

# Selbstregulierender schalldämpfender Fensterlüfter

## DUCO Ventilation & Sun Control

### MiniMax ZR

#### Beschreibung

**MiniMax ZR** ist ein selbstregulierender, schalldämpfender Fensterlüfter, der zum Blendrahmeneinbau und zum ‚unsichtbaren‘ Einbau auf dem Fensterrahmen entwickelt wurde. Der **MiniMax ZR** ist bei Blendrahmeneinbau optional mit einer verlängerten Außenkappe ausgestattet, die ideale Lösung für den Einsatz in einer Vorhangfassade. Der schalldämmende Fensterlüfter eignet sich ausgezeichnet für Situationen mit leichter Lärmbelastung.

**MiniMax ZR** lässt sich sehr gut mit den Schalldämmlüftern **DucoMax ZR** und **SkyMax ZR** kombinieren. **MiniMax ZR**, **DucoMax ZR** und **SkyMax ZR** haben die gleiche Innenansicht. Auch die Fensterlüfterhöhe und Einbauhöhe sowie die Art des Einbaus bei ‚unsichtbarer‘ Montage auf dem Fensterrahmen sind identisch.

#### Ausführung

##### Montage

- Blendrahmeneinbau.
- ‚Unsichtbarer‘ Montage auf dem Fensterrahmen (= kompakter Blendrahmeneinbau).
- Geeignet für die Montage auf Holz-, Kunststoff- oder Aluminiumfenster.

##### Selbstregulierende Klappe

- Die standard selbstregulierende Klappe (ZR-Klappe) funktioniert mechanisch. Die ZR-Klappe sorgt dafür, dass das Lüftungsvolumen bei zu zunehmendem Wind gleich bleibt, da die ZR-Klappe den Wind abflacht.
- Die ZR-Klappe reagiert hervorragend bei einem Druckdifferenz ab 1 Pa, sorgt für einen konstanten Volumenstrom, verhindert Zugluft, begrenzt Energieverluste und begrenzt Überlüftung.

##### Aufbau des Fensterlüfters

- Die bedienbare Klappe aus Aluminium sorgt für eine sehr hohe und leistungsfähige Wind- und Wasserdichtigkeit.
- Das Innenprofil mit unsichtbarer Perforation ist leicht herausnehmbar, leicht abwaschbar und unsektenabweisend.

##### Betätigung

- Stufenlos verstellbar.
- Mit Hebel, Schnur oder Stange.
- Die Position ‚offen / geschlossen‘ ist dank einer Grün- / Rot-Anzeige aus der Ferne erkennbar.

## Anwendungsbereich

- Bis zu einer Gebäudehöhe von 40 Metern.
- In Kombination mit **DucoMax ZR** und **SkyMax ZR** Schalldämmlüfter.
- Erhältlich mit drei verschiedenen Luftdurchlässen (Luftspalt 10, 15 oder 20).

## Material und Oberflächenbehandlung

### Profile und bedienbare Klappe

- Aluminium EN AW-6063 T66
- Beschichtung
  - Farblos eloxiert (15-20 µm) nach Qualanod
  - Polyester-Pulverbeschichtung (60-80 µm) nach Qualicoat Seaside Typ A (spezifische RAL-Codes oder Strukturlack auf Anfrage)
    - DUCO300RAL
    - Duco Anodic Ral (DAR)
    - Bi-color (unterschiedliche Farbe innen und außen, nur optionaler Außenkappe möglich)

### Verbindungsstücke, ZR-Klappe, Endkappen und Klappenbetätigung

- Kunststoff ABS und Polypropylen  
Schlagfest, farbecht und witterungsbeständig
- Beschichtung
  - Weiß / Schwarz

### Akustisches Material

- Akustischer Dämpfungsschaum 100 kg/m<sup>3</sup>

## Technische Daten

### U-Wert

| Typ<br><b>MiniMax ZR</b> | U-Wert<br>in W/m <sup>2</sup> /K<br>geschlossene Position | Innenoberfl.-Temperaturfaktor f |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                          | 2,00                                                      | 0,67                            |

Gemäß EN 10077-2

### Lüftungswerte

| Typ<br><b>MiniMax ZR</b> | Volumenstrom (Q)<br>in l/s/m bei ... |      |       |       | Volumenstrom (Q)<br>in m <sup>3</sup> /h/m bei ... |       |       |       |
|--------------------------|--------------------------------------|------|-------|-------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                          | 1 Pa                                 | 2 Pa | 10 Pa | 20 Pa | 1 Pa                                               | 2 Pa  | 10 Pa | 20 Pa |
| Luftspalt <b>10</b>      | 14,7                                 | 19,2 | 20,7  | 15,7  | 52,9                                               | 69,3  | 74,6  | 56,5  |
| Luftspalt <b>15</b>      | 19,6                                 | 27,1 | 20,6  | 17,4  | 70,6                                               | 97,6  | 74,1  | 62,5  |
| Luftspalt <b>20</b>      | 23,7                                 | 39,9 | 32,4  | 28,8  | 85,3                                               | 143,8 | 116,6 | 103,5 |

Gemäß EN 13141

| Typ<br>MiniMax ZR | Äquivalente Fläche bei 1 Pa<br>in mm <sup>2</sup> /m | Geometrische Öffnungsfläche<br>in mm <sup>2</sup> /m |
|-------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Luftspalt 10      | 18705,8                                              | 0,0100                                               |
| Luftspalt 15      | 24941,0                                              | 0,0150                                               |
| Luftspalt 20      | 30158,3                                              | 0,0200                                               |

Gemäß EN 13141

### Akustische Werte

| Typ<br>MiniMax ZR | D <sub>n,e</sub> , W (C;Ctr)<br>in dB |                       |
|-------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|                   | OFFENE Position                       | GESCHLOSSENE Position |
| Luftspalt 10      | 35 (-1;-4)                            | -                     |
| Luftspalt 15      | 34 (-1;-4)                            | -                     |
| Luftspalt 20      | 33 (-1;-3)                            | 47 (-1;-3)            |

Gemäß EN ISO 717

Wasserdichtigkeit  
(in geschlossener Position) 1050 Pa

Luftdichtheit (in geschlossener Position) 600 Pa

Betätigung ...  
Stufenlos mit

- Hebel
- Schnur
- Stange

Kastenhöhe 105 mm (ohne L-Profil)

Kastentiefe 115 mm

Lüfterlänge ... mm  
Maximal 4000 mm unter Garantie.

Aufteilung ab Klapplänge 2000 mm

Verarbeitung Dichtungsmasse, Band und verschrauben

Insektenschutz Herausnehmbares, gestanztes Innenprofil

### Blendrahmeneinbau

Lüfterhöhe 155 mm

Blendrahmenprofil ...  
21 mm  
24 mm  
Für andere Abmessungen wenden Sie sich bitte an DUCO.

### ,Unsichtbarer' Montage auf dem Fensterrahmen (= kompakter Blendrahmeneinbau).

Lüfterhöhe 145 mm

Einbauhöhe 115 mm

## Normen und Zertifikate

### Normen

DUCO hat den Fensterlüfter gemäß den geltenden Vorschriften geprüft:

- NEN EN 13141-1:2019
- NEN EN 10077-2:2017
- NEN EN 1026:2016
- NEN EN 1027:2016
- NEN EN ISO 717-1:2021

### Zertifikate

Darüber hinaus verfügt DUCO über folgende Bescheinigungen und Zertifikate:

- AluEco-Zertifikat

Verschiedene digitale Zeichnungen (PDF, DWG, IFC, Revit) sind verfügbar.

Wenden Sie sich an Ihren regionalen Händler oder an die DUCO ‚Ventilation & Sun Control‘-Projektteilung für kommerzielle und technische Unterstützung (Montage- und Installationsanweisungen, Stücklisten, Berechnungen, ...).