**Centralne urządzenie wentylacyjne WR 410**

Wersja standardowa

Urządzenie w wersji lewej.

Wysokowydajne urządzenie wentylacyjne o klasie efektywności energetycznej A bez opcjonalnych akcesoriów.

Krótki opis

Wersja standardowa z krzyżowym, przeciwprądowym wymiennikiem ciepła.

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

Do kontrolowanego nawiewu i wyciągu powietrza.

Nadaje się szczególnie do nowoczesnego nowego budownictwa i renowacji.

Możliwość otrzymania wsparcia z KfW i NRW.

Montaż wiszący na ścianie albo na stojąco (opcja).

Filtr ISO Coarse 85% (G4) obsługuje powietrze wywiewane, a filtr przeciwpyłkowy ISO ePM1 80% (F7) – powietrze zewnętrzne. W celu wydłużenia żywotności filtrów istnieje możliwość zastosowania kaskady filtrów (ISO Coarse 85%/ISO ePM1 80%) 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 przed zamarzaniem i osuszania (ochrona przed nadmierną wilgotnością).

Wszystkie urządzenia wyróżniają się dopasowaną do rzeczywistych potrzeb strategią zabezpieczenia przed zamarzaniem.

Ponadto wszystkie urządzenia wyposażone są w styk wielofunkcyjny do sterowania np. wymiennikiem ciepła solanka-gleba (nieregulowana pompa), wskaźniki trybu pracy i zakłóceń, grzejnik systemu ogrzewania wstępnego lub dogrzewania, żaluzje zewnętrzne lub chłodzenie.

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.

Obudowa

Powlekana proszkowo obudowa z blachy stalowej.

Kolor: biel drogowa, ~RAL 9016.

Łatwa wymiana filtra bez użycia narzędzi.

Szczelna obudowa wewnętrzna bez mostków ciepła z materiału EPP odpornego na wysokie temperatury izolującego akustycznie i cieplnie (przeciętna grubość ścianki 47 mm).

Obudowa EPP o bardzo dobrych właściwościach higienicznych / 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.

Okładzina wewnętrzna izolująca akustycznie w kanale powietrza nawiewanego.

Odpływ skroplin przez zawór sitkowy 1 ½“.

Opcjonalny syfon urządzenia DN 40 (patrz akcesoria).

Filtry

Filtr ISO Coarse 85% (G4) obsługuje powietrze wywiewane, a filtr przeciwpyłkowy ISO ePM1 80% (F7) – powietrze zewnętrzne.

W celu wydłużenia żywotności filtrów istnieje możliwość zastosowania opcjonalnej kaskady filtrów (ISO Coarse 85%/ISO ePM1 80%) 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).

Styk wielofunkcyjny do sterowania np. wymiennikiem ciepła solanka-gleba (nieregulowana pompa), wskaźniki trybu pracy i zakłóceń, grzejnik podgrzewania lub dogrzewania, żaluzje zewnętrzne lub chłodzenie.

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).

Certyfikat PHI: WR 310, WR 410.

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 biuletynie TZWL.

Wymiennik ciepła/odzysk ciepła

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

Odzysk ciepła do 96%.

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

Wymiennik ciepła można czyścić wodą, jest antybakteryjny.

Zabezpieczenie przeciwmrozowe

Zapobieganie zamarzaniu wymiennika ciepła w przypadku niskich temperatur poprzez odłączenie wentylatora powietrza nawiewanego.

Zalecenie: Odzysk ciepła połączyć z wymiennikiem ciepła solanka-gleba.

Wentylatory

Zakrzywione do przodu wentylatory odśrodkowe w powietrzu nawiewanym 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.

Możliwość bezstopniowego nastawienia 4 stopni wentylacji od 80 do 320 m³/h (WR 310) bądź od 80 do 470 m³/h (WR 410).

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: | WR 410 |
| Wydajność powietrza: | 80 m³/h - 470 m³/h |
| SEC – wartość średnia: | -39,5 kWh/(m²\*a) |
| Klasa efektywności energetycznej: | A |
| Typ napięcia: | Prąd zmienny |
| Napięcie znamionowe: | 230 V |
| Częstotliwość sieci: | 50 Hz / 60 Hz |
| Pobór mocy według normy DIN EN 13141-7 (A7): | 87 W |
| Pobór mocy w stanie gotowości: | < 1 W |
| IMax: | 2 A |
| Stopień ochrony: | IP 40 |
| Atest DIBT (Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej): | tak |
| Certyfikacja PHI: | tak |
| Wartość SPI: | 0,28 Wh/m³ |
| Miejsce montażu: | na stojąco / ściana |
| 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: | 64,2 kg |
| Ciężar z opakowaniem: | 77,09 kg |
| Klasa filtra: | ISO Coarse 85 % (G4) / ISO ePM1 80 % (F7) |
| Średnica przyłącza: | 160 mm |
| Średnica przyłącza odpływu kondensatu: | 1 1/2" (zawór sitkowy) |
| Szerokość: | 841 mm |
| wysokość: | 857 mm |
| Głębokość: | 598 mm |
| Szerokość z opakowaniem: | 900 mm |
| Wysokość z opakowaniem: | 1.120 mm |
| Głębokość z opakowaniem: | 650 mm |
| Temperatura powietrza przetłaczanego przy IMax: | -20 °C do 40 °C |
| Maks. stopień dyspozycji cieplnej według normy DIN EN 13141-7 (A7): | 96 % |
| Typ wymiennika ciepła: | Krzyżowy przepływ przeciwprądowy |
| Pozycja powietrza wywiewanego: | lewy |
| Obejście: | nie |
| Grzejnik wstępny: | nie |
| Entalpiczny wymiennik ciepła: | nie |
| Układ z zabezpieczeniem przed zamarzaniem: | tak |
| Obieg letni: | Powietrze wywiewane ECO / Powietrze nawiewane ECO |
| Monitoring filtra: | Sterowany czasem |
| Regulacja wilgotności: | zintegrowany |
| Regulacja CO2(opcja): | 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: | 42 dB(A) Odległość 1 m, absorpcja dźwięku 10 m² |
| Jednostka opakowaniowa: | 1 sztuka |
| Asortyment: | K |
| GTIN (EAN): | 4012799952282 |
| Numer katalogowy: | 0095.0228 |

Producent: MAICO

WR 410 Centralne urządzenie wentylacyjne