**Zentrales Lüftungsgerät WS 120 Trio LLV**

Kurzbeschreibung

Intelligentes Lüftungsgerät mit Wärme- und Feuchterückgewinnung zur kontrollierten Be- und Entlüftung mit einem Fördervolumen von 40 bis 120 m³/h.

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.

Sehr leises Gerät mit äußerst geringer Aufbauhöhe (21 cm) und geringem Gewicht (25 kg): Dadurch besonders für den Einbau in abgehängten Decken geeignet. Weiterhin ist auch die Installation an der Wand oder Dachschräge möglich.

Außen-, Fort-, Zu- und Abluftstutzen in DN 125: Maximale Flexibilität durch 3D-Luftstutzen, Luftleitungsanschluss zu jeder Seite hin möglich. Hierzu muss der EPP-Stopfen einfach nur umgesteckt werden.

Zusätzliche Flexibilität an der Zu- und Abluftseite: Wahlweise DN 125 Anschluss oder direkte Luftführung mit bis zu jeweils vier DN 75 Luftleitungen für Zu- und Abluft. Einfache und schnelle Montage durch das Ausbrechen oder Umstecken der EPP-Stopfen.

ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) Filter in der Abluft und ISO ePM1 ≥ 60 % (F7) Pollenfilter in der Außenluft.

Werkzeugloser Filterwechsel.

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

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

Vollkommene Trennung der Abluft-/ Zuluftführung im gesamten Gerät. Dadurch wird unerwünschter Umluftbetrieb verhindert. Viren (z.B. Corona-Virus) und Bakterien werden somit nicht übertragen.

Raumluftsteuerung RLS 1 WR im Lieferumfang.

Das WS 120 Trio 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.

USB-Schnittstelle im Gerätedeckel integriert – keine Demontage des Gerätedeckels bei Inbetriebnahme/Softwareupdate notwendig.

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.

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.

Integrierte BACnet-Schnittstelle (TCP/IP) 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. 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

Gehäuse aus schwarzem EPP mit verkehrsweißem Stahlblechdeckel.

Filterwechsel einfach ohne Werkzeug möglich.

Dichtes, wärmebrückenfreies und schallgedämmtes Innengehäuse.

Geräteoberfläche und Geräte-Innengehäuse sind einfach zu reinigen.

Filter

ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) Filter in der Abluft und ISO ePM1 ≥ 60 % (F7) Pollenfilter in der Außenluft.

Werkzeugloser Filtertausch.

Bedienung

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 WS 120 Trio 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).

Einer Luftklappe einer Zonenregelung.

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

Prüfbericht nach DIN EN 13141-7.

Hygienezertifikate für Gehäusematerial (EPP) und Wärmetauscher.

DIBt-Zulassung ist beantragt.

Wärmetauscher/Wärmerückgewinnung

Hocheffizienter Enthalpie-Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher.

Wärmerückgewinnung bis 86 % bei den L-Varianten und 91 % bei den Q-Varianten.

Feuchterückgewinnung bis 69 %.

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

Verhinderung des Wärmetauscher-Einfrierens bei tiefen Temperaturen durch Überwachung der Fortlufttemperatur.

Bei Frostgefahr wird der Außenluftvolumenstrom schrittweise reduziert.

V-Ausführungen: Frostschutz durch integriertes Vorheizregister.

Ventilatoren

Vorwärts gekrümmte Radial-Ventilatoren in der Fortluft bzw. Außenluft.

Energieeffiziente EC-Gleichstrommotoren mit integrierter Volumenstromkonstanz-Regelung.

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

3 Lüftungsstufen von 40 m³/h bis 120 m³/h stufenlos einstellbar.

Montagehinweise

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

Gehäusedeckel leicht demontierbar über Schrauben.

Das Lüftungsgerät wird anschlussfertig geliefert.

Die Netzanschlussleitung (2,5 m) und die Steuerleitung (2 m) der Raumluftsteuerung RLS 1 WR sind bereits ab Werk im Lüftungsgerät verdrahtet.

Technische Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Artikel: | WS 120 Trio LLV |
| Ausführung: | Längsdurchströmt, Abluft links, integriertes Vorheizregister |
| Fördervolumen: | 40 m³/h - 120 m³/h |
| Drehzahl: | 2.200 1/min |
| SEC average: | -36,82 kWh/(m²\*a) |
| Energieeffizienzklasse: | A |
| Spannungsart: | Wechselstrom |
| Bemessungsspannung: | 230 V |
| Netzfrequenz: | 50 Hz / 60 Hz |
| SPI-Wert nach DIN EN 13141-7 (A7): | 0,29 Wh/m³ |
| Leistungsaufnahme nach DIN EN 13141-7 (A7): | 20 W |
| Stand-By-Leistungsaufnahme: | < 1 W |
| IMax: | 5 A |
| Schutzart: | IP 00 |
| DIBT-Zulassung: | beantragt |
| Einbauort: | Wand / Decke |
| Systemart: | zentral |
| Material: | Kunststoff EPP/ verzinktes Stahlblech |
| Material Gehäuse: | Kunststoff EPP |
| Material Wärmetauscher: | Kunststoff |
| Farbe: | schwarz / verkehrsweiß (RAL 9016) |
| Gewicht: | 25 kg |
| Gewicht mit Verpackung: | 28 kg |
| Filterklasse: | ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) / ISO ePM1 ≥ 60 % (F7) |
| Anschlussdurchmesser: | 125 mm (Außenluft / Fortluft / Zuluft / Abluft), 75 mm (Zuluft / Abluft) |
| Breite: | 600 mm |
| Höhe: | 210 mm |
| Tiefe: | 1.000 mm |
| Breite mit Verpackung: | 720 mm |
| Höhe mit Verpackung: | 300 mm |
| Tiefe mit Verpackung: | 1.120 mm |
| Fördermitteltemperatur bei IMax: | -20 °C bis 50 °C |
| Max. Wärmebereitstellungsgrad nach DIN EN 13141-7 (A7): | 81 % |
| Wärmetauscherbauart: | Enthalpie-Kreuz-Gegenstrom |
| Feuchterückgewinnung bei Enthalpie-Wärmetauscher nach DIN EN 13141-7 (A2): | 69 % |
| Position Abluft: | links |
| Bypass: | nein |
| Vorheizregister: | integriert |
| Enthalpie-Wärmetauscher: | ja |
| Frostschutzschaltung: | ja |
| Sommerschaltung: | ECO-Abluft / ECO-Zuluft |
| Filterüberwachung: | zeitgesteuert |
| Feuchteregelung: | integriert |
| CO2-Regelung (optional): | Trio CO2 E, Trio CO2 I |
| Luftqualitätsregelung (optional): | Trio VOC E, Trio VOC I |
| 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: | 32 dB Abstand 1 m, Schallabsorption 10 m² |
| Verpackungseinheit: | 1 Stück |
| Sortiment: | K |
| GTIN (EAN): | 4012799956563 |
| Artikelnummer: | 0095.0656 |

Hersteller: MAICO

WS 120 Trio LLV Zentrales Lüftungsgerät