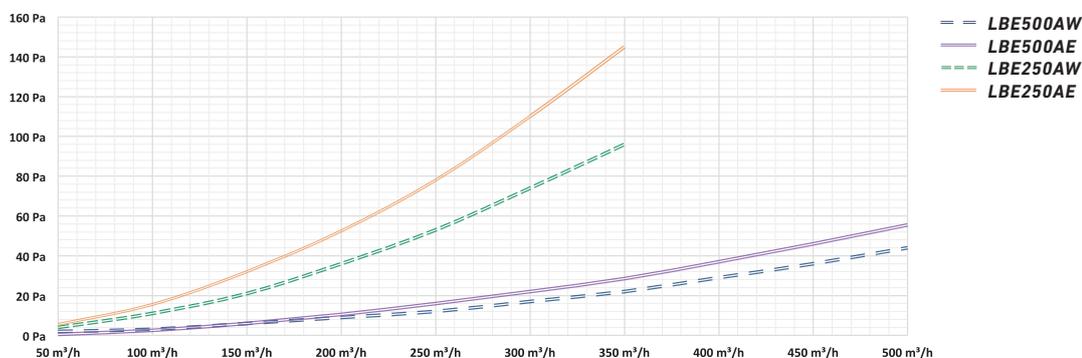
Gerätetype	LBE 250 A	LBE 500 A
Luftvolumenstrom [m <sup>3</sup> /h]	max. 350	max. 500
Luftfeuchte einstellbar [%]	40 bis 60	40 bis 60
Lufttemperatur einstellbar [°C]	15 bis 25	15 bis 25
Verdunstungsleistung [l/h]	max. 2,5	max. 3,6
Wanneninhalt [l]	max. 2,5	max. 6
Druckverlust [Pa]	siehe Diagramm	siehe Diagramm
Netzanschluss [V/Hz]	1~230/50	1~230/50
Leistungsaufnahme [W] (bei Version mit Wasserheizregister)	Max. 100	Max. 100
Leistungsaufnahme [W] (bei Version mit Elektroheizregister)	Max. 1450	Max. 2850
Luftanschluss [mm]	ø 160	ø 250
Wasseranschluss [Zoll]	ø ¾	ø ¾
Abflussanschluss [mm]	ø 40	ø 40
Siphon	bauseitig	bauseitig
Wassereinlassdruck [MPa]	min/max. 0,35/0,7	min/max. 0,35/0,7
Wassertemperatur [°C]	min/max. 8/30	min/max. 8/30
Gewicht (ohne/mit Wasser) [kg]	25/28	47/53
Schutzklasse [IP]	20	20
Montageart	Wandmontage	Wandmontage

PTC-Elektroheizregister		
Heizleistung PTC-Element [W]	1400	2 x 1400

Warmwasserheizregister		
Medium	Wasser	Wasser
Temperatur Vor-, Rücklauf* [°C]	40/35	40/35
Luft Eintritt [°C]	15	15
Luft Austritt [°C]	25	25
Wassermenge [m <sup>3</sup> /h]	0,24	0,48
Anschluss (Kupferrohr) [mm]	ø 10	ø 22
Wasserdruck [MPa]	max. 1	max. 1
Wassertemperatur [°C]	max. 60	max. 60

## Druckverlustkennlinien

Im nachfolgend abgebildeten Diagramm sind die Druckverluste der verschiedenen Gerätetypen ersichtlich.



## Hygienezertifikat

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an die Hygiene gemäß den Vorgaben der VDI 6022, VDI 3803, SWKI VA104-01 und ÖNORM H 6021 entsprechend

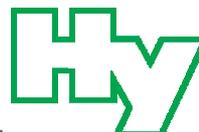
durchgeführter hygienischer Begutachtungen. Sicherheitstechnische Überprüfung mit ÖVE-Kennzeichnung gemäß Prüfbericht.

### Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

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



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Besucher-/Paketanschrift:  
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

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

Unser Zeichen: W-351037-21-JRoll  
Ansprechpartner: Dipl.-Ing. (FH) S. Horn  
B. Zeidler

Gelsenkirchen, 15.10.2021

## Prüfzeugnis

zur Hygiene – Konformitätsprüfung zu den konstruktiven Anforderungen ausgewählter Regelwerke

Prüfstelle: Hygiene Institut des Ruhrgebiets  
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie  
Rotthauer Straße 21  
45879 Gelsenkirchen

Prüfgegenstand: Luftbefeuchtungseinheit Baugröße „LBE  
250A“ / „LBE 500A“

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

Grundlage der Prüfung:  VDI 6022, Blatt 1 (01/2018)  
 SWKI VA104-01 (01/2019)  
 VDI 3803, Blatt 1 (05/2020)  
 ÖNORM H 6021 (08/2016)

Gültigkeitszeitraum: 5 Jahre 10/2021 – 10/2026

Gutachten: W-351037-21-JRoll



Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die überprüfte Luftbefeuchtungseinheit Baugröße „LBE 250A“ / „LBE 500A“, soweit im Gutachten W-351037-21-JRoll dargestellt, mit den Anforderungen der o.g. Regelwerke konform ist.

(B. Zeidler)  
Sachgebietsleiter, Abteilung Hygienische Gebäudetechnik

(J. Rolle B. Eng.)  
Sachbearbeiter, Abteilung Hygienische Gebäudetechnik

ausgestellt am 15.10.2021, Gelsenkirchen

Im Rahmen der Hygiene-Konformitätsprüfung wurden die hygienerlevanten Anforderungen der o.g. Regelwerke geprüft. Anforderungen anderer Regelwerke, auf welche die o.g. Regelwerke verweisen wurden nicht geprüft. Ferner umfasst die Hygiene-Konformitätsprüfung keine toxikologischen und sensorischen Prüfungen der eingesetzten Materialien.

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356  
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Löchte, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (geschäftsführ. Vorstand)



## Steuerung

Das Gerät wird vorprogrammiert und steckerfertig ausgeliefert und kann nach Herstellung aller Anschlüsse (Luft, Wasser und Elektro) einfach in Betrieb genommen werden. Durch die integrierte elektronische Steuer- und Regelungseinheit wird der Befeuchtungsprozess hinsicht-

lich Funktion und Betriebssicherheit kontinuierlich überwacht und allfällige Betriebsmeldungen visualisiert. Die individuellen Nutzereinstellungen werden am Bedienfeld, das in der Gehäusefront integriert ist, vorgenommen.

## Zubehör

### WASSERANSCHLUSSSET (IM STANDARD-LIEFERUMFANG ENTHALTEN)

**bestehend aus:**

- 1 Stück Abwasseranschlussrohr
- 2 Stück Anschlusschläuche a.1,5 m
- 1 Stück Sicherheitsventil
- 2 Stück Kunststoffverschraubungen
- 1 Stück Filtergehäuse
- 1 Stück Wandmontagebügel
- 1 Stück Wasserfilter
- 1 Stück Teststreifen zur Bestimmung der Wasserhärte

### ZUBEHÖRTEILE WARMWASSERHEIZREGISTER

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
Umwälzpumpe Heizregister	Alpha.1 15-40 130; 230V	08UPUMPE3
Stellantrieb für Mischventil	LR24A-SR; AC/DC 24V; 2 – 10V; 5 Nm	07LR24ASR
3-Wege Mischventil inkl. Antrieb für LBE 250A	3-Wegeventil 3015-P63-S1	07R3015P6LR24ASR
3-Wege Mischventil inkl. Antrieb für LBE 500A	3-Wegeventil 3015-1P6-S1	07R30151PLR24ASR

### ERSATZTEILE LUFTBEFEUCHTUNGSEINHEIT

Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
Wasserfilterkartusche	Polypropylenvlies 5µm	40E0003A
Wasserfiltergehäuse inkl. Filterkartusche	¾" Anschluss	40B0062B
Wasserhärtebestreife	Sotin Härte-Indikator-Stäbchen	40I0028A
UVC-Röhre	TUV 16W 4P-SE	40I0023A
Osmosemembran	(LBE 250Ax1 / LBE 500Ax2)	40C0029C
Reinigungsmittel	Sotin 212	40I0014A



## Vorteile LBE 250A / LBE 500A

- Einzigartige Luftbefeuchtung auf Basis eines natürlichen Verdunstungsprozesses (Adiabate Befeuchtung).
- Geringstmöglicher Energieaufwand für die Befeuchtung.
- Hochwertige Wasseraufbereitung durch Einsatz eines Wasserfilters und nachgeschalteter Umkehrosmose.
- Hygienisch unbedenklich durch Behandlung des Wassers mit UVC-Licht, zur Verhinderung von Bakterien- und Keimbildung (keine Ozonbildung!).
- Hygienezertifikat: Die Geräteserie wurde vom Hygieneinstitut Gelsenkirchen geprüft und zertifiziert.
- Produktreihe wahlweise mit Elektroheizregister oder Warmwasserheizregister.
- Intuitive Bedienung über TFT Touch-Display.
- Schnittstelle für externe Modbus-Anbindung.
- Integrierte Sensorik für den automatischen Befeuchtungsbetrieb sobald ein Luftvolumenstrom erkannt wird.

## Lüftungswissen – Warum aktiv befeuchten?

Die Menschen verbringen den größten Teil ihres Lebens in Innenräumen. Für gesundes Wohlbefinden und beste Leistungsfähigkeit ist ein gesundheitsverträgliches Innenraumklima von größter Bedeutung. Dabei spielt im Wohnraum neben der Temperatur unter anderem auch die Luftfeuchtigkeit eine maßgebliche Rolle.

### PHYSIKALISCHE GRUNDBEGRIFFE

Die Wasseraufnahme der Luft ist von der Temperatur abhängig, das ist ein physikalisches Prinzip. Je kälter die Luft ist, desto weniger Wasser kann sie aufnehmen, je wärmer die Luft ist, desto mehr vermag sie aufzunehmen. Es wird zwischen der „absoluten“ und der „relativen“ Luftfeuchte unterschieden.

### ABSOLUTE LUFTFEUCHTE

Die absolute Luftfeuchte gibt den vorhandenen Wassergehalt in der Luft bei einer bestimmten Temperatur an. Von Sättigung wird gesprochen, wenn die maximale Wasseraufnahme in der Luft erreicht ist.

### RELATIVE LUFTFEUCHTE

Die relative Luftfeuchte gibt das Verhältnis zwischen tatsächlichem und maximalem Wasserdampfgehalt der Luft bei einer bestimmten Temperatur an. Sie wird mittels Hygrometer gemessen.

### OPTIMALER WASSERGEHALT

Der optimale Wassergehalt in der Raumluft liegt bei ca. 9,2 g Wasser pro m<sup>3</sup> Luft. Bei einer Raumtemperatur von 21 °C entspricht das einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 %.





Ihr Partner/Installateur:

**klimaaktiv**  
Partner

**PASSIVHAUS**  
Austria

Mitglied  
**NETZWERK**  
**PASSIVHAUS**  
www.passivhaus.at

Für den Inhalt verantwortlich: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Grafik und Layout: WERK1  
Fotos: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.  
Alle Rechte vorbehalten | Alle Fotos Symbolfotos | Änderungen vorbehalten | Version: 04/2022 de/p

**PICHLER**  
Lüftung mit System.

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

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

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

Vertriebsniederlassungen  
in Deutschland, Slowenien,  
Serbien und Bosnien.  
Vertriebspartner in Europa.