**Luft-Luft Wärmerückgewinnungs-Zentralgerät Reco-Boxx 2100 Flat-H-L / EV / EN**

Kompaktes, hocheffizientes Wärmerückgewinnungs-Zentralgerät mit extrem energiesparenden, direktgetriebenen EC- Radialventilatoren für wahlweisen druck- bzw. volumenstromkonstanten Betrieb. Extrem flache Bauweise für Deckenmontage. Anschlussfertig verdrahtet, inkl. Hauptschalter. Passivhausgeeignet. EN 1886-Klassifizierung: T3/TB2/F9/L2/D1. VDI 6022-konform. Wirkungsgrad des Alu-Kreuz-Gegenstromwärmetauschers: > 90% nach DIN EN 13141-7; bis 85% nach ErP E-codesignrichtlinie 1253/2014. Integrierter modulierender 0-100%-Bypass zur freien Kühlung sowie für Frostschutz aktivierbar. Inklusiv Filter F7 (ePM1 70%) für Außenluft und M5 (ePM10 50%) für Abluft. Nach VDE geerdetes Gehäuse in Kompaktbauweise als verzinkte Stahlblechkonstruktion mit 30 mm Mineralwolldämmung, außen pulverbeschichtet in RAL 7016. Revisionierbar von der Unterseite mittels Gleitschiebepaneelen.

Das zum Betrieb notwendige Steuermodul muss separat bestellt werden!

Zur Auswahl stehen:

Touch-Bedienteil TP-Touch (4,3 Zoll Display) mit intuitiver Menüführung zur komfortablen Konfiguration, Visualisierung und operativen Kontrolle von einem WRG-Gerät Aerex Reco-Boxx

Interface SAT MODBUS zur Konfiguration, Visualisierung und operativen Kontrolle mittels MODBUS RTU.

Interface SAT ETHERNET (LAN) zur Konfiguration, Visualisierung und operativen Kontrolle mittels MODBUS TCP/IP-Protokoll.

BACnet-Gateway zur Kommunikation mit den Reco-Boxxen über ein BACnet TCP/IP-Protokoll. Als Netzwerkschnittstelle wird je RLT-Gerät ein SAT ETHERNET benötigt.

Interface SAT KNX zur Visualisierung und operativen Kontrolle mittels KNX-Bussystem.

Interface SAT WiFi (W-LAN) zur Konfiguration, Visualisierung und operativen Kontrolle mittels App.

VAV-Regelung: Bei druckkonstantem Betrieb mit variablem Volumenstrom (VAV-Regelung) sind ein bzw. bei getrennter Zu-/Abluftregelung zwei externe Drucksensoren z.B. DDT 500 (Art.-Nr. 0043.0597) notwendig.

DDM-Set (Art.-Nr. 0043.0966) für volumenstromkonstanten Betrieb (CA-, LS-Modus) und zur Ermittlung des Volumenstromes im druckkonstanten Betrieb (CPs-Modus) zwingend erforderlich. Wird werkseitig betriebsfertig installiert.

Technische Ausstattung:

Kreuz-Gegenstromwärmetauscher aus seewasserbeständigem Aluminium, temperaturbeständig zwischen – 30 °C und + 100 °C.

Wirkungsgrad des Alu-Kreuz-Gegenstromwärmetauschers: > 90 % nach DIN EN 13141-7; bis 85 % nach ErP Ecodesignrichtlinie 1253/2014.

Direkt getriebene, einseitig saugende EC-Radialventilatoren mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln aus Verbundwerkstoff für optimierten Wirkungsgrad und minimierten Geräuschpegel, wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung, elektronisch kommutierend mit wahlweiser volumenstrom- oder druckkonstanter Kennlinie ausgeführt. Für druckkonstanten (VAV-) Betrieb ist ein externer Drucksensor (Aerex DDT 500) notwendig. Integrierter Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf, Übertemperaturschutz, Kurzschlussschutz.

Nutzerunabhängiger Betrieb über externe Führungsgröße (0 - 10 V Signal, z.B. CO2-Sensor oder GLT) möglich.

Gehäuse in Kompaktbauweise als verzinkte Stahlblechkostruktion mit 30 mm Mineralwolldämmung (60 kg/m³) nach DIN 4102 A1 für beste Schall- und Wärmedämmung ausgeführt, nach VDE geerdet, außen pulverbeschichtet in RAL 7016.

Filterkonzept: Außenluft: Feinfilter F7 (ePM1 70%), Abluft: Feinfilter M5 (ePM10 50%).

Filterüberwachung über Zeitintervall (frei programmierbar) oder im CA- und LS-Modus über programmierbare Filterdruckerhöhung.

Automatisch modulierende 0-100 %-Bypassklappe zur freien Kühlung und für Frostschutz aktivierbar. Freie Kühlung (Sommerbetrieb): modulierend auf Solltemperatur aktivierbar, temperatur- oder zeitgesteuert oder über ext. Kontakt schaltbar. Frostschutz: modulierend zur wirkungsvollen Frostfreihaltung des Wärmetauschers auf Soll-Fortlufttemperatur. Hinweis: nur in Verbindung mit Nachheizregister für komfortable Zulufttemperatur aktivieren. Dichtschließend.

Kondensatablauf. Kondensatpumpe optional integrierbar.

Edelstahlkondensatwanne, lasergeschweißt.

Integrierte Frostschutzautomatik.

Aktivierbarer Feueralarm (NO/NC) bei Anschluss von externen Brandschutzklappen (BSK) / Rauchgasmelder / Brandmeldesystem (BMS): Vorrangschaltung Sofortstopp oder -start des Zuluft- und /oder Fortluftventilators.

Ansteuerung mittels GLT/ MSR- oder Bussystem über digitale 0-10 V Eingänge.

Optional Regelung mittels MODBUS RTU bzw. MODBUS TCP/IP-Protokoll, BACnet TCP/IP Protokoll oder KNX. Monitoring über bauseitigen MODBUS-, BACnet- oder KNX-Master. Als Schnittstelle dient das Interface SAT MODBUS, SAT ETHERNET, SAT KNX, oder SAT WiFi (optionales Zubehör).

Ausführung für Innenaufhängung.

HINWEIS: Bei volumenstromkonstantem Betrieb (CA-, LS-Modus) und zur Ermittlung des Volumenstromes im druckkonstanten Betrieb (CPs-Modus) ist das Differenzdruck-Messumformer-Set DDM-Set zwingend erforderlich. Bei druckkonstantem Betrieb ist zusätzlich ein bzw. bei getrennter Zu-/Abluftregelung zwei Drucksensor(en) z. B. DDT500 (Art.-Nr. 0043.0597) notwendig.

Spezifikationen der integrierten Regelung:

Hauptplatine im spritzwassergeschütztem Anschlusskasten – Ein-/Ausgabeeinheit mit Controller, werkseitig vorverdrahtet. Alle noch notwendigen Anschlüsse für Steuermodule, SAT-Relais und optionale Feldgeräte (z. B. Lüftungsrauchschalter, Drucksensoren, Raumsensoren etc.) sind an dieser Einheit anzuschließen.

Überwachung und Steuerung der Ventilatoren in Mode CA (constant airflow), CP (constant pressure), LS (0 – 10 Volt z. B. MSR/GLT oder Sensoren) oder TQ (konstantes Drehmoment)

Timerfunktion mit Wochen- und Jahresprogramm.

Automatische Regelung der Bypass-Klappe über Temperatur, Zeit oder Kontakt.

Frostschutzautomatik.

Regelung von optionalen internen Heizregistern.

Regelung von optionalen internen und externen Heiz- und Kühlregistern mittels Zusatzrelais.

Öffnen und Schließen von optionalen Außenluft- und Fortluftklappen und Nachlauf bei Elektro-Heizregistern.

Boosterfunktion (Vorrangschaltung für höheren Volumenstrom).

Anzeigen aktueller Werte (Volumenstrom, Druck, Temperatur, Kontaktbelegung, Timerprogrammierung), Service- und Filterwechsel.

Alarm- und Störungsmeldungen potentialfrei.

0 – 10 V Ausgangssignale für Volumenstrom oder Druck.

24 VDC Ausgang für optionale Feldgeräte, max. 1A.

Anlagenhauptschalter/Reparaturschalter zur allpoligen Trennung vom Netz.

Elektro-Vorheizregister [EV]

Das Elektro-Vorheizregister EV verhindert die Einfriergefahr des Wärmetauschers bei niedrigen Außentemperaturen. Das Elektro-Vorheizregister EV ist fertig verdrahtet mit einer Regelung in der Reco-Boxx Flat-H integriert. Das Einfrierrisiko des Wärmetauschers wird bis ca. – 20°C Außentemperatur (in Abhängigkeit der Luftmenge) wirkungsvoll verhindert, so dass ein balancierter Betrieb gewährleistet ist. Der integrierte Einfrierschutz wird erst bei Einfriergefahr aktiv und drosselt den Zuluft- und Abluftvolumenstrom balanciert in Abhängigkeit der Fortlufttemperatur. Diese Frostschutzstrategie ermöglicht den Einsatz der Geräte auch in Passivhäusern.

Elektro-Nachheizregister [EN]

Das Elektro-Nachheizregister EN ermöglicht eine konstante Regelung der Zulufttemperatur und erhöht damit den Komfort. Das Elektro-Nachheizregister EN ist fertig verdrahtet mit einer Regelung in der Reco-Boxx Flat-H integriert. Eine um rund 10 Kelvin erhöhte Zulufttemperatur gegenüber der Temperatur nach dem Luft-Wärmetauscher ist möglich.

Technische Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Artikel: | Reco-Boxx 2100 Flat-H-L / EV / EN |
| Ausführung: | Linksausführung: Zuluft- und Abluftanschluss links / E-Vorheiz/ E-Nachheizregister |
| Fördervolumen: | 400 m³/h / 2.200 m³/h |
| Fördervolumen nominal: | 1540 m³/h (0,43 m³/s) |
| ErP / LOT 6: | NRVU / BVU, SFPint 523 (W/(m³/s)) |
| Bemessungsspannung Gerät: | 230 V ~/N/PE |
| Bemessungsspannung EV: | 400 V/~3/N/PE |
| Bemessungsspannung EN: | 400 V/~3/N/PE |
| Netzfrequenz: | 50 Hz |
| IMaxGerät: | 7,9 A |
| IMaxEV: | 13 A |
| IMaxEN: | 13 A |
| Netzstecker Gerät: | CEE, 3-pol., 16 A-6h, Kabellänge: 5 m |
| Netzstecker EV + EN: | CEE, 5-pol., 32 A-6h, Kabellänge: 5 m |
| Schutzart: | IP 44 |
| Empfohlene Sicherung Gerät: | 16A / D-10000A-3AC |
| Empfohlene Sicherung EV + EN: | 32A / D-10000A-3AC |
| Einbauort: | Deckenaufhängung, Innen |
| Material Gehäuse: | Stahlblech, verzinkt |
| Gehäusedämmung: | 30 mm Mineralwolle, Klassifizierung A1 nach DIN 4102 |
| Farbe: | anthrazitgrau, ähnlich RAL 7016 |
| Gewicht: | 325 kg |
| Filterart: | Taschenfilter |
| Filterklasse: | ePM1 70% / ePM10 50% |
| Anschlussdurchmesser Kondensatablauf: | Schlauch Ø 5 mm (innen), 8 mm (außen) |
| Stutzenhöhe saugseitig: | 400 mm |
| Stutzenbreite saugseitig: | 800 mm |
| Stutzenhöhe druckseitig: | 400 mm |
| Stutzenbreite druckseitig: | 500 mm |
| Breite: | 2.250 mm |
| Höhe: | 510 mm |
| Tiefe: | 1.700 mm |
| Fördermitteltemperatur: | -10 °C bis 40 °C |
| Umgebungstemperatur: | 10 °C bis 40 °C |
| max. Heizleistung EV (Frostschutz): | 9.000 W |
| max. Heizleistung EN (elektr. Nacherwärmung Heizung): | 9.000 W |
| Wärmetauscherbauart: | Kreuz-Gegenstrom |
| Wirkungsgrad: | 82% nominal nach ErP (ohne Kondensation) |
| Druckreserve Max: | 610 Pa |
| Druckreserve Min: | 180 Pa |
| EN 1886 Klassifikation: | T3/TB2/F9/L2/D1 |
| Schalldruckpegel: | 34,7 dB(A) / 35,5 dB(A) / 38,1 dB(A) A-bewerteter Schalldruckpegel mit beids. Kanalanschluss in freifeld (d=3m) |
| Verpackungseinheit: | 1 Stück |
| Sortiment: | 19 |
| Artikelnummer: | 0040.0942 |

Hersteller: AEREX

Reco-Boxx 2100 Flat-H-L / EV / EN Luft-Luft Wärmerückgewinnungs-Zentralgerät