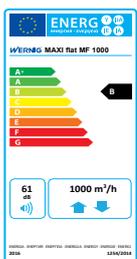
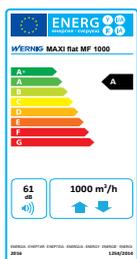


# Deckenlüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung COMFORT-VENT® MAXI flat MF 450 – 2000



**MF 1000**



fresh air by  
**WERNIG®**

## COMFORT-VENT® MAXI flat MF 450–2000 Deckenlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung



Die Geräteserie MAXI flat MF 450–2000 ist eine speziell entwickelte Geräteserie mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung in Gegenstromtechnik und energiesparenden Gleichstromventilatoren für die zentrale Be- und Entlüftung von kleineren und mittleren Nutzungseinheiten wie Gewerbeobjekte, Büros, Arztpraxen und ähnliche Räumlichkeiten. Durch die flache Konzeption mit Bauhöhen von 320 bis 400 mm ist die Geräteserie für die Montage in Zwischendecken ideal geeignet. Fünf Baugrößen ermöglichen Volumenströme zwischen 50 und 2.000 m<sup>3</sup>/h.

### Geräteaufbau

Die MAXI flat MF-Serie besteht aus einem kompakten Gehäuse aus eloxiertem Aluminiumprofil mit schall- und wärmedämmenden Sandwich-Paneelen, Farbe Grauweiß, ~RAL 9002, eingebauten Gegenstromwärmetauscher, Hochleistungsradialventilatoren mit Gleichstromantrieb, 100% Bypass, der kompletten Steuerelektronik, Kondensatpumpe sowie den jeweils leicht zugänglichen Zu- und Abluftfiltern der Klasse ISO Coarse  $\geq 65\%$  (G4). Alle Baugrößen sind als Rechts- oder Linksausführung lieferbar.



MAXI flat MF 1000

### Wärmerückgewinnung und Wirkungsgrad

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch den eingebauten großzügig dimensionierten Gegenstromwärmetauscher aus Aluminium. Der Wärmebereitstellungsgrad beträgt je nach Prüfverfahren bis zu 83%. Dadurch wird die Außenluft soweit vorgewärmt, dass in vielen Fällen auf eine Nacherwärmung der Zuluft verzichtet werden kann.



optional erhältlich, externes  
PWW-/PKW - Heiz-/Kühlregister BA

### Ventilatoren

In der Geräteserie MAXI flat MF 450–2000 finden besonders hocheffiziente Radialventilatoren in Gleichstromtechnik Verwendung. Diese sind schwingungsgedämpft montiert und mit wartungsfreien Kugellagern ausgestattet.



Elektrovorheizregister KWIN

### Automatischer Bypass

Der automatische, modulierende 100% Bypass steuert in Abhängigkeit der Außenluft- und Ablufttemperatur und dient zur Umgehung des Wärmetauschers. Dabei wird die Frischluft temperaturabhängig je nach Jahres- (Sommer/Winter) oder Tageszeit (tagsüber/nachts) unerwärmt am Wärmetauscher vorbeigeführt. Diese automatische Regelung erleichtert eine Wärmeabfuhr durch die sogenannte Freie Nachkühlung, wenn die Ablufttemperatur behagliche Werte übersteigt, die Außenluft aber angenehm kühl ist. Der Bypass kann auch über einen externen Kontakt gesteuert werden. Weiters kann der Bypass in Verbindung mit einem Nachheizregister auch als Einfrierschutz für den Wärmetauscher programmiert werden.



Zu-/Abluftfilter  
ISO Coarse  $\geq 65\%$  (G4)  
und optionaler Zuluftfilter  
ISO ePM1  $\geq 55\%$  (F7)

### Filter

Die Geräteserie MAXI flat MF 450–2000 ist standardmäßig mit einem Zuluftfilter der Klasse ISO Coarse  $\geq 65\%$  (G4), ISO ePM1  $\geq 55\%$  (F7) optional möglich, und einem Abluftfilter der Klasse ISO Coarse  $\geq 65\%$  (G4) ausgestattet. Beide Filter sind durch die großzügig dimensionierten Revisionsdeckel leicht austauschbar. Die Filterwarnung erfolgt über eingebaute Differenzdrucksensoren anhand einer Druckmessung oder sie wird durch die Betriebsdauer des Gerätes signalisiert. Der erforderliche Filterwechsel wird an der Raumbedieneinheit TACtouch angezeigt.

### Frostschutz

Bei tiefen Außentemperaturen besteht das Risiko, dass der Plattenwärmetauscher fortluftseitig einfriert. Um dies zu verhindern, stehen drei einstellbare Frostschutzstrategien zur Verfügung:

1. Reduktion des Zuluftvolumenstroms, somit wird der Abluft weniger Energie entzogen und ein Einfrieren verhindert.
2. Die Außenluftvorwärmung und Frostfreihaltung erfolgt über das im Gerät integrierbare, optionale Elektrovorheizregister KWIN. Die energiesparende modulierende Regelung erfolgt durch die interne Gerätesteuerung.
3. Frostschutzregelung über den integrierten Bypass – dabei wird modulierend ein Teil des Außenluftvolumenstromes am Wärmetauscher vorbeigeleitet – dies bedingt jedoch eine Zuluftnacherwärmung durch ein optionales Elektro- oder PWW-Nachheizregister.

### Steuerung und Regelung

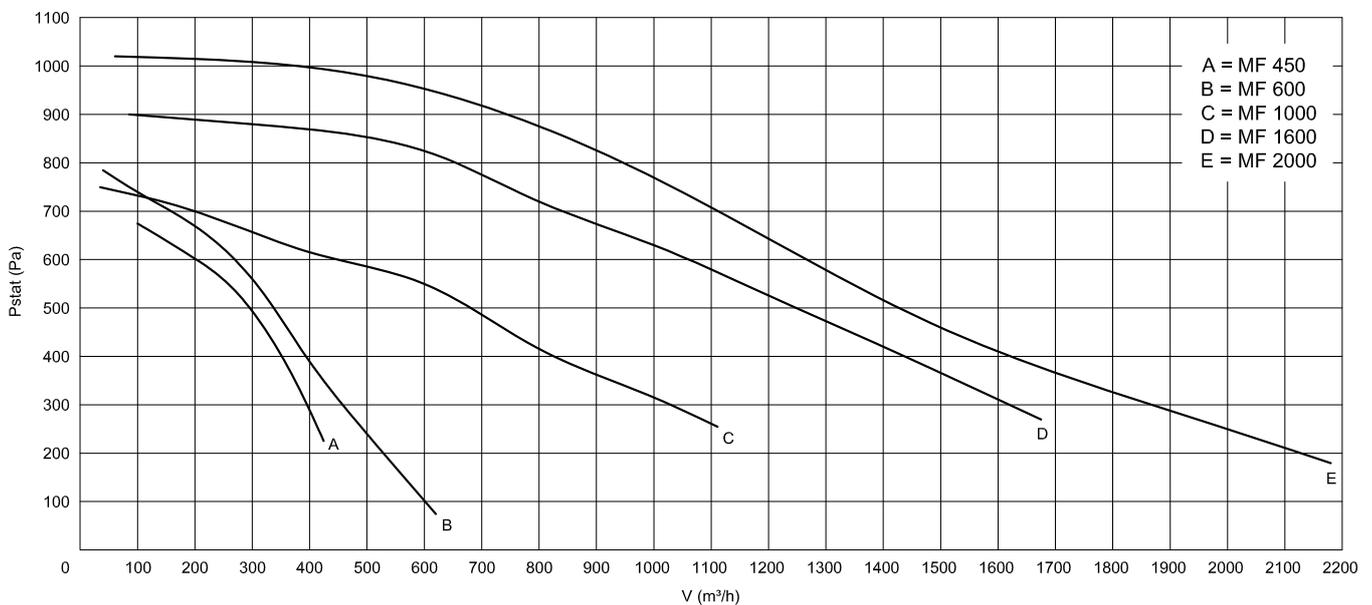
Alle Lüftungsgeräte der Serie MAXI flat MF 450–2000 besitzen standardmäßig eine mikroprozessorgesteuerte Regelung, welche wahlweise einen Betrieb der Geräte mit konstantem Volumenstrom (3-stufig schaltbar über Raumbedieneinheit TACtouch, jeweilige Volumenströme getrennt nach Zu- und Abluft einstellbar), Konstantdruckbetrieb (zusätzlicher Mehrbereichsdrucksensor DSR 1000 erforderlich) oder VolumenstromEinstellung über ein 0–10 V Signal ermöglicht. Die integrierte Steuerplatine regelt den im Gerät eingebauten modulierenden 100% Bypass, die Regelung der verschiedenen Frostschutzstrategien, die Ventilatoren, Elektrovorheizregister und Nachheizregister/Kühlregister.

Für die Vorortbedienung und Parametrierung steht die Raumbedieneinheit TACtouch mit Touchscreen zur Verfügung. Für eine Netzwerkeinbindung sind optional ein KNX-/EIB-Bus Modul SAT TAC5 KNXEIB oder MOD-Bus-Modul SAT TAC5 MODBUS verfügbar. Alle eingestellten Parameter als auch die im Betrieb aktuellen Werte von Volumenstrom, Druck, Temperaturen udgl. sind am Bildschirm der optionalen Raumbedieneinheit TACtouch jederzeit ablesbar.

### Vorheiz-, Nachheiz- und Kühlregister

Bei allen Geräteausführungen besteht die optionale Möglichkeit ein Elektrovorheizregister KWIN, zur Frostfreihaltung des Wärmetauschers, zu integrieren. Für die Zuluftnacherwärmung und/oder Zuluftkühlung steht ein kombiniertes PWW-/PKW - Heiz-/Kühlregister BA für den externen Einbau in die Zuluftleitung zur Verfügung. In diesem ist die Registerregelung als auch das Mischerventil und die für den Kühlbetrieb erforderliche Kondensatpumpe bereits enthalten. Bei der Frostschutzstrategie Bypass übernimmt das Nachheizregister durch den Vorheizeffekt auch die Frostfreihaltung des Wärmetauschers.

### Kennliniendiagramm



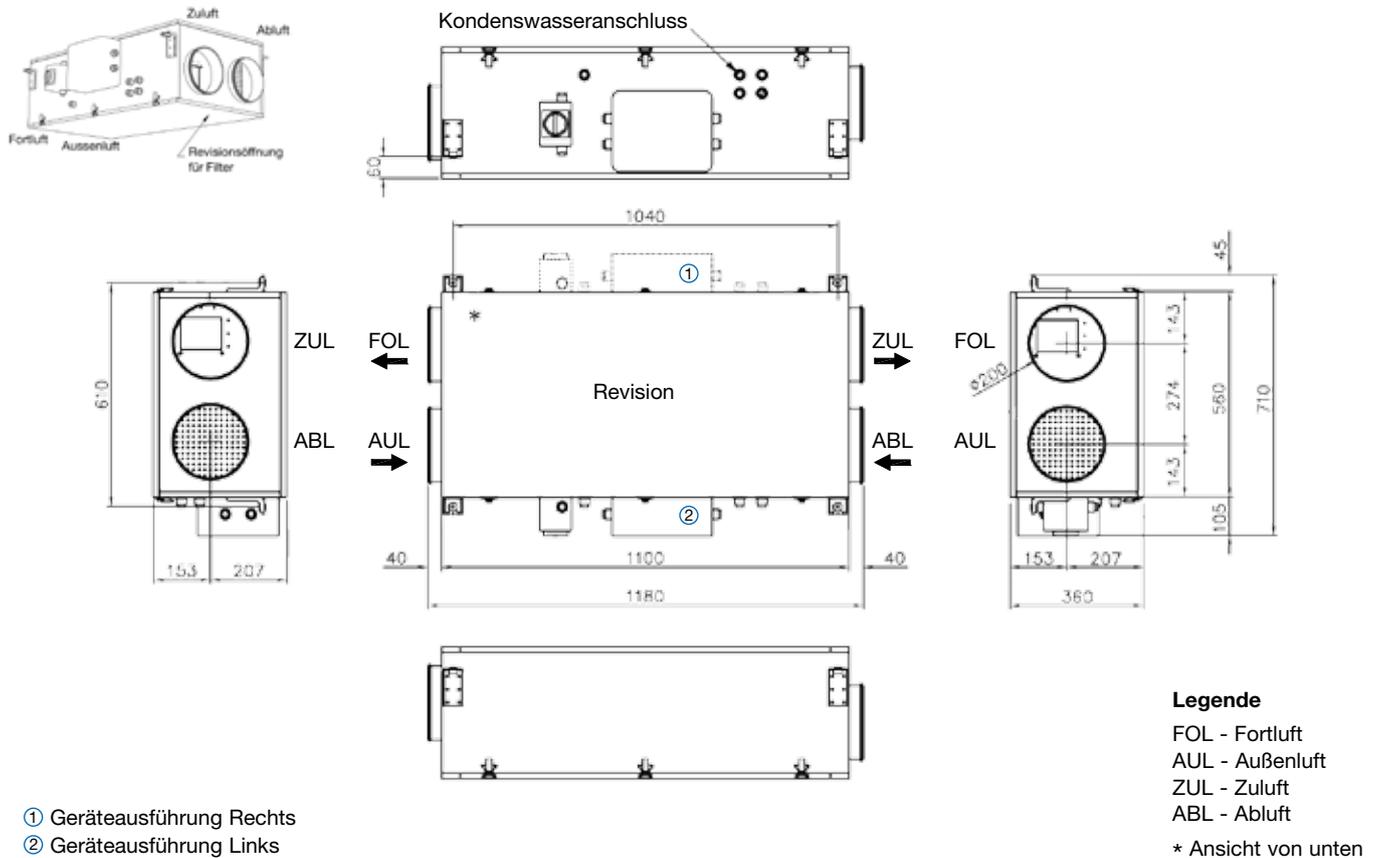
Raumbedieneinheit TACtouch

### Optionale Raumbedieneinheit TACtouch

Diese speziell für die MAXI flat MF-Geräte entwickelte externe Raumbedieneinheit ist für die Bedienung und Parametrierung der Geräte erforderlich. Mit dieser Bedieneinheit erfolgt die Parametrierung für z.B. Volumenströme, Komforttemperatur, Filtereinstellungen, Servicemenü sowie die Einstellung der Lüftungsstufen über die integrierte Zeitschaltuhr für Tag-, Wochen- oder Wochenendprogramm auf einfachstem Wege.

### MF 450

Geräteausführung Rechts/Links unterscheidet sich durch die Position des Elektroanschlusskastens.



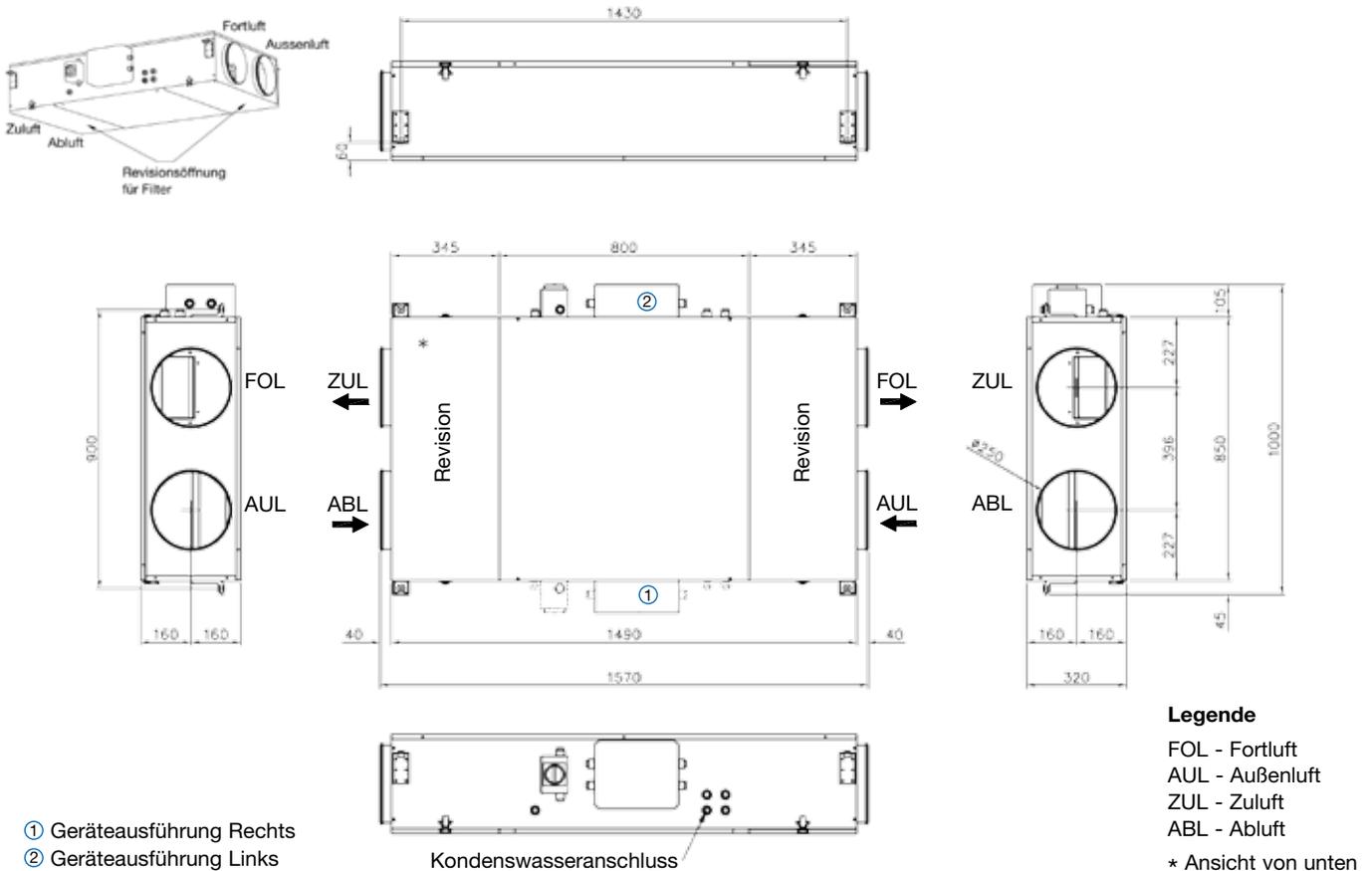
| MF 450              |              |  |  |                                  |
|---------------------|--------------|--|--|----------------------------------|
| Volumenstrom (m³/h) | Leistung (W) | spezifische Ventilatorleistung SFP (Wh/m³) | Schalleistungspegel Gehäuseabstrahlung dB(A) | Schalleistungspegel Zuluft dB(A) |
| 100                 | 8            | 0,08                                       | -  | -                                |
| 200                 | 42           | 0,21                                       | 40,6   | -                                |
| 300                 | 114          | 0,40                                       | 47,5   | -                                |
| 450                 | 330          | 0,65                                       | 54,4   | 70,2                             |

| Technische Daten  | MF 450              |
|---|---------------------|
| Volumenstrom  | 50 bis 450 m³/h     |
| Wärmebereitstellungsgrad ÖNORM EN 13141-7, zuluftseitig | 82%                 |
| Abmessungen H x B x T                                   | 1180 x 710 x 360 mm |
| Spannungsversorgung                                     | 230 V~, 50 Hz       |
| Stromaufnahme max.                                      | 3,0 A               |
| Anschlussstutzen  | 4x DN 200 mm        |
| Betriebstemperaturbereich                               | -20 bis +50°C       |
| Gewicht*  | 87 kg               |
| Elektrovorheizregister KWIN Pmax / Imax                 | 1,5 kW / 6,5 A      |

\* Gewicht variiert je nach Ausstattungsversion

### MF 600

Geräteausführung Rechts/Links unterscheidet sich durch die Position des Elektroanschlusskastens.



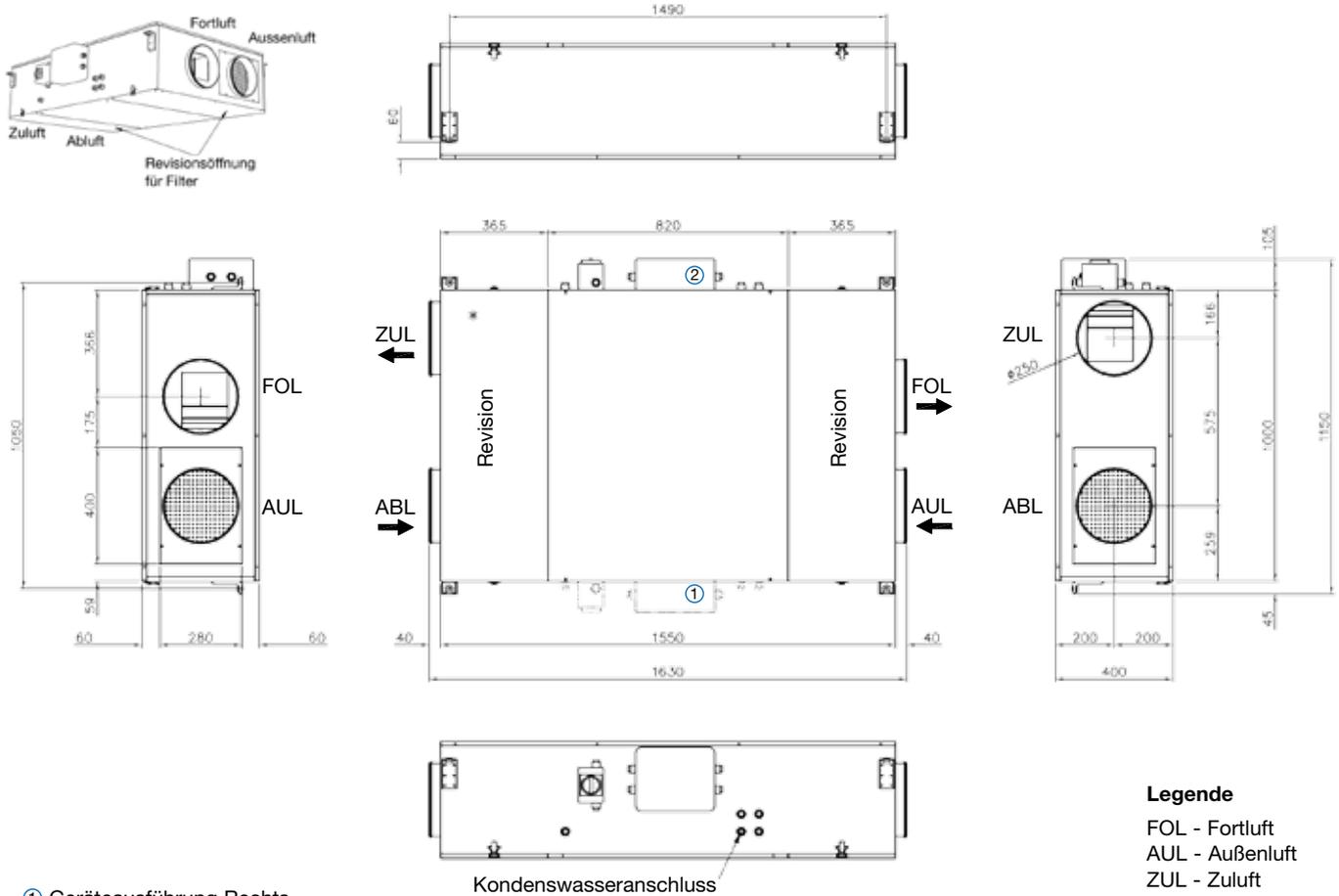
| MF 600                           |              |   |  |                                  |
|----------------------------------|--------------|---|--|----------------------------------|
| Volumenstrom (m <sup>3</sup> /h) | Leistung (W) | spezifische Ventilatorleistung SFP (Wh/m <sup>3</sup> ) | Schalleistungspegel Gehäuseabstrahlung dB(A) | Schalleistungspegel Zuluft dB(A) |
| 150                              | 12           | 0,08  | -  | -                                |
| 300                              | 38           | 0,20  | 43,3   | -                                |
| 450                              | 153          | 0,34  | 50,2   | -                                |
| 600                              | 310          | 0,52  | 55,2   | 68,6                             |

| Technische Daten  | MF 600                       |
|---|------------------------------|
| Volumenstrom  | 60 bis 600 m <sup>3</sup> /h |
| Wärmebereitstellungsgrad ÖNORM EN 13141-7, zuluftseitig | 83%                          |
| Abmessungen H x B x T                                   | 1570 x 1000 x 320 mm         |
| Spannungsversorgung                                     | 230 V~, 50 Hz                |
| Stromaufnahme max.                                      | 3,0 A                        |
| Anschlussstutzen  | 4x DN 250 mm                 |
| Betriebstemperaturbereich                               | -20 bis +50°C                |
| Gewicht*  | 119 kg                       |
| Elektrovorheizregister KWIN Pmax / Imax                 | 2 kW / 8,7 A                 |

\* Gewicht variiert je nach Ausstattungsversion

### MF 1000

Geräteausführung Rechts/Links unterscheidet sich durch die Position des Elektroanschlusskastens.



- ① Geräteausführung Rechts
- ② Geräteausführung Links

#### Legende

- FOL - Fortluft
- AUL - Außenluft
- ZUL - Zuluft
- ABL - Abluft
- \* Ansicht von unten

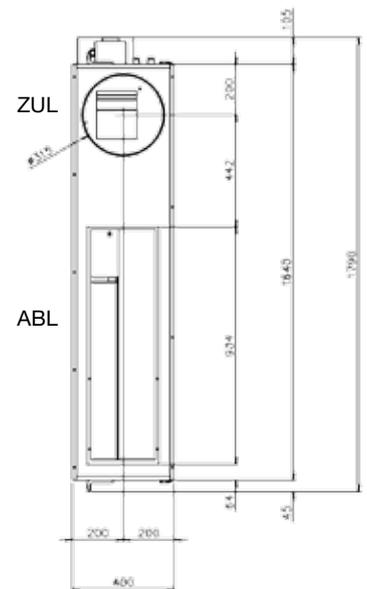
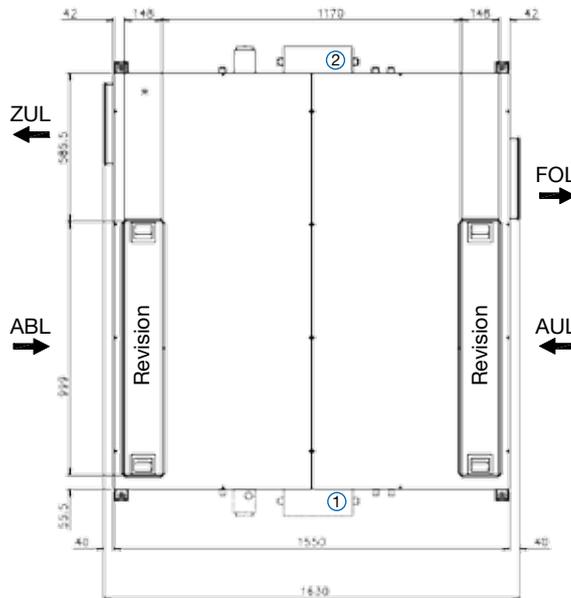
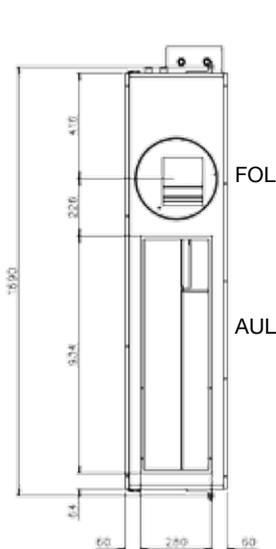
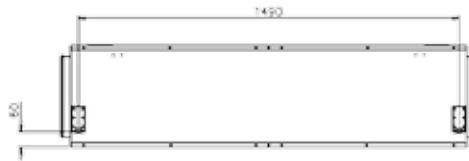
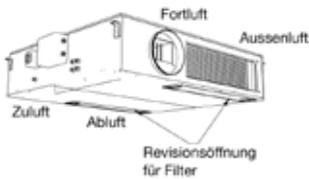
| MF 1000             |              |  |  |                                  |
|---------------------|--------------|--|--|----------------------------------|
| Volumenstrom (m³/h) | Leistung (W) | spezifische Ventilatorleistung SFP (Wh/m³) | Schalleistungspegel Gehäuseabstrahlung dB(A) | Schalleistungspegel Zuluft dB(A) |
| 250                 | 21           | 0,08                                       | 34,8   | -                                |
| 500                 | 100          | 0,20                                       | 45,8   | -                                |
| 750                 | 273          | 0,36                                       | 52,7   | -                                |
| 1000                | 559          | 0,56                                       | 57,6   | 73,6                             |

| Technische Daten  | MF 1000              |
|---|----------------------|
| Volumenstrom  | 100 bis 1000 m³/h    |
| Wärmebereitstellungsgrad ÖNORM EN 13141-7, zuluftseitig | 83%                  |
| Abmessungen H x B x T                                   | 1630 x 1150 x 400 mm |
| Spannungsversorgung                                     | 230 V~, 50 Hz        |
| Stromaufnahme max.                                      | 6,2 A                |
| Anschlussstutzen  | 4x DN 250 mm         |
| Betriebstemperaturbereich                               | -20 bis +50°C        |
| Gewicht*  | 165 kg               |
| Elektrovorheizregister KWIN Pmax / Imax                 | 3 kW / 13 A          |

\* Gewicht variiert je nach Ausstattungsversion

### MF 1600

Geräteausführung Rechts/Links unterscheidet sich durch die Position des Elektroanschlusskastens.



#### Legende

- FOL - Fortluft
- AUL - Außenluft
- ZUL - Zuluft
- ABL - Abluft
- \* Ansicht von unten

- ① Geräteausführung Rechts
- ② Geräteausführung Links

Kondenswasseranschluss

| MF 1600             |              |  |  |                                  |
|---------------------|--------------|--|--|----------------------------------|
| Volumenstrom (m³/h) | Leistung (W) | spezifische Ventilatorleistung SFP (Wh/m³) | Schalleistungspegel Gehäuseabstrahlung dB(A) | Schalleistungspegel Zuluft dB(A) |
| 400                 | 27           | 0,07                                       | -  | -                                |
| 800                 | 151          | 0,19                                       | 49,2   | -                                |
| 1200                | 442          | 0,37                                       | 58,6   | -                                |
| 1600                | 951          | 0,59                                       | 65,3   | 77,5                             |

#### Technische Daten

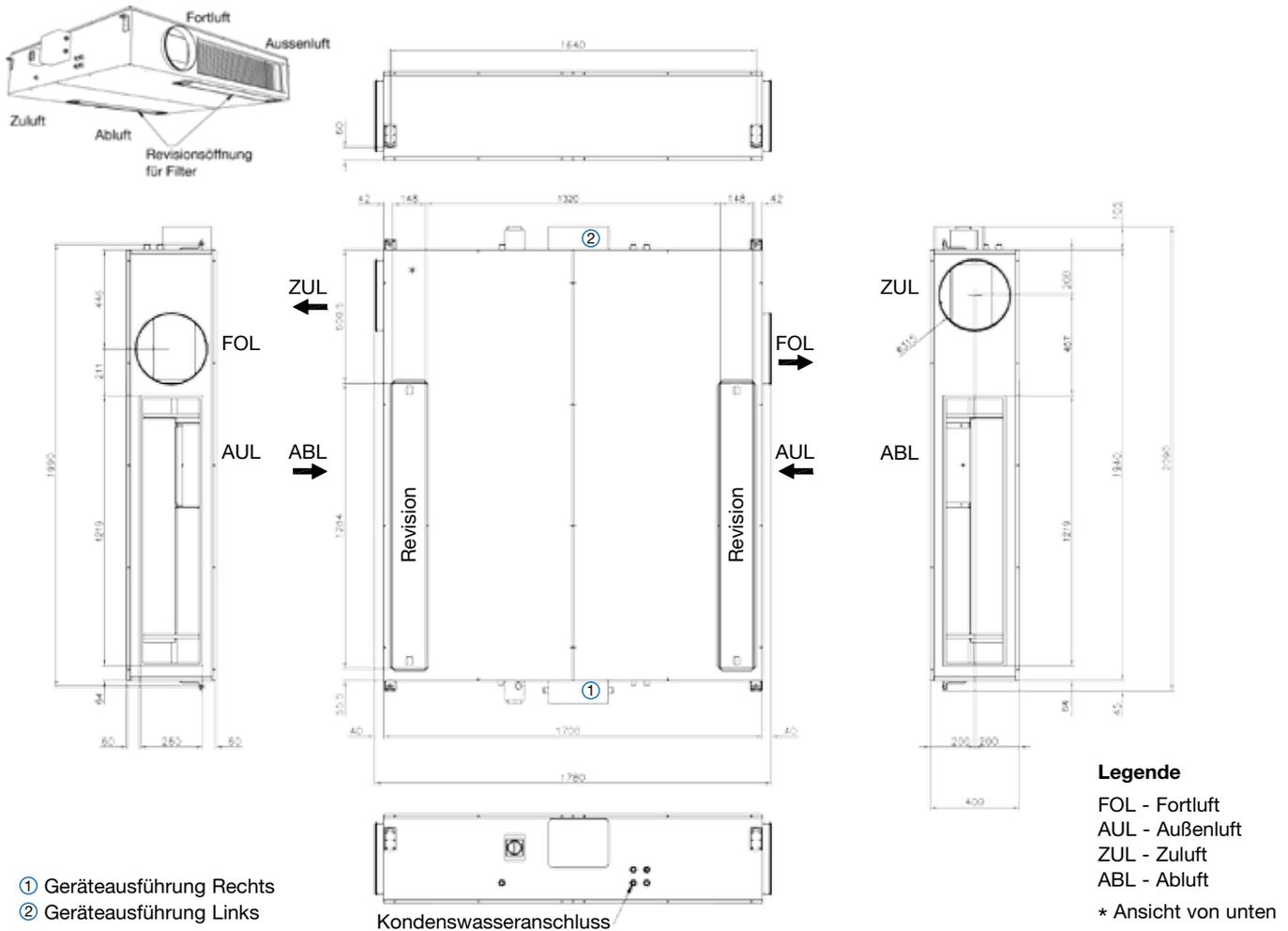
#### MF 1600

|   |   |
|---|---|
| Luftvolumenstrom                          | 160 bis 1600 m³/h   |
| Wärmebereitstellungsgrad ÖNORM EN 308     | 80%   |
| Abmessungen H x B x T                     | 1630 x 1790 x 400 mm                                      |
| Spannungsversorgung                       | 230 V~, 50 Hz   |
| Stromaufnahme max.                        | 9,2 A   |
| Anschlussstutzen ZUL / FOL                | 2x DN 315 mm  |
| Anschlussöffnungen ABL / AUL 934 x 280 mm | oder gegen Aufpreis 2x DN 315 über Reduzierstück IRS 1600 |
| Betriebstemperaturbereich                 | -20 bis +50°C   |
| Gewicht*                                  | 215 kg  |
| Elektrovorheizregister KWIN Pmax / Imax   | 6 kW / 8,8 A  |

\* Gewicht variiert je nach Ausstattungsversion

### MF 2000

Geräteausführung Rechts/Links unterscheidet sich durch die Position des Elektroanschlusskastens.



| MF 2000             |              |  |  |                                  |
|---------------------|--------------|--|--|----------------------------------|
| Volumenstrom (m³/h) | Leistung (W) | spezifische Ventilatorleistung SFP (Wh/m³) | Schalleistungspegel Gehäuseabstrahlung dB(A) | Schalleistungspegel Zuluft dB(A) |
| 500                 | 40           | 0,08                                       | 37,8   | -                                |
| 1000                | 213          | 0,21                                       | 48,9   | -                                |
| 1500                | 606          | 0,40                                       | 56,5   | -                                |
| 2000                | 1293         | 0,65                                       | 62,6   | 73,6                             |

| Technische Daten                           | MF 2000   |
|--|---|
| Luftvolumenstrom                           | 200 bis 2000 m³/h   |
| Wärmebereitstellungsgrad ÖNORM EN 308      | 80%   |
| Abmessungen H x B x T                      | 1780 x 2090 x 400 mm                                      |
| Spannungsversorgung                        | 230 V~, 50 Hz   |
| Stromaufnahme max.                         | 11,2 A  |
| Anschlussstutzen ZUL / FOL                 | 2x DN 315 mm  |
| Anschlussöffnungen ABL / AUL 1219 x 280 mm | oder gegen Aufpreis 2x DN 315 über Reduzierstück IRS 2000 |
| Betriebstemperaturbereich                  | -20 bis +50°C   |
| Gewicht*                                   | 261 kg  |
| Elektrovorheizregister KWIN Pmax / Imax    | 6 kW / 8,3 A  |

\* Gewicht variiert je nach Ausstattungsversion