

Dane techniczne dla pozycji 2

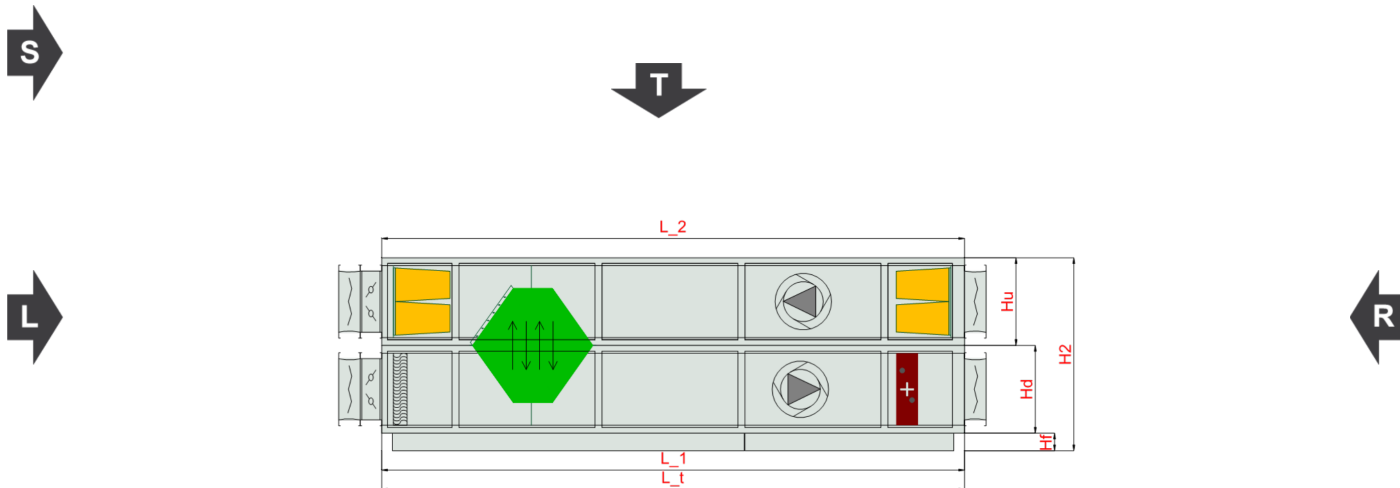
Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019

Nazwa projektu Stołówka szkolna we Wroniu

<b>Typ</b>	RecoveryHexVertical	<b>Wydajność nawiewu</b>	1900,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Oznaczenie projektowe</b>	stołówka	<b>Wydajność wywiewu</b>	1600,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Rozmiar</b>	VVS021	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Zestaw</b>	VVS021-R-FPVH/VVS021-L-FVPD_cd	<b>SFP Zimą (EN 13779)</b>	1,39 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm	<b>SFP Latem (EN 13779)</b>	1,48 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Izolacja</b>	Pianka poliuretanowa	<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	426 Kg	<b>Klasa efektywności energetycznej</b>	A+ 2016

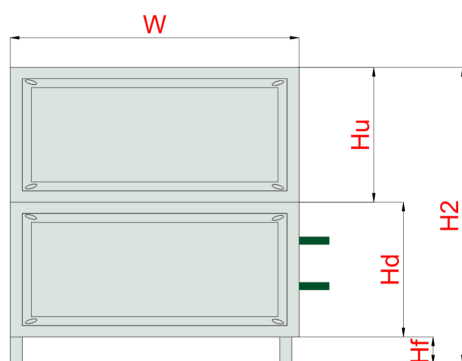


Widok Paneli Inspekcyjnych

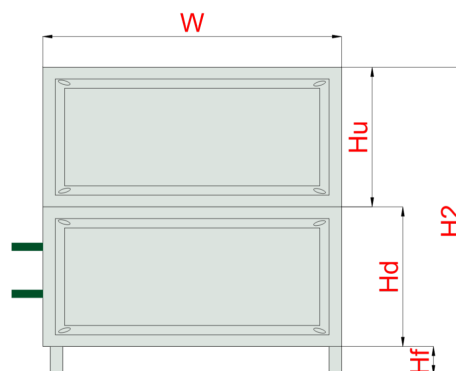


Komentarz 1:

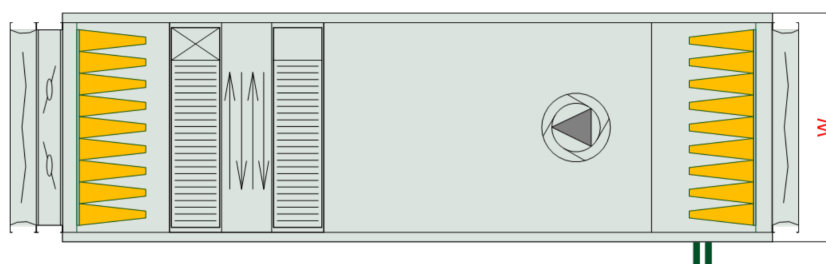
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	821x313	Lt 2984	Hi 368	Wi 881
Wylot powietrza nawiew FF	821x313	LtA 2984	H 538	W 961
			H2 986	
Wlot powietrza wywiew FF	821x313		Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	821x313			

Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) zabezpieczonych od strony zewnętrznej warstwą Alucynku, od wewnętrznej powłoką cynkową z warstwą polimerową,

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy: (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm<sup>2</sup> (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm<sup>2</sup> (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m<sup>2</sup>K (T2 - PN EN 1886: 2008),

Współczynnik mostków ciepła - Kb =0,52 (TB3 - PN EN 1886: 2008)

Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Lato	32,0 °C 45 %	20,0 °C 50 %
Zima	-20,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019

## Nawiew

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Bag[5.0]

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	71 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	42 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,65 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	75 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	51 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,65 m/s

## Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021 Hex

#### Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-20,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	12,9 °C/8 %
Prędkość powietrza	1,65 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	105 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	20,2 kW/20,2 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	82 %/83 %
Sprawność sucha zimą	75 %

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-8,7 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,29 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	113 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelnność 0,25%

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,65 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	105 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/50 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/50 %
Prędkość powietrza	1,29 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	113 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

### Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_0,70\_1.58

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.58p\_T 771.3.570 250|0.7kW|1.58x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

FLA	2,3 A	MCA	2,9 A
MCB	6,0 A		

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019

### Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1

Ciśnienie statyczne	495 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	50 Pa	Moc na wale	0,37 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3068 1/min
Ciśnienie Całkowite	545 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.58p\_0.7\_50x 1 EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.58p\_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,6 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3800 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

### Podłączenie zasilania

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	40 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Komunikacja ModBus	Tak
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,43 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,47 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,40 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,45 kW
SFP dla filtrów czystych	0,79 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,82 kW/m³/s

### ⊕ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"	
Standard Circuits	1,29 [dm³]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	12,9 °C/8 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/5 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,26 m/s	Prędkość powietrza	2,26 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	20 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	20 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	4,5 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C	Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C
Przepływ czynnika	0,19 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,57 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019

### Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	45,2	57,7	63,6	63,1	62,3	56,9	50,3	68,6
Wylot	[dB(A)]	48,8	62,2	68,1	67,6	65,9	59,6	53,9	72,8
Otoczenie	[dB(A)]	36,8	56,2	57,1	55,6	51,9	27,6	12,9	61,6

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	29,8	49,2	50,1	48,6	44,9	20,6	5,9	54,6

### Wywiew

#### ➤ Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Bag[5.0]

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	67 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	34 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,39 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	67 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	34 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,39 m/s

#### ▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_0,38\_2.00

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_2.00p\_T 771.3.550-4 250|0.38kW|2.00x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

FLA	1,2 A	MCA	1,5 A
MCB	6,0 A		

Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1

Ciśnienie statyczne	484 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	37 Pa	Moc na wale	0,30 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2831 1/min
Ciśnienie Całkowite	521 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_2.00p\_0.38\_50x 1

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_2.00p\_T

**Dane techniczne dla pozycji 2**

Zabudowa silnika	IMB14
Wielkość fizyczna / IEC	71
Napięcie Robocze	230 V/3 ph
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz

**Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019**

Prąd nominalny	1,4 A x 1
Obroty nominalne	3000 1/min
Moc nominalna	0,38 kW x 1
Wersja Silnika	Standard

**Podłączenie zasilania**

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	47 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Komunikacja ModBus	Tak

**Praca zimą**

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,35 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,33 kW
SFP dla filtrów czystych	0,74 kW/m³/s

**Praca latem**

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,35 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,33 kW
SFP dla filtrów czystych	0,74 kW/m³/s

**Dane akustyczne**

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	45,6	58,9	64,9	65,2	63,5	58,1	52,5	70,1
Wylot	[dB(A)]	46,5	59,8	64,9	65,2	60,8	50,9	43,5	69,4
Otoczenie	[dB(A)]	34,5	53,8	53,9	53,2	49,5	26,1	11,5	59,0

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	27,5	46,8	46,9	46,2	42,5	19,1	4,5	52,0

**Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych****Nawiew****Wywiew****Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny**

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 821x313	Frontowy 821x313
Wylot powietrza	Frontowy 821x313	Frontowy 821x313
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

**Automatyka**

Kod Funkcyjny

AP|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1

Kod Aplikacji

UPC (AP-33)



**Dane techniczne dla pozycji 2**

**Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019**

Czujnik Wiodący		Duct Exhaust	
Panel Operatorski		Opcje	
		CAV/VAV	Tak
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
HMI Basic (Użytkownika)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	Tak		
Siłowniki przepustnic			
Nazwa	Kod	Komplet	
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1	
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1	
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1	
Czujniki temperatury			
Nazwa	Kod	Komplet	
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	4	
Automatyka Wymienników Ciepła			
Nazwa	Kod	Komplet	
Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)	WPG-25-070-2.5	1	
Przetworniki i wyłączniki			
Nazwa	Kod	Komplet	
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2	
Czujnik przeciwarzamrozeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1	
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	2	

**Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014**

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021-F-P-V-H
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	75,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,53 / 0,44
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,43 / 0,35
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	309,69 / 272,57
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,20
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	190,32 / 166,85
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	5,13 / 17,01
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / G4 / - / Bag / G4 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	67
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>





Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 37/LIVE.EUR/TO/2019

19	Zgodność z Ecodesign	Tak (2018 +)
----	----------------------	--------------

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	267	1858	961	986
2	59	1126	961	448
3	74	1126	961	538

Wymiary transportowe sekcji

