**Centralne urządzenie wentylacyjne WS 170 KBR**

Wersja obejściowa

Wersja obejściowa z grzejnikiem wstępnym, przewodem obejściowym, obudową o zoptymalizowanej charakterystyce akustycznej z dodatkową izolacją i z krzyżowym, przeciwprądowym wymiennikiem ciepła.

Urządzenie w wersji prawej.

Filtr ISO Coarse 80% (G4) obsługuje powietrze wywiewane, a filtr przeciwpyłkowy ISO ePM1 55% (F7) – powietrze zewnętrzne.

Opatentowany automatyczny przewód obejściowy 100% do pasywnego letniego chłodzenia nocnego z ustawianym minimalnym ograniczeniem temperatury powietrza nawiewanego.

Krótki opis

Centralne, kompaktowe, bardzo ciche urządzenie do wentylacji mieszkań z odzyskiem ciepła.

Do kontrolowanego nawiewu i wyciągu powietrza.

Wysokowydajne urządzenie wentylacyjne o klasie efektywności energetycznej A.

Nadaje się szczególnie do nowoczesnego nowego budownictwa i renowacji (np. mieszkań).

Wąskie urządzenie wentylacyjne (szerokość: 59,8 cm) nadaje się również szczególnie do zabudowy w kuchni.

Możliwość otrzymania wsparcia z KFW i wpisu w biuletynie TZWL (program pomocowy landu NRW).

Łatwy, oszczędzający czas montaż za pomocą wspornika ściennego należącego do zakresu dostawy.

W celu wydłużenia żywotności filtrów istnieje możliwość zastosowania kaskady filtrów (ISO Coarse 80% (G4) / ISO ePM1 55% (F7)) obsługującej powietrze zewnętrzne.

Wszystkie urządzenia wyposażone są w ultranowoczesne wymienniki ciepła z przeciwprądowym strumieniem krzyżowym lub w entalpiczne wymienniki ciepła z certyfikatami higienicznymi wg VDI 6022, arkusz 1.

Całkowite oddzielenie doprowadzenia powietrza wywiewanego i nawiewanego w całym urządzeniu. Dzięki temu zapobiega się niepożądanej recyrkulacji powietrza. Wirusy (np. koronawirus) i bakterie nie będą dzięki temu przenoszone.

Układ sterowania wentylacją pomieszczeń RLS 1 WR w zakresie dostawy.

Wszystkimi urządzeniami do wentylacji mieszkań można sterować poprzez zintegrowany interfejs LAN za pomocą aplikacji (air@home) i bazującego na przeglądarce internetowej narzędzia sieciowego (www.air-home.de).

Złącze USB w standardowym wyposażeniu do uruchamiania, aktualizacji sterownika i serwisu.

Wszystkie urządzenia wyposażone są w wysokowydajne wentylatory w technologii EC.

Wbudowana/automatyczna regulacja niezmienności natężenia przepływu gwarantuje ciągłe utrzymanie nastawionego natężenia przepływu w każdych warunkach eksploatacyjnych (np. zabrudzenie filtra, ustawienia zaworu powietrza). Dzięki temu uzyskuje się również łatwiejsze uruchomienie / pomiar ilości powietrza na zaworach.

Wbudowany seryjnie czujnik uniwersalny (wilgotność/temperatura) w powietrzu wywiewanym umożliwia wentylację dostosowaną do potrzeb oraz inteligentną strategię zabezpieczenia przeciwmrozowego i osuszania (ochrona przed nadmierną wilgotnością).

Wszystkie urządzenia wyróżniają się dopasowaną do rzeczywistych potrzeb strategią zabezpieczenia przeciwmrozowego.

Występują 2 styki wejściowe (12 V i 230 V), np. do odłączeń związanych z bezpieczeństwem.

Różne wejścia/wyjścia umożliwiają połączenie w celu sterowania z innymi urządzeniami technicznymi budynku, np. z pompą ciepła.

Wbudowany interfejs MODBUS (TCP/IP i RTU) umożliwia integrację z instalacją techniczną budynku.

Opcjonalny moduł wtykowy K-SM umożliwia integrację z systemami budynków opartymi na standardzie KNX.

Opcjonalny moduł wtykowy E-SM umożliwia integrację z systemami EnOcean.

Opcjonalne dodatkowe płytki drukowane ZP 1 i ZP 2 do funkcji rozszerzeń, takich jak np. „Regulacja ze stałym ciśnieniem” wentylatorów EC, klapa strefowa, wymiennik ciepła solanka-gleba (pompa regulowana), pomiar różnicy ciśnień na filtrze.

Maksymalna elastyczność urządzeń dzięki najprzeróżniejszym możliwościom wyposażenia i podłączenia.

Nowoczesna technika modułowa urządzeń umożliwia łatwe doposażenie (np. w ogrzewanie wstępne, przewód obejściowy) a także dużą łatwość użytkowania w zakresie serwisu i konserwacji.

Cechy

Obudowa

Powlekana proszkowo obudowa z blachy stalowej.

Kolor: biały drogowy RAL 9016.

Obudowa o zoptymalizowanej charakterystyce akustycznej z dodatkową izolacją w urządzeniach z przewodem obejściowym „B”.

Łatwa wymiana filtra bez użycia narzędzi.

Możliwość odchylenia obudowy przy użyciu zamknięć szybkomocujących.

Szczelna obudowa wewnętrzna bez mostków ciepła z materiału EPP odpornego na wysokie temperatury izolującego akustycznie i cieplnie (przeciętna grubość ścianki 42 mm).

Obudowa EPP o bardzo dobrych właściwościach higienicznych i niehigroskopijnych.

Materiał sprawdzony przez Instytut Higieny Powietrza w Berlinie zgodnie z VDI 6022.

Wanna na skropliny zintegrowana w obudowie EPP.

Powierzchnia urządzenia oraz obudowa wewnętrzna urządzenia łatwa do czyszczenia.

Odpływ skroplin (przyłącze węża 3/4" lub rura odpływowa Ø 28 mm) w dnie urządzenia.

Podłączenie do syfonu.

Filtry

W urządzeniach WS 170 R/L stosowane są filtry ISO Coarse 80% (G4), obsługujące powietrze wywiewane i zewnętrzne.

W urządzeniach WS 170 KR/KL, WS 170 KRET/KLET, WS 170 KBR/KBL, WS 170 KBRET/KBLET stosowane są filtry ISO Coarse 80% (G4) obsługujące powietrze wywiewane i filtry przeciwpyłkowe ISO ePM1 55 % (F7) obsługujące powietrze zewnętrzne.

W celu wydłużenia żywotności filtrów istnieje możliwość zastosowania opcjonalnej kaskady filtrów (ISO Coarse 80% (G4) / ISO ePM1 55% (F7)) obsługującej powietrze zewnętrzne.

Wymiana filtra bez użycia narzędzi.

Obsługa

Gotowy do pracy z przełącznikiem włącz/wyłącz.

Panel obsługi RLS 1 WR w zakresie dostawy, 4 stopnie wentylacji, wskaźnik wymiany filtra, wskaźnik zakłóceń.

Kolejne panele obsługi mogą być podłączone równolegle.

Mobilna obsługa za pomocą aplikacji (air@home) lub bazującego na przeglądarce internetowej narzędzia sieciowego (www.air-home.de) ze smartfona, laptopa albo komputera umożliwia np.

Sporządzanie raportów na żywo, zarządzanie użytkownikami

Dostosowany do potrzeb/sterowany czasem automatyczny tryb pracy

Ręczny tryb pracy / WYŁ

Tryb ECO powietrza nawiewanego lub tryb ECO powietrza wywiewanego

Kontrole filtra, komunikaty błędu

Opcjonalny panel obsługi z ekranem dotykowym RLS T2 WS pozwala ustawić:

2 automatyczne tryby pracy (Auto Czujnik / Auto Czas)

4 ręczne tryby pracy (powietrze wywiewane ECO / powietrze nawiewane ECO / RĘCZNY / WYŁ)

Możliwe jest kompletne uruchomienie urządzeń z odzyskiem ciepła

Opcjonalny ozdobny panel obsługi RLS G1 WS:

ZAŁ./WYŁ.

5 stopni

Automatyczny tryb pracy

Powietrze nawiewane ECO, powietrze wywiewane ECO

Wskaźnik wymiany filtra i wskaźnik zakłóceń

Złącze USB do serwisowania/uruchamiania - bezpłatne oprogramowanie uruchamiające MAICO.

Połączenie z siecią poprzez wbudowany interfejs LAN.

Smart-Home ready (np. Loxone przez Modbus TCP/IP).

Interfejs Modbus TCP/IP i RTU standardowo zintegrowany.

Opcjonalny moduł wtykowy KNX K-SM umożliwia podłączenie do instalacji technicznej budynku, www.knx.org.

Opcjonalny moduł wtykowy EnOcean E-SM do podłączania urządzeń do „świata EnOcean” „www.enocean-alliance.org”.

Układ sterowania

Dostosowana do potrzeb regulacja natężenia przepływu („decydująca wartość wilgotności”) jako wyposażenie seryjne.

Bezstopniowe, dostosowane do potrzeb dopasowanie wydajności powietrza.

Zintegrowana funkcja ochrony przed nadmierną wilgotnością.

3 czujniki temperatury, w powietrzu zewnętrznym, wydalanym i nawiewanym.

1 czujnik uniwersalny (temperatura i wilgotność) w króćcu powietrza wywiewanego.

Możliwość podłączenia aż do 4 zewnętrznych czujników różnego typu (CO2, VOC, wilgotność).

Wejścia do odłączeń związanych z bezpieczeństwem poprzez styk 12 V lub 230 V (np. czujnik dymu, alarm pożarowy, palenisko bez różnicy ciśnień).

Dodatkowe wejście na przycisk do włączania ograniczonej czasowo wentylacji intensywnej (wentylacja uderzeniowa).

Możliwość rozbudowy za pomocą opcjonalnej dodatkowej płytki drukowanej ZP 1 do sterowania:

3-drożnym zaworem klapowym (np. wymiennika ciepła powietrze-gleba)

pompą regulowaną (np. wymiennika ciepła solanka-gleba)

klapą powietrza regulacji strefowej

zestykiem przełączającym do zewnętrznego grzejnika dogrzewania

Możliwość rozbudowy za pomocą opcjonalnej dodatkowej płytki drukowanej ZP 2 do funkcji:

stałego ciśnienia wentylatorów EC

monitoringu filtra sterowanego różnicą ciśnień

Różne wejścia i wyjścia umożliwiają połączenie w celu sterowania urządzenia wentylacyjnego z innym urządzeniem technicznym budynku, np. z pompą ciepła.

Dopuszczenia i certyfikaty

Atest DIBT (Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej): wszystkie urządzenia WS 170 (wyjątek: warianty WS 170 .. ET).

Certyfikat PHI: WS 170 KR/WS 170 KL i WS 170 KBR/WS 170 KBL.

Sprawozdanie z badania zgodnie z normą DIN EN 13141-7.

Certyfikat według szwajcarskiego „energie-cluster.ch”.

Certyfikaty higieniczne dla materiału obudowy (EPP) i wymiennika ciepła.

Wpis w TZWL / biuletynie TZWL.

Wymiennik ciepła/odzysk ciepła

Wysokowydajny przeciwprądowy krzyżowy wymiennik ciepła z tworzywa sztucznego (PS).

Odzysk ciepła do 95 % i odzysk wilgoci do 66 %.

Certyfikat higieniczny (brak bakterii, wzrostu wirusów/przenoszenia wirusów) zgodny z VDI 6022, arkusz 1.

Wymiennik ciepła można czyścić wodą, jest antybakteryjny.

Urządzenia z entalpicznym wymiennikiem ciepła nie wymagają podłączenia spustu skroplin.

Obejście

Znajduje się w urządzeniach w wersji "B”.

Opatentowany automatyczny przewód obejściowy 100% do pasywnego letniego chłodzenia nocnego z nastawianym minimalnym ograniczeniem temperatury powietrza nawiewanego.

Zabezpieczenie przeciwmrozowe

Zapobieganie zamarzaniu wymiennika ciepła w niskich temperaturach.

Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem o najwyższej efektywności energetycznej w urządzeniach w wersji „K” w postaci regulowanego wg potrzeb modulowanego mocą elektrycznego grzejnika wstępnego PTC.

W wersjach urządzenia „Nie K” poprzez odłączenie wentylatora powietrza nawiewanego.

Zalecenie: W wersjach urządzenia „Nie K” połączyć odzysk ciepła z wymiennikiem ciepła solanka-gleba.

Wentylatory

Zakrzywione do przodu wentylatory odśrodkowe w powietrzu zewnętrznym lub powietrzu wydalanym.

Efektywne energetycznie silniki EC prądu stałego z wbudowaną regulacją niezmienności natężenia przepływu.

Możliwość regulacji ze stałym ciśnieniem za pomocą opcjonalnej dodatkowej płytki drukowanej ZP 2.

4 stopnie wentylacji od 40 m³/h do 160 m³/h z możliwością bezstopniowej regulacji.

Wskazówki montażowe

Łatwy, oszczędzający czas montaż za pomocą wspornika ściennego należącego do zakresu dostawy.

Łatwy demontaż pokrywy obudowy dzięki praktycznym zamknięciom magnetycznym.

Przewidzieć tłumiki akustyczne po stronie powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Uwaga: Wszystkie warianty urządzenia (np. „K”) można później przezbroić za pomocą opcjonalnych komponentów na inne warianty urządzenia (np. „KRET”).

Dane Techniczne

|  |  |
| --- | --- |
| Artykuł: | WS 170 KBR |
| Wykonanie: | Wersja obejściowa prawa |
| Liczba stopni wentylacji: | 4 |
| Wydajność powietrza: | 40 m³/h - 160 m³/h |
| Stała natężenia przepływu: | tak |
| SEC – wartość średnia: | -38,6 kWh/(m²\*a) |
| Klasa efektywności energetycznej: | A |
| Typ napięcia: | Prąd zmienny |
| Napięcie znamionowe: | 230 V |
| Częstotliwość sieci: | 50 Hz / 60 Hz |
| Wartość SPI według normy DIN EN 13141-7 (A7): | 0,32 Wh/m³ |
| Pobór mocy: | 21 W - 80 W Przy przeciwciśnieniu 100 Pa |
| Pobór mocy według normy DIN EN 13141-7 (A7): | 35 W |
| Pobór mocy w stanie gotowości: | < 1 W |
| IMax: | 0,5 A Przy aktywnym ogrzewaniu przeciwko zamarzaniu 4 A |
| Stopień ochrony: | IP 00 |
| Atest DIBT (Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej): | tak |
| Certyfikacja PHI: | tak |
| Miejsce montażu: | Ściana |
| Miejsce instalowania: | Łazienka / Kuchnia / Piwnica / Zasobnik / Ścianka kolankowa / Pomieszczenie gospodarcze / Pomieszczenie ogrzewania / Sień |
| Rodzaj systemu: | centralne |
| Materiał obudowy: | ocynkowana blacha stalowa, powlekana proszkowo |
| Materiał wymiennika ciepła: | Tworzywo sztuczne |
| Materiał okładziny wewnętrznej: | Kunststoff EPP |
| Kolor: | kolor biały drogowy (RAL 9016) |
| Ciężar: | 44,9 kg |
| Ciężar z opakowaniem: | 49,73 kg |
| Klasa filtra: | ISO Coarse 80 % (G4) / ISO ePM1 55 % (F7) |
| Średnica przyłącza: | 125 mm |
| Średnica przyłącza odpływu kondensatu: | Przyłącze węża 3/4" lub rura odpływowa Ø 28 mm |
| Szerokość: | 435 mm |
| wysokość: | 820 mm |
| Głębokość: | 595 mm |
| Szerokość z opakowaniem: | 455 mm |
| Wysokość z opakowaniem: | 970 mm |
| Głębokość z opakowaniem: | 640 mm |
| Temperatura powietrza przetłaczanego przy IMax: | -20 °C do 60 °C |
| temperatura otoczenia: | 10 °C do 40 °C |
| Maks. stopień dyspozycji cieplnej według normy DIN EN 13141-7 (A7): | 95 % |
| Typ wymiennika ciepła: | Krzyżowy przepływ przeciwprądowy |
| Moc grzejnika wstępnego: | 0,74 kW |
| Pozycja powietrza wywiewanego: | prawy |
| Obejście: | tak |
| Grzejnik wstępny: | zintegrowany |
| Entalpiczny wymiennik ciepła: | nie |
| Układ z zabezpieczeniem przed zamarzaniem: | tak |
| Obieg letni: | Powietrze wywiewane / nawiewane |
| Monitoring filtra: | Sterowany czasem |
| Regulacja wilgotności: | zintegrowany |
| Regulacja CO2: | SKD |
| Regulacja jakości powietrza (opcjonalnie): | EAQ 10/3 |
| Podłączenie KNX (opcjonalnie): | K-SM |
| Interfejs MODBUS: | zintegrowany |
| Panel obsługi w zakresie dostawy.: | RLS 1 WR, App |
| Panel obsługi (opcjonalnie): | RLS T2 WS, RLS G1 WS |
| Integracja radiowa EnOcean (opcjonalnie): | E-SM |
| Sterowanie mobilne: | tak |
| Poziom ciśnienia akustycznego emitowanego przez obudowę: | 32 dB(A) / 34 dB(A) / 35 dB(A) Odległość 1 m, absorpcja dźwięku 10 m² |
| Jednostka opakowaniowa: | 1 sztuka |
| Asortyment: | K |
| GTIN (EAN): | 4012799950875 |
| Numer katalogowy: | 0095.0087 |

Producent: MAICO

WS 170 KBR Centralne urządzenie wentylacyjne