

**Dezentrales Lüftungsgerät (Umluft)
für Mischlüftung LG-UM-M-LB**
liegend im Doppelboden

Dezentrales Lüftungsgerät (Umluft)

für Mischlüftung

Vorbemerkungen

Werden Fassaden mit raumhoher Verglasung eingesetzt, bietet KRANTZ KOMPONENTEN mit den Umluftgeräten, liegend im Doppelboden, eine hervorragende Möglichkeit, die aufgrund der großen Glasfläche anfallenden Kühl- und Heizlasten mit kompakten Geräten hoher Leistung abzuführen.

Das Umluftgerät gehört zur Gruppe der Luft-/Wassersysteme, bei denen die Kühl- bzw. Heizlast mit einem wasserbasierten 4-Leiter-System abgeführt wird.

Um die Räume zusätzlich zu belüften, können dezentrale Zuluftgeräte (Druckschrift DS 4146) eingesetzt werden. Das dezentrale Zuluftgerät fördert Außenluft durch die Fassade in den Raum; hierbei wird die Außenluft gefiltert und anschließend temperiert.

Alternativ kann das Umluftgerät mit einem Primärluftanschluss ausgestattet werden. Die Primärluft wird in einem zentralen RLT-Gerät aufbereitet.

Konstruktiver Aufbau und lufttechnische Funktion

Das Umluftgerät besteht im Wesentlichen aus einem Gehäuse, einem Luft-/Wasser-Wärmeaustauscher (WAT) und einem energieeffizienten EC-Querstromventilator. Das Gerät ist für den Kühl- und Heizbetrieb im 4-Leiter-System geeignet.

Dabei kann der Luft-Volumenstrom stufenlos zwischen 200 und 350 m³/h variiert werden. Die Kühl- und Heizleistung des Lüftungsgerätes kann durch Reduktion des Wasserdurchflusses über das jeweilige Ventil geregelt werden.

Der EC-Querstromventilator fördert Raumluft über das Bodengitter zum WAT. Hier erfolgt die Kühlung oder Erwärmung der Luft.

Die Zuluft strömt anschließend über das Bodengitter fassadennah in den Raum.

Falls das Umluftgerät im Change-Over-Modus betrieben werden soll, ist auch eine 2-Leiter-Ausführung möglich. Die Ventile und dazugehörigen Stellantriebe können im Gehäuse untergebracht werden. Die präzise vertikale Ausrichtung des Gerätes erfolgt über stufenlos höhenverstellbare Standfüße. Die Einstellung kann ohne Öffnung des Doppelbodens innerhalb des Gerätegehäuses mit einem Inbusschlüssel vorgenommen werden. Alle Bauteile des Gerätes sind nach Abnahme des Bodengitters zur Wartung und Reinigung von oben zugänglich.

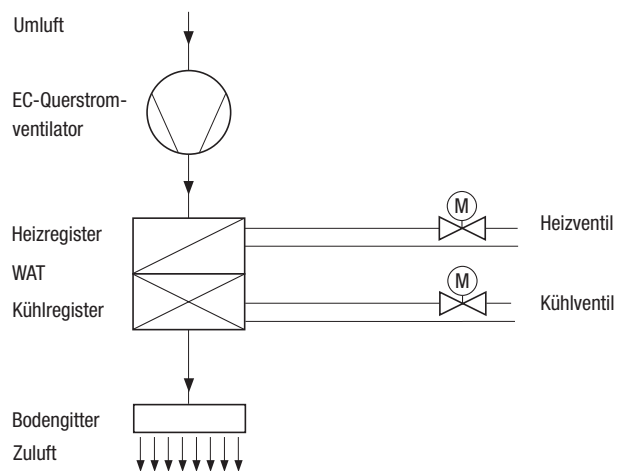


Bild 2: Schema lufttechnische Funktion

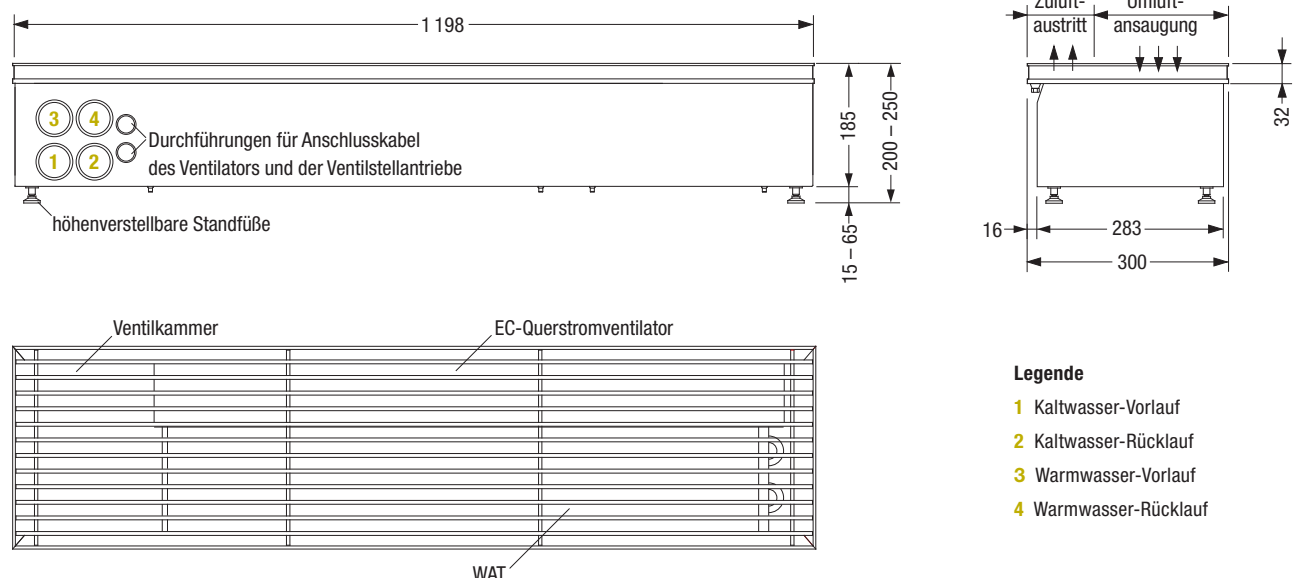


Bild 1: Geräteaufbau mit Medienanschluss-Seite links

Legende

- 1 Kaltwasser-Vorlauf
- 2 Kaltwasser-Rücklauf
- 3 Warmwasser-Vorlauf
- 4 Warmwasser-Rücklauf

Dezentrales Lüftungsgerät (Umluft) für Mischlüftung

Technische Daten ¹⁾

Luft-Volumenstrom (stufenlos steuerbar)	200 – 350 m ³ /h
Kühlleistung, max.	700 W
bei Raumtemperatur	26 °C
Ansaugtemperatur am Gerät	24,5 °C
Zulufttemperatur	18,5 °C
Kaltwassertemperatur	15 / 17 °C
Wasser-Volumenstrom	300 l/h
Druckverlust, wasserseitig	19,8 kPa
zul. Betriebsdruck Wärmeaustauscher	10 bar
Heizleistung	1 515 W
bei Raumtemperatur	22 °C
Ansaugtemperatur am Gerät	22 °C
Zulufttemperatur	35 °C
Warmwassertemperatur	50 / 40 °C
Wasser-Volumenstrom	130 l/h
Druckverlust, wasserseitig	1,3 kPa
zul. Betriebsdruck Wärmeaustauscher	10 bar
Abmessungen	
Geräte-Nennbreite	1 198 mm
Gehäusetiefe	300 mm
Gehäusehöhe, ohne Standfüße	185 mm
Gesamt-Anschlussleistung (Auslegung)	56 VA
Betriebsspannung	230 V / 50 Hz
Gewicht	ca. 30 kg

¹⁾ Auslegung bei anderen Parametern auf Anfrage



Bild 3: Fassadennahe Geräteanordnung im Doppelboden

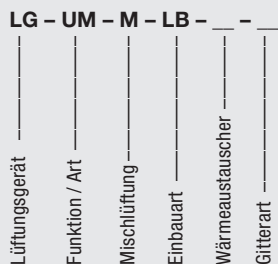
Merkmale

- Kühlen und Heizen an der Fassade im Doppelboden
- Maximale Energieeinsparung durch energieeffizienten EC-Querstromventilator
- Umluft-Volumenstrom bis 350 m³/h
- Kühlleistung bis 700 W
- Niedriger Schall-Leistungspegel
- Ideal in Kombination mit Zuluftgerät, für Doppelbodeneinbau zur zusätzlichen Abdeckung des Mindestaußenluftanteils
- Höhenverstellbare Standfüße zum Ausgleich von vertikalen Rohbautoleranzen
- Optional mit flexiblen Anschluss-Schläuchen, Ventilen, Stellantrieben

Dezentrales Lüftungsgerät (Umluft)

für Mischlüftung

Typenbezeichnung



Funktion / Art

UM = Umluft

Einbauart

LB = liegend im Doppelboden

Wärmeaustauscher

2 = 2-Leiter-System

4 = 4-Leiter-System

Gitterart

L = Aluminium-Linearrost

R = Aluminium-Rollrost

Ausschreibungstext

Pos. 1

Dezentrales Lüftungsgerät (Umluft) für Doppelbodeneinbau an der Innenseite der Gebäudefassade,

Kühlen und Heizen über einen Luft-/Wasser-WAT (4-Leiter) im Umluftventilatorbetrieb.

Kompaktausführung mit Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, selbsttragend, Sichtflächen unterhalb des Bodengitters mit Lackierung nach RAL 9005 (tiefschwarz), mit stufenlos höhenverstellbaren Standfüßen zum Ausgleich von vertikalen Bautoleranzen, begehbare Linearrost für Raumluft-Ansaug- und Zuluft-Ausblasöffnung (optional Rollrost).

Parallel zur Fassade angeordneter Querstromventilator mit energieeffizienten EC-Motor (Drehzahlvorgabe über 0 – 10 V-Signal), Betriebsspannung 230 V, 50 Hz; WAT aus Kupferrohren mit aufgezogenen Aluminiumlamellen, mit getrennten Wasserkreisläufen für Kühlen und Heizen. Begehbare starrer Aluminiumrost mit profilierten fassadenparallelen Lamellen 5 x 16 mm mit lichtem Abstand von 8,5 mm (optional 15 mm) aus eloxiertem Aluminium, naturfarben.

Aluminiumrahmen aus versteiftem L-Profil zur Aufnahme des Aluminiumrostes.

Ventilkammer, raumseitig links im Umluftgerät, zur Unterbringung der Regelventile und Stellantriebe. Durchführung der Wasseranschlüsse raumseitig links.

Komplette interne elektrische Verdrahtung bis zum Klemmenblock im Gerät als Übergabestelle zum Gewerk EMSR.

Alle Einbauten sind über das Bodengitter für Wartungszwecke zugänglich.

Technische Daten

Umluftventilator	mit stufenloser Drehzahlvorgabe
Luft-Volumenstrom:	max. 350 m ³ /h
Schall-Leistungspegel bei 200 m ³ /h:	35 dB(A)
Schall-Leistungspegel bei 275 m ³ /h:	38 dB(A)
Schall-Leistungspegel bei 350 m ³ /h:	43 dB(A)

Kühlbetrieb

Luft-Volumenstrom:	350 m ³ /h
Raumtemperatur:	26 °C
Ansaugtemperatur am Gerät:	24,5 °C
Zulufttemperatur:	18,5 °C
Wassertemperatur:	15 / 17 °C
Kühlleistung:	700 W
Wasser-Volumenstrom:	300 l/h
Druckverlust, wasserseitig:	19,8 kPa
zulässiger Betriebsdruck Wärmeaustauscher:	10 bar

Heizbetrieb

Luft-Volumenstrom:	350 m ³ /h
Raumtemperatur:	22 °C
Ansaugtemperatur am Gerät:	22 °C
Zulufttemperatur:	35 °C
Wassertemperatur:	50 / 40 °C
Heizleistung:	1 515 W
Wasser-Volumenstrom:	130 l/h
Druckverlust, wasserseitig:	1,3 kPa

Abmessungen

Geräte-Nennbreite:	1 198 mm
Gehäusetiefe:	300 mm
Gehäusehöhe, ohne Standfüße:	185 mm

Linearrost (optional Rollrost): 1 198 x 300 mm

Betriebsspannung:	203 V / 50 Hz
Steuersignal Drehzahlvorgabe:	0 – 10 V DC
Gesamt-Anschlussleistung:	56 VA

Gewicht: ca. 30 kg

Fabrikat: KRANTZ KOMONENTEN
Typ: LG-UM-M-LB-__-__

Dezentrales Lüftungsgerät (Umluft)

für Mischlüftung

Pos. 2 (optional)

2 Stück Durchgangs-Kleinventil für Kühlen und Heizen, DN 15, Nenndruck PN 10, für die wasserseitige Regelung von dezentralen Lüftungsgeräten, 6,5 mm langer Ventilhub für hohe Regelgüte, Gehäuseanschlüsse beidseitig flachdichtend mit Außengewinde 1/2", geringe Leckrate durch Weichdichtung.

Kvs-Wert = 0,63 (andere Kvs-Werte 0,16, 0,25, 0,40, und 1,6 auf Anfrage)

Fabrikat: KRANTZ KOMPONENTEN
Typ: V5832A1038

Pos. 3 (optional)

2 Stück Durchgangs-Rücklaufverschraubung, DN 15; Voreinstellen, Absperren und Entleeren/Füllen mit einem Ventil bestehend aus:

Ventilgehäuse PN 10, Ventil-Oberteil, Schutzkappe; Ventilgehäuse aus Rotguss, matt vernickelt, Ventil-Oberteil aus Messing mit EPDM-Dichtungen. Bei laufender Anlage voreinstellbar durch Hubbegrenzung; Durchflussrichtung beliebig; Durchflusskennlinien gelten für beide Strömungsrichtungen.

Fabrikat: KRANTZ KOMPONENTEN
Typ: V2420D0015

Pos. 4 (optional)

2 Stück Kleinventil-Antrieb für Kühlen und Heizen, für 0-10 Volt-Ansteuerung von Kleinventilen,

reversibler Wechselstrom-Synchronmotor, Magnetkupplung zur Stellkraftbegrenzung und Selbsteinstellung des Schließpunktes,

Anschluss-Spannung: 24 V AC ± 15 %; 50 / 60 Hz,

Leistungsbedarf: 1,4 VA,

Eingangssignal: proportional 0 – 10 V, 2 – 10 V
(einstellbar); < 1 mA

Regelhub: 6,5 mm

Laufzeit: 150 s bei 50 Hz

Stellkraft: 180 N

Schutzart: IP42 nach EN 60529

Länge Anschlusskabel: 1,5 m
(andere Längen auf Anfrage)

Betriebstemperatur: 0 – 60 °C

Fabrikat: KRANTZ KOMPONENTEN
Typ: M7410E1002

Pos. 5 (optional), alternativ zu Pos. 4

2 Stück Kleinventil-Antrieb für Kühlen und Heizen, für 3-Punkt-Ansteuerung von Kleinventilen,

reversibler Wechselstrom-Synchronmotor, Magnetkupplung zur Stellkraftbegrenzung und Selbsteinstellung des Schließpunktes.

Anschluss-Spannung: 24 V AC $+10 - 30$ %; 50 / 60 Hz

Leistungsbedarf: 0,7 VA

Ansteuerung: 3-Punkt

Regelhub: 6,5 mm

Laufzeit: 150 s bei 50 Hz

Stellkraft: 180 N

Schutzart: IP42 nach EN 60529

Länge Anschlusskabel: 1,5 m
(andere Längen auf Anfrage)

Betriebstemperatur: 0 – 60 °C

Fabrikat: KRANTZ KOMPONENTEN
Typ: M7410C1007

Pos. 6 (optional)

4 Stück Schlauch:

Flexibler Anschluss-Schlauch, Typ Oxyban DN 12, bestehend aus:

hochflexible Schlauchleitung mit Edelstahlflechtung und Presshülsen nach AISI 304; glatte Innenoberfläche durch Polyethylen für geringe Rohrleitungswiderstände;

dauerhaft sauerstoffdiffusionsdicht entsprechend DIN 4726 durch EVOH-Sauerstoffsperrschicht,

Gesamtlänge je Schlauch: 1 000 mm
(andere Längen auf Anfrage)

Innendurchmesser: 12 mm

Anschluss

– Seite 1: Überwurfmutter 1/2", gerade, flachdichtend, passend für Anschluss an Luft-/Wasser-WAT

– Seite 2: Überwurfmutter 1/2", gerade, flachdichtend, Anbindung an bauseitige Sammel-/Verteil-Rohrleitungen

Anschluss-Werkstoff: Messing blank

max. Betriebsdruck: 10 bar

Fabrikat: KRANTZ KOMPONENTEN
Typ: FS-OB 12-1000

Technische Änderungen vorbehalten.

Krantz GmbH

Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland

Tel.: +49 241 441-1

Fax: +49 241 441-555

info@krantz.de | www.krantz.de

The logo for Krantz GmbH, featuring the word "Krantz" in a stylized, blue, cursive script font.