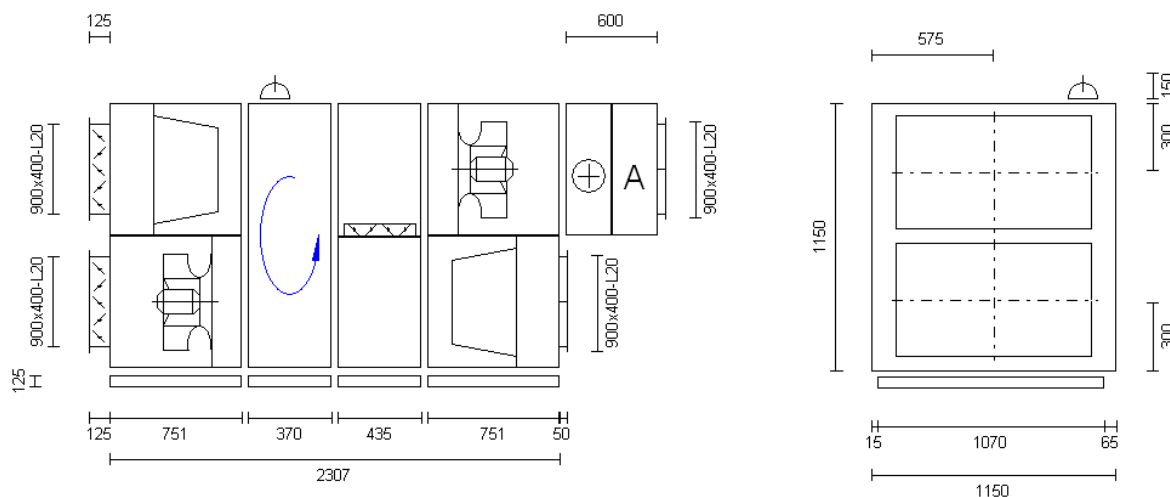


Model centrali wentylacyjnej

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

| | | |
|--|---------------------------|-------------|
| Rozmiar centrali wentylacyjnej | 20 | |
| Typologia | SWNM | |
| | DSW | |
| Rodzaj UOC | inny (Wymiennik obrotowy) | |
| Parametry centrali went. | | |
| RLT class | B | |
| Nawiew | | |
| Znamionowe natężenie przepływu | [m³/h] / [m³/s] | 4000 / 1,11 |
| Znamionowe ciśnienie zewn. trznie (Ps, ext) | [Pa] | 400 |
| Wywiew | | |
| Znamionowe natężenie przepływu | [m³/h] / [m³/s] | 4000 / 1,11 |
| Znamionowe ciśnienie zewn. trznie (Ps, ext) | [Pa] | 400 |
| Spadek ciśn. wewn. cz. ci pełn. funkcje went. (Ps, int) | [Pa] | 545 |
| Spadek ciśn. wewn. cz. ci niepełn. funkcji went. (Ps, add) | [Pa] | 65 |
| Temperatura zewn. trzna - zima | [°C] | -24 |
| Prędk. d. czołowa, przy przew. w proj. natężeniu przepływu | [m/s] | 1,41 |
| SFPv | [kW/m³/s] | 1,91 |



VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

| | | |
|-------------------------------|---------|--------|
| Cisnienie atmosferyczne | [Pa] | 101325 |
| Gęstość powietrza | [kg/m³] | 1,2 |
| Maksymalne natężenie (3x400V) | [A] | 11,5 |
| Efektywny pobór mocy | [kW] | 2,12 |

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 1253 (wymagania ekoprojektu)

| | | Konieczne | 2016 | 2018 |
|--|----------|-------------------|--------------|--------------|
| Sprawność temperaturowa UOC, η_{nrvu} (EN308) | [%] | 83 | 67 | 73 |
| Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, SFPint | [W/m³/s] | 865 | 1535 | 1255 |
| Rodzaj napędu - bezstopniowa regulacja | | Do zainstalowania | Przepustnica | Przepustnica |
| Obejście odzysku ciepła | | Występuje | Przepustnica | Przepustnica |
| Wartość | | Występuje | | Przepustnica |
| Ocena zgodności centrali wentylacyjnej | | | Zgodna | Zgodna |

Konstrukcja standardowa

Panel z blach ocynkowanych, wypełniony materiałem izolacyjnym

Izolacja ognioodporna z wełny mineralnej $\lambda=0,037$ W/mK).

Klasa korozyjności C3, RAL 7035

Centrala wewnętrzna

Po zabrudzeniu filtra panel sterowania centrali wentylacyjnej pokazuje komunikat konieczności wymiany.

Brudne filtry zwiększają zużycie energii, co obniża sprawność całego układu

Centrala wentylacyjna prąkowa będzie z napędem o zmiennej prędkości.

www.komfovent.com/manuals/verso-manuals

Verso manual version: V10-C5.1-16-10

Bez sekcji filtra (EN 1886)

| | | |
|---------|--------------|-------|
| -400 Pa | [dm³/(s·m²)] | 0,268 |
| +700 Pa | [dm³/(s·m²)] | 0,495 |

| | | |
|---|-----|------|
| Maks. stopień zewnętrznych przecieków | [%] | 0,32 |
| Maks. stopień wewnętrznych przecieków lub przeniesienia | [%] | 1,22 |

Konfiguracja centrali

Oddzielne sekcje z ramami połączonymi z poszczególnymi sekcjami

| | | |
|----------------|------|----|
| Grubość paneli | [mm] | 45 |
|----------------|------|----|

Waga jednostki

| | | |
|--------------|------|-----|
| Waga (netto) | [kg] | 490 |
|--------------|------|-----|

Palety

| | | |
|-------|------|------------------|
| VKA | [mm] | 750x1300(84kg) |
| FVS | [mm] | 950x1300(106kg) |
| FVS | [mm] | 950x1300(106kg) |
| RO+MS | [mm] | 1200x1300(194kg) |

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

Akcesoria

Regulowane stopki (RegKoj)

Automatyka

Typ C5.1

Funkcje

Kontrola recyrkulacji harmonogramem czasowym (RES)

Czujniki jakości powietrza (AQC)

akcesoria

CO2/D czujnik



DANE AKUSTYCZNE

| Poziom głośnośc Lw | do kanałów | | | | do otoczenia |
|--------------------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|
| | Nawiew [dB] | | Wywiew [dB] | | [dB] |
| F[Hz] | Wlot | Wylot | Wlot | Wylot | |
| 63 | 60,9 | 69,8 | 60,3 | 67,1 | 64,5 |
| 125 | 57,5 | 70,2 | 58,7 | 64,9 | 61,1 |
| 250 | 65,3 | 79,2 | 66,4 | 71,9 | 64,8 |
| 500 | 58,6 | 76,2 | 63,6 | 70,5 | 48,2 |
| 1000 | 56,2 | 78,3 | 57,6 | 73,4 | 52,2 |
| 2000 | 48,7 | 72,3 | 54,3 | 70,4 | 45,8 |
| 4000 | 44,2 | 68,4 | 49,1 | 66,6 | 36,2 |
| 8000 | 38,1 | 63,6 | 41,8 | 60,9 | 30,2 |
| dB(A) | 61 | 81 | 64 | 77 | 58 |

Wymiennik obrotowy

RR-AL-930-XL-O-SN(1050x1050x290)-PN-A1-T

| | | |
|-----------------------------------|---------|------|
| Przebiegiem cz. stotliwo ci | [kW] | 0,25 |
| Projektowane dla warunków suchych | | |
| rednica | [mm] | 930 |
| Wielko szczeliny | [mm] | 1,50 |
| G sto | [kg/m³] | 1,2 |
| Klasa odzysku ciepła (EN13053) | | H1 |
| Premia sprawnosci (E), (UE 1253) | | 477 |

| | | | Zima | Lato |
|---------------------------|------|------|--------|--------|
| | | | Nawiew | Wywiew |
| Sprawnosc temperaturowa | [%] | 82,9 | | 82,9 |
| Sprawnosc odzysku wilgoci | [%] | 64,5 | | 0,0 |
| Spadek ci nienia | [Pa] | 178 | 178 | 178 |

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzgl. dnieniem 30 % recyrkulacji

| | | | | | |
|----------|-------|------|------|------|------|
| Prędkość | [m/s] | 2,34 | 2,34 | 2,34 | 2,34 |
|----------|-------|------|------|------|------|

Wlot

| | | | | | |
|--------------------------------|---------|--------|-------|-------|-------|
| Standardowy przepływ powietrza | [m³/h] | 2800 | 2800 | 2800 | 2800 |
| Przepływ powietrza | [m³/h] | 2370 | 2799 | 2906 | 2863 |
| Temperatura | [°C] | -24,0 | 20,0 | 30,0 | 26,0 |
| Wilgotność wzgl. dna | [%] | 100 | 45 | 50 | 50 |
| Wilgotność bezwzgl. dna | [g/kg] | 0,43 | 6,53 | 13,31 | 10,50 |
| Entalpia | [kJ/kg] | -23,20 | 36,80 | 64,30 | 53,00 |

Wylot

| | | | | | |
|-------------------------|---------|-------|--------|-------|-------|
| Przepływ powietrza | [m³/h] | 2724 | 2442 | 2874 | 2894 |
| Temperatura | [°C] | 12,5 | -16,5 | 26,7 | 29,3 |
| Wilgotność wzgl. dna | [%] | 49 | 95 | 61 | 41 |
| Wilgotność bezwzgl. dna | [g/kg] | 4,37 | 0,84 | 13,31 | 10,50 |
| Entalpia | [kJ/kg] | 23,60 | -14,60 | 60,90 | 56,40 |

Odzyskana energia

| | | | | | |
|------------------|--------|------|------|------|-----|
| Ciepło jawne | [kW] | 34,4 | | -3,2 | |
| Ciepło utajone | [kW] | 9,3 | | 0,0 | |
| Ciepło całkowite | [kW] | 43,7 | | -3,2 | |
| Odzysk wilgoci | [g/kg] | 3,9 | -5,7 | 0,0 | 0,0 |

NAWIEW

Przepustnica z siłownikiem

| | | |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Przepustnice aluminiowe | | |
| Typ siłownika | Regulacja płynna (AC/DC 24V) | |
| Moment obrotowy | [Nm] | 4 |
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 3 |

Filtr powietrza

| | | |
|---|-------------------|-------------|
| Korekty dot. filtra (F), (UE 1253) | 0 | |
| Typ | Filtr kieszeniowy | |
| Klasa sprawności energetycznej | | |
| Air velocity class (EN13053) | V1 | |
| Klasa filtra | F7 | |
| Wymiary filtra b x h x l | [mm] | 490x490x500 |
| Efektywność energetyczna | [kWh/a] | 2287 |
| Ilość kieszeni | 6 | |
| Ilość filtrów | 2 | |
| Spadek ciśnienia (czysty filtr) | [Pa] | 64 |
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 107 |
| Rekomendowany maks. spadek ciśnienia (EN 137792007) | [Pa] | 150 |

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzgl. dnieniem 30 % recyrkulacji

| | | |
|--------------------------------|-------|------|
| Prędkość w sekcji filtracyjnej | [m/s] | 1,41 |
|--------------------------------|-------|------|

Sekcja mieszania

| | | |
|----------------------------------|--------|-----------|
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 15,0 |
| Typ silownika | [Nm] | 5 |
| Recyrkulacja | [%] | 30 |
| Ilość powietrza recyrkulowanego | [m³/h] | 1200 |
| | | Zima Lato |
| Temperatura po recyrkulacji | [°C] | 14,8 26,5 |
| Wilgotność wzgl. po recyrkulacji | [%] | 48 58 |

Nagrzewnica wodna

HW-G10-01R-0933-0360-100-1x02C-26F-M1-C40-IS1-XX-1xR½/1xR½

| | | |
|--------------------------------|---------|------|
| Moc | [kW] | 7,0 |
| Standardowy przepływ powietrza | [m³/h] | 4000 |
| Prędkość | [m/s] | 3,24 |
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 30 |
| Temperatura wejściowa | [°C] | 14,8 |
| Wilgotność na wejściu | [%] | 48 |
| Temperatura wyjściowa | [°C] | 20,0 |
| Wilgotność względna na wyjściu | [%] | 35 |
| Wilgotność bezwzględna | [g/kg] | 5,02 |
| Czynnik | | Woda |
| Temperatura wejściowa | [°C] | 80 |
| Temperatura wyjściowa | [°C] | 60 |
| Przepływ czynnika | [dm³/h] | 310 |
| Spadek ciśnienia | [kPa] | 4,04 |
| Glikol etylenowy wg objętości | [%] | 0 |

Specyfikacja techniczna

| | | |
|---------------------|------|-----------|
| Rury | | Miedź |
| Płyty | | Aluminium |
| Objętość | [m³] | 0,0012 |
| Przestrzeń użytkowa | [m²] | 6,75 |
| Odstęp lamel | [mm] | 2,6 |
| Il. rzędów | | 1 |
| Il. obiegów | | 2 |
| Króciec zasilania | ["] | 1xR½ |
| Króciec powrotu | ["] | 1xR½ |
| L | [mm] | 100 |

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

| | | |
|-----------------------------------|-------|------|
| B | [mm] | 1050 |
| H | [mm] | 440 |
| Ograniczenia | | |
| Maksymalne ciśnienie hydrauliczne | [bar] | 15 |
| Maksymalna temperatura cieczy | [°C] | 100 |

Impeller

| | | |
|-----------------------------|---------|----------|
| Typ | | RH35C.CR |
| rednica | [mm] | 355 |
| Przepływ powietrza | [m³/h] | 4000 |
| Strata ciśnienia | [Pa] | 40 |
| Ciśnienie statyczne | [Pa] | 773 |
| Ciśnienie całkowite | [Pa] | 823 |
| Sprawność | [%] | 74 |
| Moc na wale | [kW] | 1,16 |
| Moc na wale (czyste filtry) | [kW] | 1,1 |
| Prędkość | [1/min] | 2423 |
| Max. speed | [1/min] | 3765 |
| Wartość K | | 121 |

Silnik PM

| | | |
|-------------------------------|---------|---------------------|
| Motor efficiency class | | IE4 (Super premium) |
| Motor power | [kW] | 2 |
| Prędkość | [1/min] | 3160 |
| Sprawność | [%] | 92.5 |
| Prąd znamionowy (400V 50Hz) | [A] | 4,6 |
| FOP | [Hz] | 202 |
| Przebieżność cz. strątkowo ci | [kW] | 2 |

Wentylator

| | | |
|--|-----------|-------|
| SFPv | [kW/m³/s] | 1,14 |
| Klasa SFP (EN13779) | | SFP 3 |
| Moc elektryczna do silnika | [kW] | 1,33 |
| Moc elektryczna do silnika (czyste filtry) | [kW] | 1,26 |
| Electric power to motor class (EN13053) | | P1 |
| Pm ref | [kW] | 1,85 |
| Total fan efficiency | [%] | 68,67 |
| Static fan efficiency | [%] | 64,3 |

WYWIEW

Przepustnica z silownikiem

| |
|-------------------------|
| Przepustnice aluminiowe |
|-------------------------|

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzgl. dnieniem 30 % recyrkulacji

| Typ silownika | ON/OFF ze spr | yn | powrotn | (AC/DC 24V) |
|------------------|---------------|----|---------|-------------|
| Moment obrotowy | [Nm] | 5 | | |
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 3 | | |

Filtr powietrza

| | | |
|---|-------------------|-------------|
| Korekty dot. filtra (F), (UE 1253) | | 0 |
| Typ | Filtr kieszeniowy | |
| Klasa sprawności energetycznej | | |
| Air velocity class (EN13053) | | V4 |
| Klasa filtra | | M5 |
| Wymiary filtra b x h x l | [mm] | 490x490x500 |
| Efektywność energetyczna | [kWh/a] | 1872 |
| Ilość kieszeni | | 6 |
| Ilość filtrów | | 2 |
| Spadek ciśnienia (czysty filtr) | [Pa] | 53 |
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 101 |
| Rekomendowany maks. spadek ciśnienia (EN 137792007) | [Pa] | 150 |
| Prędkość w sekcji filtracyjnej | [m/s] | 2,02 |

Sekcja mieszania

| | | |
|---------------------------------|--------|------|
| Spadek ciśnienia | [Pa] | 15,0 |
| Typ silownika | [Nm] | 5 |
| Recyrkulacja | [%] | 30 |
| Ilość powietrza recyrkulowanego | [m³/h] | 1200 |

Impeller

| | | |
|-----------------------------|---------|----------|
| Typ | | RH31C.CR |
| średnica | [mm] | 315 |
| Przepływ powietrza | [m³/h] | 2800 |
| Strata ciśnienia | [Pa] | 31 |
| Ciśnienie statyczne | [Pa] | 728 |
| Ciśnienie całkowite | [Pa] | 767 |
| Sprawność | [%] | 73,5 |
| Moc na wale | [kW] | 0,77 |
| Moc na wale (czyste filtry) | [kW] | 0,72 |
| Prędkość | [1/min] | 2590 |
| Max. speed | [1/min] | 4245 |
| Wartość K | | 95 |

Silnik PM

| | | |
|-----------------------------|---------|---------------------|
| Motor efficiency class | | IE4 (Super premium) |
| Motor power | [kW] | 1,4 |
| Prędkość | [1/min] | 3400 |
| Sprawność | [%] | 90 |
| Prąd znamionowy (400V 50Hz) | [A] | 3,3 |

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

| | | |
|-------------------------------|------|-----|
| FOP | [Hz] | 216 |
| Przebiegiennik cz stotliwo ci | [kW] | 1.4 |

Wentylator

| | | |
|--|-----------|-------|
| SFPv | [kW/m³/s] | 1,10 |
| Klasa SFP (EN13779) | | SFP 3 |
| Moc elektryczna do silnika | [kW] | 0,92 |
| Moc elektryczna do silnika (czyste filtry) | [kW] | 0,86 |
| Electric power to motor class (EN13053) | | P1 |
| Pm ref | [kW] | 1,3 |
| Total fan efficiency | [%] | 65,16 |
| Static fan efficiency | [%] | 61,64 |