**Luft-Luft Wärmerückgewinnungs-Zentralgerät Reco-Boxx 2900 ZXR-R / EV**

Reco-Boxx Modellreihe ZXR

Hochwertiges Wärmerückgewinnungs-Zentrallüftungsgerät mit Kreuz-Gegenstromwärmetauscher. Kompakte Bauweise, hocheffiziente, extrem energiesparende EC-High-Tech Gleichstromventilatoren. Wahlweise druck- bzw. volumenstromkonstanter Betrieb oder konstantes Drehmoment möglich. Anschlussfertig verdrahtet, inkl. Hauptschalter. ErP-konform. Passivhausgeeignet.

EN 1886-Klassifizierung: T3/F9/L2/D1. VDI 6022-konform.

Wirkungsgrad des Kreuz-Gegenstromwärmetauschers: > 91% nach DIN EN 13141-7; bis 86% nach

ErP Ecodesignrichtlinie 1253/2014.

Integrierter modulierender 0-100%-Bypass zur freien Kühlung sowie für Frostschutz aktivierbar. Inklusiv großzügig bemessene Taschenfilter nach DIN EN ISO 16890 (ePM 1 70%) für Außenluft und (ePM 10 50%) für Abluft. Filterkaskade für Außenluft vorbereitet. ErP-optimiertes Gehäusekonzept in Kompaktbauweise aus Aluminiumprofilen und 50 mm wärmegedämmten, doppelwandigen Sandwichelementen, galvanisch verzinkt, außen vorlackierter Stahl in RAL 7016.

Leicht revisionierbar durch vollflächig öffenbare und abnehmbare Revisionstüren.

Gehäuse und Revisionstüren VDE-konform geerdet.

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.

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

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

Interface SAT ETHERNET (LAN) zur Konfiguration, Visualisierung und operativen Kontrolle mittels MODBUS TCP/IP-Protokoll via APP-Oberfläche für windows & Android.

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 WiFi (W-LAN) zur Konfiguration, Visualisierung und operativen Kontrolle mittels MODBUS TCP/IP-Protokoll via APP-Oberfläche für windows & Android.

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. 0043.1118) 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 mit bis zu 96 % Wirkungsgrad aus seewasserbeständigem Aluminium, temperaturbeständig zwischen - 30 °C und + 100 °C.

Bürstenlose Gleichstrom-Hochleistungs-Radialventilatoren mit rückwärts gekrümmten Laufradschaufeln, einseitig saugend mit Direktantrieb, wartungsfreien Kugellagern mit Langzeitschmierung, elektronisch kommutierend mit wahlweiser volumenstrom- oder druckkonstanter Kennlinie oder konstantem Drehmoment ausgeführt. Integrierter Blockierschutz, Phasenausfallerkennung, Sanftanlauf, Übertemperaturschutz, Kurzschlussschutz. 2D-Radiallaufrad in Verbundwerkstoffausführung mit Umlaufdiffusor und strömungsoptimierter Einströmdüse mit Messstutzen aufgebaut auf einen elektronisch kommutierten EC-Außenläufermotor mit integrierter Elektronik. Komplette Ventilatoreinheit statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß DIN/ISO 140. Bei druckkonstantem Betrieb ist zusätzlich ein bzw. bei getrennter Zu-/Abluftregelung zwei Drucksensor(en) z.B. DDT 500 (Art.-Nr. 0043.0597) notwendig.

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

Gehäuse in Kompaktbauweise aus Aluminiumprofilen und 50 mm wärmegedämmten, doppelwandigen Sandwichelementen mit leicht zu entfernender Schutzfolie für Transport und Montage, galvanisch verzinkt, außen vorlackierter Stahl in RAL 7016. Mineralfaserdämmung nach DIN 4102 A1 für beste Schall- und Wärmedämmung.

Gehäuseaufbau auf 125 mm hohem, selbstragendem Grundrahmen montiert. Vorgesehene Aussparungen für Gabelstaplertransport, 48 mm Öffnungen für Krantransport.

Klassifikation nach EN1886:

Mechanische Festigkeitsklasse des Gehäuses: D1

Wärmedurchgangskoeffizient für das Gehäuse (U) : Klasse: T3

Wärmebrückenklasse (Kb): TB2

Luft-Leckagen durch das Gehäuse (Zuluft und Abluft): L2

Luft-Leckagen beim Filter (Zuluft und Abluft): F9

Revisionstüren zur Wartung vollflächig nach außen öffenbar und leicht abnehmbar. VDE-geerdet. Mit umlaufender, dauerelastischer Dichtung und abschließbaren Dreh-Knebelverschlüssen.

Filterkonzept: großzügig bemessene Taschenfilter mit langer Standzeit nach DIN EN ISO 16890 (ePM 1 70%) für Außenluft und (ePM 10 50%) für Abluft. Vorbereitet für optionale Filterkaskade mit Vorfilter ISO Coarse > 60% in der Außenluftkammer.

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

Integrierte 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.

Edelstahlkondensatwanne nach VDI 6022 mit allseitigem Gefälle, beiliegender Siphon.

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 oder KNX. Monitoring über bauseitigen MODBUS- oder KNX-Master. Als Schnittstelle dient das Interface SAT MODBUS oder SAT KNX oder SAT ETHERNET oder SAT WiFi (optionales Zubehör).

Ausführung für Innenaufstellung.

Ausführung für Außenaufstellung mit optionalem Zubehör wie Wetterschutzdach, Ansaug- bzw. Fortlufthaube und motorischen Verschlussklappen möglich.

Optionale Ausstattungsmöglichkeiten:

Elektro-Vorheizregister [EV]

Elektro-Nachheizregister [EN]

Wassernachheizregister [WN]

Absperrklappen, motorisch [VM]; optional mit Federrücklauf

Regendach für Außenaufstellung [RD]

Ansaughaube mit Schutzgitter [ASH]

Fortlufthaube mit Schutzgitter [FLH]

Externe Nachheiz- oder Kühlregister [NHKR]

Die Reco-Boxx Modellreihe ZXR wird mit der Regelung (Hauptregelplatine / CTR-i/o-Modul) und Hauptschalter/Reparaturschalter verkabelt, geerdet und stückgeprüft ausgeliefert. Dies schließt alle notwendigen Teile wie Temperaturfühler, Ventilatoren, Controller, Hauptschalter, Antrieb der Bypass-Klappe sowie die optionalen Heizregister für Elektro-Vorheizung (EV) und Elektro-Nachheizung (EN) ein. Lediglich das zur Bedienung notwendige Steuermodul z.B. Touchpanel TP-Touch, Interface SAT KNX, Interface SAT MODBUS, Interface SAT ETHERNET oder Interface SAT WiFi (optionales Zubehör) und im druckkonstanten Betrieb ein bzw. zwei notwendige(r) externe(r) Drucksensor(en) (z. B. Aerex DDT 500) muss vom Fachpersonal am gewünschten Ort montiert und verdrahtet werden.

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 0-100% Bypass-Klappe über Temperatur, Zeit oder Kontakt.

Frostschutzautomatik.

Überwachung und Steuerung von optional integrierten Heizregistern (EV/EN/WN).

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).

Ausgabe aktueller Werte an Steuermodule (Volumenstrom, Druck, Temperatur, Kontaktbelegung, Timerprogrammierung), Service- und Filterwechsel.

Alarm- und Störungsmeldungen sowie 0-10 V Ausgangssignal für Volumenstrom oder Druck.

24 VDC Ausgang, 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 ZXR 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.

Technische Daten

|  |  |
| --- | --- |
| Artikel: | Reco-Boxx 2900 ZXR-R / EV |
| Ausführung: | E-Vorheizregister / Rechtsausführung: Zuluft- und Abluftanschluss rechts |
| Fördervolumen: | 300 m³/h / 3.000 m³/h |
| Fördervolumen nominal: | 2100 m³/h (0,58 m³/s) |
| ErP / LOT 6: | NRVU, SFP int-Limit 1401 W/(m³/s) |
| Bemessungsspannung Gerät: | 230 V ~/N/PE |
| Bemessungsspannung EV: | 400 V/~3/N/PE |
| Netzfrequenz: | 50 Hz |
| Leistungsaufnahme: | 2.400 m³/h / 2.600 m³/h / 2.800 m³/h / 200 Pa / 200 Pa / 200 Pa / 1.015 W / 1.172 W / 1.347 W / 92,8 % / 92,5 % / 92,3 % |
| IMaxGerät: | 7,7 A |
| IMaxEV: | 13 A |
| Netzstecker Gerät: | CEE, 3-pol., 16 A-6h, Kabellänge: 5 m |
| Netzstecker EV: | CEE, 5-pol., 16 A-6h, Kabellänge: 5 m |
| Schutzart: | IP 44 |
| Empfohlene Sicherung Gerät: | 16A / D-10000A-3AC |
| Empfohlene Sicherung EV: | 16A / D-10000A-3AC |
| Einbauort: | innen / außen |
| Material Gehäuse: | Aluminiumprofile, Stahlblech innen galvanisch verzinkt, außen lackiert. Wärmedämmung: 50 mm. |
| Gehäusedämmung: | 50 mm Mineralwolle, Klassifizierung A1 nach DIN 4102 |
| Farbe: | anthrazitgrau, ähnlich RAL 7016 |
| Gewicht: | 480 kg |
| Filterart: | Taschenfilter |
| Filterklasse: | ePM1 70% / ePM 10 50%; optional Vorfilter ISO coarse >60% |
| Anschlussdurchmesser Kondensatablauf: | DN 32 |
| Kanalmaß: | 1.265 mm x 540 mm |
| Breite: | 1.680 mm |
| Höhe: | 1.465 mm |
| Tiefe: | 1.382 mm |
| Umgebungstemperatur: | -20 °C bis 50 °C |
| max. Heizleistung EV (Frostschutz): | 9.000 W |
| Wärmetauscherbauart: | Kreuz-Gegenstrom |
| Wirkungsgrad: | 85% nominal nach ErP (ohne Kondensation) |
| Druckreserve Max: | 800 Pa |
| Druckreserve Min: | 230 Pa |
| EN 1886 Klassifikation: | T3/TB2/F9/L2/D1 |
| Verpackungseinheit: | 1 Stück |
| Sortiment: | 19 |
| Artikelnummer: | 0040.1169 |

Hersteller: AEREX

Reco-Boxx 2900 ZXR-R / EV Luft-Luft Wärmerückgewinnungs-Zentralgerät