**Zentrales Lüftungsgerät WS 160 Flat KET**

Komfort-Ausführung

Zentralgerät mit Enthalpiewärmetauscher und Vorheizregister. Somit hat die Lüftung mit dem Heizregister auch bei tieferen Außenlufttemperaturen keine Komforteinbußen.

Erweiterbar über optionale Zusatzplatine ZP 1 zur Ansteuerung von unter anderem einer Luftklappe einer Zonenregelung.

Kurzbeschreibung

Intelligentes Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung zur kontrollierten Be- und Entlüftung mit einem Fördervolumen von 40 bis 160 m³/h.

Zwei Zuluftstutzen (links und rechts) und ein Abluftstutzen (mitte) ermöglichen eine kreuzungsfreie Verlegung der Zuluftleitungen.

Vollkommene Trennung der Abluft-/ Zuluftführung im gesamten Gerät. Dadurch wird unerwünschter Umluftbetrieb verhindert. Viren (z.B. Corona-Virus) und Bakterien werden somit nicht übertragen. Hygienezertifikat nach VDI 6022, Blatt 1 vorhanden.

Kompakt und hocheffizient - Energieeffizienzklasse A. Schall- und energieoptimierte Ventilatoren in EC-Technologie.

KfW-Förderfähigkeit und NRW-Förderung sind gegeben.

Besonders geeignet für den modernen Neubau oder Sanierungen.

Montagemöglichkeiten: deckenhängend, Wandmontage oder in der Dachschräge.

Keine Druckschwankungsempfindlichkeit: Die integrierte / automatische Volumenstromkonstanz-Regelung sorgt für eine dauerhafte Einhaltung des eingestellten Volumenstromes unter sämtlichen Betriebsbedingungen (z.B. Filterverschmutzung, Luftventil-Einstellungen). Somit ergibt sich auch eine einfachere Inbetriebnahme / Luftmengen-Einmessung an den Ventilen. Es ist keine Einregulierung der Volumenströme notwendig.

Sehr leises Gerät mit äußerst geringer Aufbauhöhe (23 cm): Dadurch besonders für den Einbau in abgehängten Decken geeignet. Darüber hinaus auch für die Installation in der Dachschräge geeignet.

Verschiedene Betriebsarten: Aus, Manuell, Auto Sensor, ECO-Abluft, ECO-Zuluft.

Raumluftsteuerung RLS 1 WR im Lieferumfang.

ISO Coarse 80 % (G4) Filter in der Abluft und ISO ePM1 55 % (F7) Pollenfilter in der Außenluft. Eine Filterkaskade (ISO Coarse 80 % / ISO ePM1 55 %) in der Außenluft ist zur Filterstandzeit-Erhöhung möglich.

Das Lüftungsgerät ist mit einem hochmodernen Enthalpie-Wärmetauscher mit Hygienezertifikat nach VDI 6022, Blatt 1 ausgestattet.

Das WS 160 Flat ist via APP (air@home) und dem browserbasierten Webtool (www.air-home.de) mittels integrierter LAN-Schnittstelle ansteuerbar.

Plug & Play: Einfache Inbetriebnahme durch kostenlose Inbetriebnahmesoftware und serienmäßigen USB-Anschluss für Inbetriebnahme, Steuerungs-Update sowie Service.

Serienmäßig integrierter Kombisensor (Feuchte/Temperatur) in der Abluft ermöglicht einen bedarfsgeführten Lüftungsbetrieb sowie eine intelligente Entfeuchtungsstrategie (Überfeuchtungsschutz). Weiterhin zeichnet sich das Gerät durch eine an den wirklichen Bedarf angepasste Frostschutzstrategie aus.

Das Wärmerückgewinnungsgerät verfügt über einen Multifunktionskontakt für die Ansteuerung von z.B. Sole-Erdwärmetauscher (ungeregelte Pumpe), Betriebs- und Störungsanzeige, Vorheiz- oder Nachheizregister, Außenklappen oder Kühlung.

2 Eingangskontakte (12 V und 230 V) sind vorhanden für z.B. sicherheitstechnische Abschaltungen.

Diverse Ein-/ Ausgänge ermöglichen eine regelungstechnische Verbindung zu anderen haustechnischen Geräten z.B. Wärmepumpe.

Integrierte MODBUS-Schnittstelle (TCP/IP und RTU) für Integration in die Gebäudeleittechnik.

Das optionale Steckmodul K-SM ermöglicht die Integration in KNX-Gebäudesysteme.

Das optionale Steckmodul E-SM ermöglicht die Integration in EnOcean-Systeme.

Optionale Zusatzplatinen ZP 1 und ZP 2 für Erweiterungsfunktionen wie z.B. „Druckkonstanz-Regelung“ der EC-Ventilatoren, Zonenklappe, Sole-Erdwärmetauscher (geregelte Pumpe), Filterdifferenzdruckmessung.

Maximale Geräte-Flexibilität durch verschiedenste Ausstattungs-/Anschlussmöglichkeiten.

Moderne Geräte-Modultechnik ermöglicht eine hohe Benutzerfreundlichkeit für Service und Wartung.

Gehäuse

Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse.

Filterwechsel einfach ohne Werkzeug möglich.

Dichtes, wärmebrückenfreies, und schallgedämmtes Innengehäuse aus temperaturbeständigem, schall- und wärmedämmendem EPP-Material.

EPP-Gehäuse mit sehr guten hygienischen/nicht hygroskopische Eigenschaften.

Geräteoberfläche und Geräte-Innengehäuse sind einfach zu reinigen.

Filter

ISO Coarse 80 % (G4) Filter in der Abluft und ISO ePM1 55 % (F7) Pollenfilter in der Außenluft.

Werkzeugloser Filterwechsel.

Bedienung

Betriebsfertig mit Ein-/Ausschalter.

Bedienteil RLS 1 WR im Lieferumfang, 4 Luftstufen, Filterwechselanzeige, Störungsanzeige.

Weitere Bedienteile können parallel angeschlossen werden.

Mobile Bedienung mittels APP (air@home) oder browserbasiertem Webtool (www.air-home.de) über Smartphone, Laptop oder PC ermöglicht z.B.

Liveberichterstellung, Nutzerverwaltung

Bedarfsgeführter Automatikbetrieb / Zeitgesteuerter Automatikbetrieb

Manueller Betrieb / AUS

ECO-Betrieb Zuluft oder ECO-Betrieb Abluft

Filterabfragen, Fehlermeldungen

Optionales Touchscreen-Bedienteil RLS T2 WS für die Einstellung von:

2 Automatikbetriebsarten (Auto Sensor / Auto Zeit)

4 manuellen Betriebsarten (ECO-Abluft / ECO-Zuluft / MANUELL / AUS)

komplette Inbetriebnahme des Trio LZ möglich

Optionales Design-Bedienteil RLS G1 WS:

EIN/AUS

5 Stufen

Automatikbetrieb

ECO-Zuluft, ECO-Abluft

Filterwechsel- und Störungsanzeige

USB-Anschluss für Service/Inbetriebnahme - kostenlose MAICO-Inbetriebnahmesoftware.

Netzwerkeinbindung über integrierte LAN-Schnittstelle.

Smart-Home ready (z.B. Loxone über Modbus TCP/IP).

Modbus TCP/IP und RTU serienmäßig integriert.

Optionales KNX-Steckmodul K-SM für Einbindung in die Gebäudeleittechnik www.knx.org.

Optionales EnOcean-Steckmodul E-SM für die Geräteintegration in die „EnOcean-Welt“ www.enocean-allinace.org.

Steuerung

Serienmäßige bedarfsgeführte Volumenstromregelung („maßgebender Feuchtewert“).

Stufenlose bedarfsgeführte Anpassung der Luftmengen.

Integrierte Überfeuchtungsschutz-Funktion.

3 Temperatursensoren in der Außen-, Fort- und Zuluft.

1 Kombisensor (Temperatur und Feuchte) im Abluftstutzen.

Bis zu 4 externe Sensoren verschiedener Typen (CO2, VOC, Feuchte) anschließbar.

Multifunktionskontakt zur Ansteuerung von z.B. Sole-Erdwärmetauscher (ungeregelte Pumpe), Betriebs-und Störungsanzeige, Vorheiz- oder Nachheizregister, Außenklappen oder Kühlung.

Eingänge für sicherheitstechnische Abschaltung über 12 V-Kontakt oder 230 V-Kontakt (z.B. Rauchmelder, Feueralarm, differenzdrucklose Feuerstätte).

Zusätzlicher Tastereingang für Auslösung zeitbegrenzte Intensivlüftung (Stoßlüftung).

Erweiterbar über optionale Zusatzplatine ZP 1 zur Ansteuerung von:

3-Wege-Klappe (z.B. Luft-Erdwärmetauscher)

einer geregelten Pumpe (z.B. Sole-Erdwärmetauscher)

Schaltkontakt-Verwendung für externes Nachheizregister

Erweiterbar über optionale Zusatzplatine ZP 2 für:

Druckkonstanz der EC-Ventilatoren

Differenzdruckgesteuerte Filterüberwachung

Diverse Ein-und Ausgänge ermöglichen eine regelungstechnische Verbindung des Lüftungsgerätes mit einem anderen haustechnischen Gerät wie z.B. Wärmepumpe.

Zulassungen und Zertifikate

DiBt-Zulassung.

PHI-Zertifikat.

Prüfbericht nach DIN EN 13141-7.

Zertifikat nach Schweizer „energie-cluster.ch“.

Hygienezertifikate für Gehäusematerial (EPP) und Wärmetauscher.

Wärmetauscher/Wärmerückgewinnung

Hocheffizienter Enthalpie-Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher.

Wärmerückgewinnung bis 84 % und Feuchterückgewinnung bis 53 %.

Hygienezertifikat (keine Bakterien, Virenwachstum/Virenübergang) nach VDI 6022, Blatt 1.

Wärmetauscher mit Wasser reinigbar, antimikrobiell.

Kein Kondensatanschluss notwendig.

Sommerschaltung

Eco-Betrieb: ECO Zuluft, ECO Abluft zur passiven Sommernachtskühlung.

Frostschutz

Die Regelung des leistungsgesteuerten elektrischen Vorheizregisters erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher im Gerät erfasster Größen.

Das Resultat ist eine effiziente und energiesparende Regelungsstrategie. Somit hat die Lüftung mit dem Heizregister auch bei tieferen Außenlufttemperaturen keine Komforteinbußen.

Ventilatoren

Vorwärts gekrümmte Radialventilatoren in der Fortluft bzw. Außenluft.

Energieeffiziente EC-Gleichstrommotoren mit integrierter Volumenstromkonstanz-Regelung.

Möglichkeit der Druckkonstanz-Regelung über die optionale Zusatzplatine ZP 2.

4 Lüftungsstufen von 40 m³ bis 160 m³/h stufenlos einstellbar.

Montagehinweise

Leichte, sehr zeitsparende Montage durch direktes Anschrauben des Gerätes an der Decke / Wand.

Gehäusedeckel leicht demontierbar über Schrauben.

Technische Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Artikel: | WS 160 Flat KET |
| Ausführung: | Komfort-Ausführung |
| Anzahl Lüftungsstufen: | 4 |
| Fördervolumen: | 40 m³/h - 160 m³/h |
| Volumenstromkonstant: | ja |
| SEC average: | -34,1 kWh/(m²\*a) |
| Energieeffizienzklasse: | A |
| Spannungsart: | Wechselstrom |
| Bemessungsspannung: | 230 V |
| Netzfrequenz: | 50 Hz / 60 Hz |
| SPI-Wert nach DIN EN 13141-7 (A7): | 0,34 Wh/m³ |
| Leistungsaufnahme nach DIN EN 13141-7 (A7): | 36 W |
| Stand-By-Leistungsaufnahme: | < 1 W |
| IMax: | 4,6 A |
| Schutzart: | IP 00 |
| DIBT-Zulassung: | ja |
| PHI-Zertifizierung: | ja |
| Einbauort: | Wand / Decke |
| Aufstellungsort: | Bad / Küche / Keller / Speicher / Kniestock / Hauswirtschaftsraum / Heizungsraum / Flur |
| Systemart: | zentral |
| Material Gehäuse: | Kunststoff EPP / Stahlblech |
| Material Wärmetauscher: | Kunststoff |
| Material Innenverkleidung: | Kunststoff EPP |
| Farbe: | schwarz / verkehrsweiß |
| Gewicht: | 26,5 kg |
| Gewicht mit Verpackung: | 32 kg |
| Filterklasse: | ISO Coarse 80 % (G4) / ISO ePM1 55 % (F7) |
| Anschlussdurchmesser: | 125 mm / 160 mm |
| Anschlussdurchmesser Kondensatablauf: | nicht notwendig |
| Breite: | 582 mm |
| Höhe: | 230 mm |
| Tiefe: | 1.260 mm |
| Breite mit Verpackung: | 710 mm |
| Höhe mit Verpackung: | 245 mm |
| Tiefe mit Verpackung: | 1.365 mm |
| Fördermitteltemperatur bei IMax: | -20 °C bis 50 °C |
| Wärmebereitstellungsgrad: | 84 % |
| Max. Wärmebereitstellungsgrad nach DIN EN 13141-7 (A7): | 76 % |
| Wärmetauscherbauart: | Enthalpie-Kreuz-Gegenstrom |
| Feuchterückgewinnung bei Enthalpie-Wärmetauscher nach DIN EN 13141-7 (A2): | 53 % |
| Leistung Vorheizregister: | 0,7 kW |
| Position Abluft: | links/rechts |
| Bypass: | nein |
| Vorheizregister: | integriert |
| Zonenklappe: | nein |
| Enthalpie-Wärmetauscher: | ja |
| Frostschutzschaltung: | ja |
| Sommerschaltung: | ECO-Abluft / ECO-Zuluft |
| Filterüberwachung: | zeitgesteuert (optional über Differenzdruck) |
| Feuchteregelung: | integriert |
| CO2-Regelung (optional): | SKD |
| Luftqualitätsregelung (optional): | EAQ 10/3 |
| KNX-Anbindung (optional): | K-SM |
| MODBUS-Schnittstelle: | integriert |
| Bedienteil im Lieferumfang: | RLS 1 WR, App |
| Bedienteil (optional): | RLS T2 WS, RLS G1 WS |
| Funkintegration EnOcean (optional): | E-SM |
| Mobile Ansteuerung: | ja |
| Schalldruckpegel Gehäuseabstrahlung: | 37 dB(A) Abstand 1 m, Schallabsorption 10 m² |
| Zulassungsnummer: | Z-51.4-376 |
| Verpackungseinheit: | 1 Stück |
| Sortiment: | K |
| GTIN (EAN): | 4012799950912 |
| Artikelnummer: | 0095.0091 |

Hersteller: MAICO

WS 160 Flat KET Zentrales Lüftungsgerät