air:unit
www.airunit-ventilation.com

AIRUNIT

Dezentrale Wohnraumlüftung

Montageanleitung

Inhaltsverzeichnis Montageanleitung

		Seite
1.	Allgemeine Hinweise	03
2.	Funktionsweise / Planungshinweise	04
3.	Liefereinheiten / Lieferumfang	05
4.	Abmessungen / Technische Daten	06
5.	Auswahl des Einbauortes	07
6.	Montage Wanddurchführung rund	07
7.	Elektrischer Anschluss	09
8	Fertigmontage	10
8.1	Funktionsprüfung	11
	Faltanleitung Putzdeckel	12
	Inbetriebnahmeprotokoll	13
	Wartungsprotokoll	14
	ErP Datenblatt	15
	EG Konformitätserklärung	16
	Notizen	17

Symbolik

Folgende Symbole werden in der vorliegenden Anleitung zur Kennzeichnung besonderer Hinweise verwendet:

Allgemeiner Hinweis / Information

Warnhinweis

Hinweis: Gefahr durch elektrische Spannung

Montage- / Wartungshinweis

1. Allgemeine Hinweise

Die **AIRUNIT Lüftungseinheiten** und **Regelungen** sind nach aktuellem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Montage- und Wartungsarbeiten der Lüftungseinheit dürfen nur durch **ausgebildete Fachkräfte** unter Einhaltung der Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung ausgeführt werden.

Der elektrische Anschluss muss nach VDE 0100 durchgeführt werden. Bei Montage- und Wartungsarbeiten muss eine allpolige Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorgenommen werden. Die Netztrennung ist gegen Wiedereinschaltung zu sichern!

Der Einsatz des Gerätes ist nur für den bestimmungsgemäßen Verwendungszweck zulässig. Unsachgemäßer Gebrauch, mangelhaft ausgeführte Installations- bzw. Wartungsarbeiten sowie bauliche Veränderungen können Funktion und Sicherheit der Lüftungseinheit beeinträchtigen und führen zur Erlöschung von Gewährleistungsansprüchen.
Lesen Sie vor Beginn von Montage- / Wartungsarbeiten diese Anleitung sorgfältig durch und beachten Sie die zu Montage und Wartung angegebenen Hinweise.
Überprüfen Sie vor der Installation des Gerätes die Lieferung hinsichtlich Vollständigkeit und Unversehrtheit und wenden Sie sich bei fehlenden oder beschädigten Teilen direkt an Ihren Lieferanten.

Verwendungszweck

AIRUNIT Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung sind zur kontrollierten Raumlüftung konzipiert. Die Geräte dürfen ausschließlich zur Förderung von Luft eingesetzt werden. Die Förderung von aggressiven, entzündlichen oder stark staubhaltigen Medien ist nicht zulässig. Betreiben Sie das Gerät nie ohne den im Gerät eingesetzten Filter.
Der Anschluss von Lüftungsleitungen ist nicht zulässig. **AIRUNIT Lüftungseinheiten** sind nicht zur Bautrocknung geeignet, der Betrieb der Geräte sollte erst nach Abschluss der Bautätigkeit erfolgen.
Der Gerätebetrieb in Verbindung mit Feuerstätten erfordert gegebenenfalls zusätzliche Sicherheitseinrichtungen (Feuerungsverordnung FeuV). Entsprechende Informationen erhalten Sie beim regional zuständigen Schornsteinfeger.

Gerätestandort

AIRUNIT Lüftungseinheiten dürfen nur im Gebäudeinneren montiert und betrieben werden. Beachten Sie bei der Auswahl des Gerätestandortes, dass die Lüftungseinheit für Revisions- und Wartungsarbeiten zugänglich ist.
Die Gerätemontage in Nähe entzündlicher Flüssigkeiten oder Gase ist nicht zulässig. Zum Betrieb der Geräte ist ein Netzanschluss (230 V / 50 Hz) an der **AIRUNIT Regelung** erforderlich.

Montage

Beachten Sie bei der Montage der Lüftungseinheiten die anerkannten Regeln der Technik (ARdT) bezüglich Geräteinstallation, Elektroarbeiten, Brandschutz etc. sowie die Vorgaben zur Lüftung von Wohnräumen (DIN 1946-6).

2. Funktionsweise

Die **AIRUNIT** Lüftungseinheit ist ein dezentrales Lüftungssystem zur kontrollierten Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung. Der paarweise Einsatz mehrerer Geräte ermöglicht die Lüftung kompletter Wohneinheiten / Gebäude. Bei Betrieb mit Wärmerückgewinnung arbeitet die Lüftungseinheit in 2 Zeitintervallen. Im ersten Intervall (Abluftphase) wird durch Abluftbetrieb des Ventilators die Raumluft über die Lüftungseinheit nach außen abgeführt. Die Luft durchströmt dabei den Keramik-Wärmespeicher im Inneren der Lüftungseinheit und erwärmt diesen. Im zweiten Intervall (Zuluftphase) kehrt die Lüftungseinheit die Förderrichtung um und frische Außenluft wird über die Lüftungseinheit in den Raum geleitet. Die Luft durchströmt dabei den Wärmespeicher, der die zuvor gespeicherte Wärme wieder an die Luft abgibt.
Auf diese Weise erfolgt eine Wärmerückgewinnung von bis zu 90%. Das Prinzip des Be- und Entladens eines Wärmespeichers wird als regenerative Wärmeübertragung bezeichnet. Bei Betrieb eines Einzelgerätes entsteht im zu lüftenden Raum, je nach Betriebsphase, ein Überdruck (Zuluftphase) oder ein Unterdruck (Abluftphase). Um ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Zu- und Abluftmenge zu gewährleisten, wird der paarweise Einsatz der **AIRUNIT** Geräte empfohlen. Die **AIRUNIT Regelung** ermöglicht den gemeinsamen Betrieb von bis zu drei Gerätepaaren.

2.1 Planungshinweise

Vor der Montage von **AIRUNIT Lüftungseinheiten** sollte ein Lüftungskonzept erstellt werden, aus dem die Anzahl der Lüftungseinheiten, deren Einbauort, das Lüftungsprinzip (Querlüftung, Einzelraumlüftung) und die Position / Anzahl der zugehörigen **AIRUNIT Regelungen** zu entnehmen sind. **AIRUNIT Lüftungseinheiten** ermöglichen folgende Lüftungsvarianten:

- **Lüftung eines Raumes** mit einer Lüftungseinheit, im Intervall wechselnder Zu- / Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung, alternativ Querlüftung.

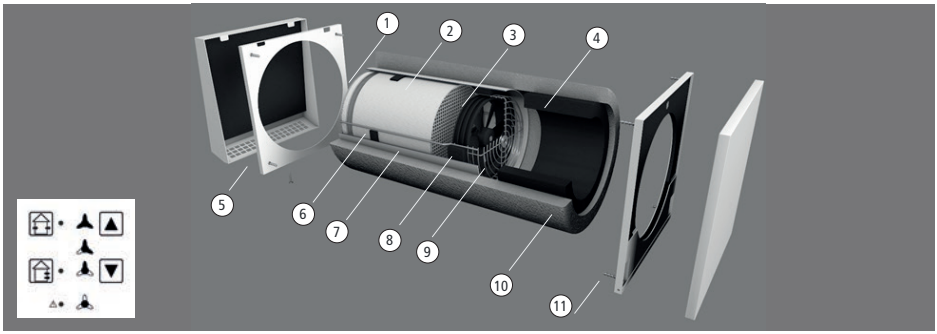
- **Lüftung eines Raumes oder einer Nutzungseinheit** mit paarweise betriebenen Lüftungseinheiten, im Intervall wechselnder Zu- / Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung (während ein Gerät eines Gerätepaares im Zuluftbetrieb läuft, arbeitet das zugeordnete zweite Gerät im Abluftbetrieb; Luftrichtung beider Geräte im nächsten Intervall wechselnd), alternativ Querlüftung.

AIRUNIT Lüftungseinheiten sollten möglichst paarweise betrieben werden (siehe Funktionsweise). Die Gerätepaare können sowohl in einem Raum, als auch raumübergreifend eingesetzt werden. Innerhalb einer Nutzungseinheit ist auch eine stockwerkübergreifende Zuordnung möglich. Durch ausreichend dimensionierte Überströmöffnungen (z. B. Türluftgitter oder gekürztes Türblatt) muss eine Luftströmung zwischen den zu lüftenden Räumen ermöglicht werden. Damit durch eingeblasene Luft (Zuluftphase Lüftungseinheit) keine Geruchsübertrag in andere Räume erfolgt, sollten bei der Be-/ Entlüftung von Küchen, Bädern oder Toiletten **mit Fenstern** immer zwei im Gegentakt arbeitende Geräte installiert werden. In **innenliegenden, fensterlosen** Ablufträumen wie Küchen, Bädern und Toiletten dürfen die **AIRUNIT** Geräte nicht eingesetzt werden, da ein Anschluss der Geräte an einen Schacht oder eine Rohrleitung nicht zulässig ist. Hier empfiehlt sich der Einsatz eines Abluftventilators gemäß DIN 18017 T.3. Die Geräteinstallation in Kellerräumen mit Lichtschächten ist ebenfalls nicht möglich, da eine Rezirkulation der Fortluft nicht ausgeschlossen werden kann. Um eine Rezirkulation bei Fassadenmontage der Geräte zu vermeiden, sollte zwischen einzelnen Geräten ein Mindestabstand von 1,0 m eingehalten werden. Wir empfehlen, bei einer windexponierten Lage des Gebäudes (mittlere Windgeschwindigkeit > 5 m/s) auf den Einsatz des Gerätes zu verzichten. Um Zugerscheinungen durch den Betrieb der Lüftungseinheiten zu vermeiden, sollten die Geräte nicht im direkten Aufenthaltsbereich von Personen (Sitzgelegenheiten, Betten) platziert werden. Beachten Sie, dass der raumseitige Luftdurchlass nicht durch Möbel oder Gardinen beeinträchtigt wird.

3. Liefereinheiten / Lieferumfang

Eine komplette **AIRUNIT Lüftungseinheit** besteht aus einer runden oder eckigen Wanddurchführung und einer eingeschobenen Ventilatoreinheit. Die Ventilatoreinheit besteht aus einem reversierbarem Ventilator (12 V/DC), Keramik-Wärmespeicher zur Wärmerückgewinnung, Filter (G3, optional Pollenfilter) und Dichtringen, die in einer Drahtbaugruppe inkl. Schutzgitter eingesetzt und von einem Gehäuserohr umschlossen werden. Zudem werden alle Lüftungseinheiten mit einer zusätzlichen Schalldämmmatte ausgeliefert.

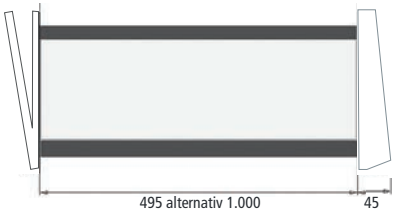
Der raumseitige Luftdurchlass erfolgt über eine verschließbare und schallgedämmte Innenblende. Der Außenluftdurchlass erfolgt über eine Wetterschutzhaube. Die Bedienung des Gerätes erfolgt über die **AIRUNIT Regelung** in verdrahteter oder funkgebundener Ausführung (Zubehör).

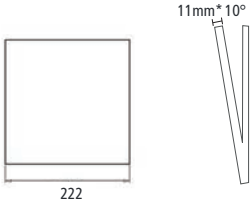


1 • **Filter (G3, optional Pollenfilter)**
2 • **Keramikwärmespeicher für Wärmerückgewinnung**
3 • **Ventilator (12 V/DC)**
4 • **Schalldämmmatte**
5 • **Außenhaube (Wetterschutzhaube in RAL 9016 o. Edelstahl)**
6 • **Dichtring (Wärmespeicher)**
7 • **Gehäuserohr**
8 • **Dichtring (Ventilator)**
9 • **Drahtbaugruppe inkl. Schutzgitter**
10 • **Wanddurchführung rund (495 oder 1000 mm), (eckige Wandurchführung optional)**
11 • **Innen-Designblende (andere Blenden optional)**

4. Abmessungen

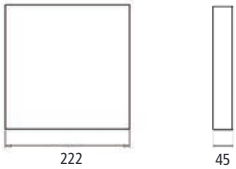
- **AIRUNIT Lüftungseinheit** (alle Maßangaben in mm)





AIRUNIT Innenblende Design

AIRUNIT Wetterschutzhaube



AIRUNIT Innenblende Cube

4.1 Technische Daten

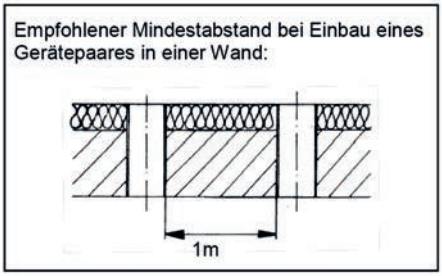
	AIRUNIT Ventilatoreinheit
Luftleistung	15 | 20 | 30 | 40 m³/h
Wirkungsgrad Wärmetauscher	bis 90%
Versorgungsspannung	230 V/50 Hz
Leistungsaufnahme	0,8 | 1,1 | 1,7 | 2,7 W
Schalldruckpegel (1m)*	21 | 28 | 31 | 40 dB(A)
Schalldruckpegel (3m)*	12 | 18 | 22 | 30 dB(A)
Filterklasse	G3, regenerierbar
zulässige Betriebstemperatur	-20 bis +40 ° C
Schutzklasse	III
Gewicht	~ 2,5 kg
ø Wanddurchführung rund (innen / außen)	154 / 198 mm
ø Kernlochbohrung rund	200 mm
Länge Wanddurchführung rund	495 / 1000 mm
Wanddurchführung eckig (optional)	250 x 250 x 500

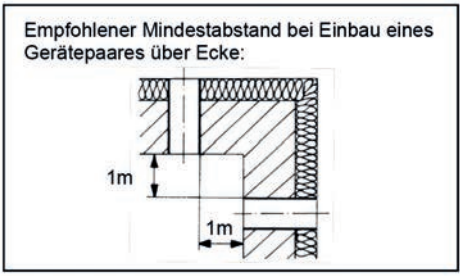
* Werkseitige Messung, Mittelwert aus Zu-/ Abluftbetrieb | Rauminnenseite

5. Auswahl des Einbauortes

Achten Sie bei der Auswahl des Einbauortes auf die Außenansicht des Gebäudes. Damit sich die Geräte harmonisch in die Gebäudefassade einfügen, sollten die Geräte beispielsweise in gleicher Höhe / mit gleichem Abstand zu Fenstern montiert werden.
Beachten Sie die Abmessungen der außen- bzw. raumseitigen Luftdurchlässe. Es wird empfohlen, um die Wanddurchführung einen **Mindestabstand von 200 mm zu angrenzenden Fassadenbauteilen / -elementen und Raumecken** einzuhalten!

Die **AIRUNIT** Geräte dürfen nicht durch Möbel oder Gardinen abgedeckt werden.





6. Montage Wanddurchführung

Für die **AIRUNIT Lüftungseinheiten** sind Wanddurchführungen in zwei unterschiedlichen Ausführungen erhältlich:

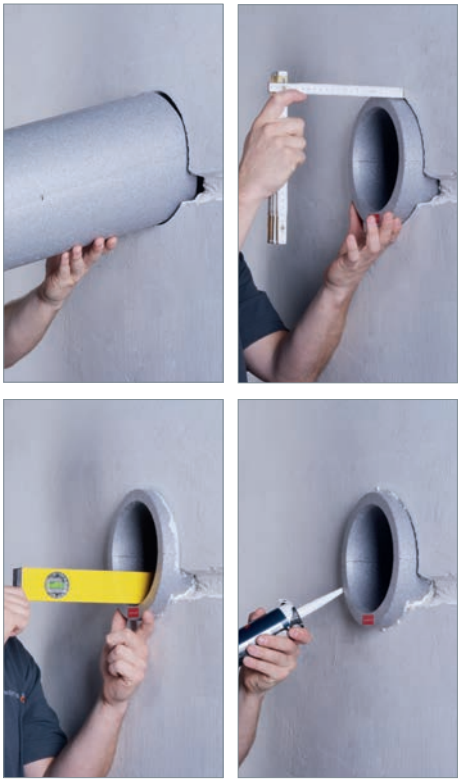
- rund (Länge 495 oder 1000 mm)
- eckig (Länge 500 mm)

Alle Wanddurchführungen sind zur Ableitung von Kondensat mit integriertem Gefälle nach außen gefertigt (Markierung Raumseite beachten, siehe Abb. unten.)

6.1 Kernlochbohrung Wanddurchführung

Erstellen Sie eine Kernlochbohrung im Durchmesser ≥ **200 mm**, bzw. mauern Sie die Wanddurchführung eckig ins Mauerwerk. Stellen Sie in beiden Fällen einen Kabelschlitz für die Anschlussleitung her.

6.2 Montage Wanddurchführung



Schieben Sie die Wanddurchführung in den Wanddurchbruch ein und lassen Sie die Wanddurchführung bei Bedarf (z. B. für weitere Putz- oder Dämmschichten) entsprechend raum- und fassadenseitig überstehen. Beachten Sie das **Gefälle nach außen** bzw. die **raumseitige Markierung** der Wanddurchführung. Dichten Sie die Wanddurchführung zum Mauerwerk innen und außen mit einer geeigneten Dichtmasse ab. Bei größeren Wanddurchbrüchen können die Hohlräume zwischen Wanddurchbruch und Wanddurchführung mit **nicht drückendem** Montageschaum aufgefüllt werden.

Die Wanddurchführung kann nach Fertigstellung der Wand bündig mit einem Teppichmesser gekürzt werden.

Achtung:
Um eine spannungsfreie Montage / Demontage (Wartung) des Ventilators / des Wärmespeichers in der Wanddurchführung sicherzustellen, sind Verformungen der Wanddurchführung durch äußeren Druck / Verspannung zu vermeiden! Achten Sie stets darauf, dass die Wandurchführung mit einem Gefälle nach außen montiert wird.

6.3 Wanddurchführung Einführung Anschlussleitung Lüftungseinheit

Führen Sie die Anschlussleitung (mind. 3 x 0,60 mm²) seitlich (Ansicht Raumseite) in die Wanddurchführung ein. Lassen Sie die Anschlussleitung in **Länge der Wanddurchführung** über stehen.

Verschließen Sie die Wanddurchführung auf der Innen- und Außenseite mit den mitgelieferten Putzdeckeln, um eine Verschmutzung der Wanddurchführung zu vermeiden.

7. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss nach VDE 0100 durchgeführt werden. Bei Installation und Wartungsarbeiten muss eine allpolige Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorgenommen werden. Die Netztrennung ist gegen Wiedereinschaltung zu sichern!

Die **AIRUNIT Regelung** ist als ortsfestes Betriebsmittel mit fest verlegten Leitungen anzuschließen.

Die **Versorgungsspannung der AIRUNIT Regelung** beträgt **230 V/50 Hz**, als Zuleitung wird eine Mantelleitung 3 x 1,5 mm² (z. B. NYM-J 3 x 1,5 mm²) empfohlen.

Die **Steuerung** der Lüftungseinheiten erfolgt durch **12 V Gleichspannung** (DC), die Lüftungseinheiten dürfen daher **keinesfalls** mit der 230 V Netzspannung der Steuerelektronik verbunden werden. Als Anschlussleitung für die **AIRUNIT Lüftungseinheiten** wird eine Mantelleitung mind. 3 x 0,60 mm² empfohlen.
In Abhängigkeit der Regelung kam die Ansteuerung der AIRUNIT Lüftungseinheiten kabelgebunden oder per Funk erfolgen. Informationen zur Montage und dem elektrischen Anschluss sind den Montage- und Bedienungsanleitungen der jeweiligen Regelung zu entnehmen.

8 Fertigmontage

Nach Abschluss der Dämm- / Putzarbeiten entfernen Sie die Putzdeckel auf der Innen- und Außenseite. Passen Sie die Wanddurchführung dem Maß der Fertigwand an, indem Sie die Wanddurchführung mit einem Teppichmesser oder einem Heißdraht **raum-** und **fassadenseitig wandbündig** kürzen.

Zum Schutz vor Wassereintritt in den Wanddurchbruch muss der fassadenseitige Übergang zur Wanddurchführung **umlaufend** mit einem geeignetem Dichtmaterial abgedichtet werden!

Kleben Sie das mitgelieferte Dichtband umlaufend auf die Rückseite der Außenwandkonsole.

Montieren Sie anschließend die Wandkonsole der Wetterschutzhaube mit geeigneten Befestigungselementen.

Montieren Sie die Wetterschutzhaube der **AIRUNIT Lüftungseinheit**. Die Haube wird in die angebrachten Laschen an der Oberkante der Wandkonsole eingehängt und mit der mitgelieferten Befestigungsschraube an der Wandkonsole fixiert.

Montieren Sie die Innenwandkonsole mit geeigneten Befestigungselementen und schieben Sie die Ventilatoreinheit (Ventilator zeigt Richtung Raum) vorsichtig in die Wanddurchführung ein. Achten Sie darauf, dass die Anschlussleitung des Ventilators dabei nicht geknickt / beschädigt wird. Über das Schutzgitter kann die Ventilatoreinheit bei der Montage ausgerichtet und zu Wartungszwecken wieder aus der Wanddurchführung rausgezogen werden.

Verbinden Sie anschließend die Steckverbindung der Anschlussleitung zur **AIRUNIT Regelung**.

Legen Sie die Schalldämmmatte umlaufend mit einem Abstand von mind. 3 cm zur Ventilatoreinheit raumseitig ein.

Schieben Sie die Innenblende auf das Scharnier der Wandkonsole. Durch den Magnetverschluss kann die Innenblende bei Bedarf verschlossen werden. Im geöffneten Zustand ist die Innenblende mit einem Öffnungswinkel von ca. 10° nach oben geöffnet.

8.1 Funktionsprüfung

Nach Abschluss der Montagetätigkeit muss die Gerätefunktion überprüft werden. Vor der Überprüfung ist sicherzustellen, dass die Luftwege der Lüftungseinheit frei von Montagerückständen / Fremdkörpern sind und sämtliche Elektroarbeiten fachgerecht ausgeführt und abgeschlossen wurden!

Nach dem Einschalten der Stromversorgung (in der Regel über den Sicherungsautomaten der Elektroinstallation) kann die **AIRUNIT Lüftungseinheit** über das Bedienfeld der **AIRUNIT Regelung** in Betrieb genommen werden. Überprüfen Sie bei der Inbetriebnahme **alle** in der **Bedienungsanleitung der Regelung** beschriebenen Gerätefunktionen. Achten Sie während der Überprüfung auf ruhigen, gleichmäßigen Lauf des Ventilatormotors.

Festgestellte Fehlfunktionen bzw. Störungen der **AIRUNIT Lüftungseinheit** müssen vor der endgültigen Inbetriebnahme des Gerätes behoben werden, mögliche Fehlerursachen und deren Behebung sind im Kapitel **Funktionsstörungen (siehe Bedienungsanleitung Regelung)** beschrieben.

Dokumentieren Sie die ordnungsgemäß ausgeführte Installation / Funktionsprüfung der Lüftungseinheit(en) im Inbetriebnahmeprotokol.

Faltanleitung Putzschutzdeckel

Inbetriebnahmeprotokoll

Checkliste

- ☐ Montagearbeiten komplett abgeschlossen
- ☐ Elektroanschluss ordnungsgemäß ausgeführt / geprüft
- ☐ Gerätefunktion überprüft
- ☐ Filtereinsatz / -einsätze eingesetzt
- ☐ Einweisung Gerätebetreiber durchgeführt (Bedienung, Wartung)
- ☐ Geräteunterlagen übergeben (Montage- / Bedienungsanleitung)

- **Option bei Gerätebetrieb in Verbindung mit Feuerstätten:**
  - ☐ Sicherheitseinrichtungen montiert / geprüft

Ort: _____

Datum: _____

Monteur: _____

Bauherr: _____

Wartungsprotokoll

Wartungsarbeiten:	Ausgeführt durch:

AIRUNIT – Dezentrale Wohnraumlüftung

ErP Datenblatt

air:unit
www.airunit-ventilation.com

	Beschreibung		Werte	
a	Lieferant		mfh systems GmbH	
b	Modellkennung		AirUnit – Dezentrale Wohnraumlüftung	
c	SEV-Klasse / Spezifischer Energieverbrauch [kWh/m²a]	kalt		-74,592
		durchschnittlich	A	-35,772
		warm		-13,534
d	Lüftungstyp		BVU	
e	Art des Antriebes		1,5	
f	Art Wärmerückgewinnungssystem		Regenerativ	
g	Temperaturänderungsgrad η_t [%]		0,76	
h	Höchster Luftvolumenstrom [m³/h]		40	
i	Elektrische Eingangsleistung (inkl. Regelung) [W]		5,5	
j	Schallleistungspegel L_{wa} [dB(A)]		42	
k	Bezugsluftvolumenstrom [m³/h]		30	
l	Bezugsdruckdifferenz [Pa]		0	
m	SEL [W/m³/h]		0,14	
n	Steuerungsfaktor		1	
o	Innere und äußere Übertragung [%]		0	
p	Mischquote [%]		0	
q	Lage und Beschreibung der Filterwechselanzeige Bitte wechseln / reinigen Sie den Filter regelmäßig, um die Geräteeigenschaften zu erhalten		Steuerung (optische Anzeige)	
r	Anweisungen zu regelbaren Zu- und Abluftgittern an der Fassade (nur Ein-Richtungs-LG)		–	
s	Internetadresse		www.airunit.info	
t	Druckschwankungsempfindlichkeit [%]		0,84	
u	Luftdichtheit zw. innen und außen [m³/h]		1,4	
v	Jährlicher Stromverbrauch [kWh/(m²a)]		1,92	
w	Jährliche Einsparung Heizenergie [kWh/(m²a)]	kalt	79,41	
		durchschnittlich	40,60	
		warm	18,36	

CE

air:unit
www.airunit-ventilation.com

EG Konformitätserklärung *EC Declaration of Conformity*

Wohnraumlüftung *ventilation unit*

Hersteller ***Manufacturer*:**

mfh systems GmbH
Hager Feld 8
49191 Belm
Fon +49 (0) 54 06 | 6 99 95-10
Fax +49 (0) 54 06 | 6 99 95-90

Der Unterzeichnete bestätigt hiermit, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) den nachfolgenden einschlägigen EG-Richtlinien entspricht. Bei jeder Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

The undersigned hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the device(s) is/are modified.

Bezeichnung

Dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
AirUnit 500
AirUnit 500 Edelstahl
AirUnit 1000
AirUnit 1000 Edelstahl

Designation

Local ventilation unit with heat recovery
AirUnit 500
AirUnit 500 stainless steel
AirUnit 1000
AirUnit 1000 stainless steel

EG-Richtlinien ***EC Directives***

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (ABI. 390/24)
EMC Directive 2004/108/EC (OJ 390/24)

Angewandte Normen ***Applied standards***

EMV-Richtlinie 2004/108/EG (ABI. 390/24)
EMC Directive 2004/108/EC (OJ 390/24)

Belm, 01.01.2016

Austellungsort und Datum
Place and Date of issue

Daniel Schuschan
Geschäftsführerender Gesellschafter | Shareholder MD

Notizen

mfh systems GmbH
Hager Feld 8
49191 Belm-Vehrte
Germany

Fon +49 (0) 54 06 | 699 95-10
Fax +49 (0) 54 06 | 699 95-90

mail@mfh-systems.com
www.mfh-systems.com