

# Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019

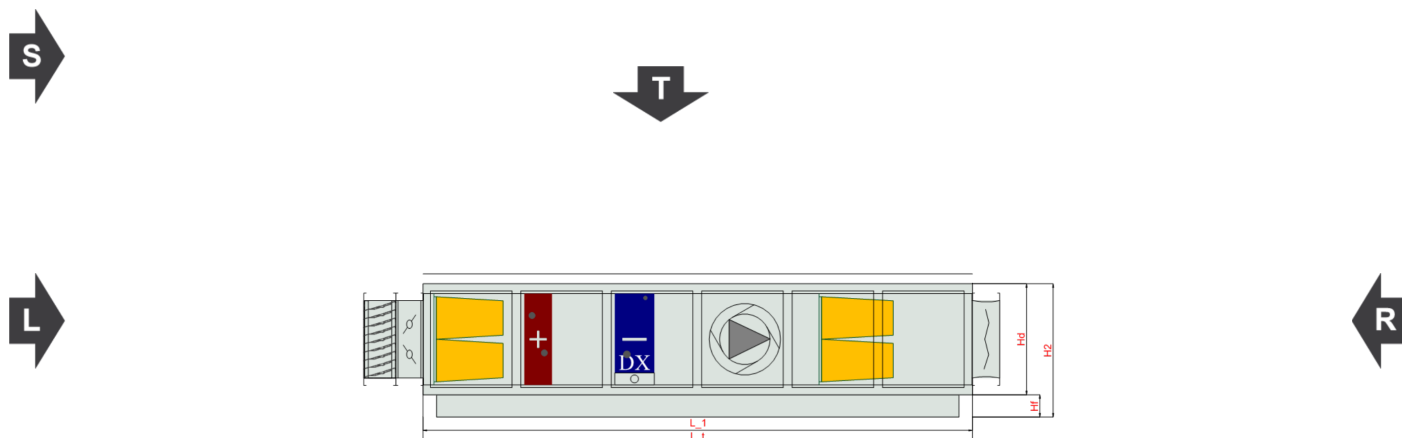
Nazwa projektu Laboratorium PAN WM

Typ	SingleSupply
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N1
Rozmiar	VVS021
Zestaw	VVS021-R-FHCVF
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	180 Kg
Wydajność nawiewu	1750,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa

SFP Zimą (EN 13779)	0,90 kW/m³/s
SFP Latem (EN 13779)	0,90 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	E 2016



## Widok Paneli Inspekcyjnych

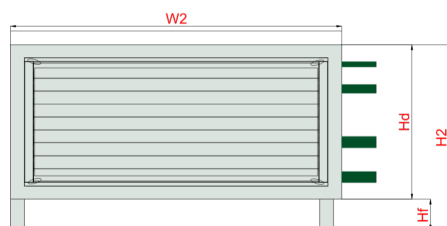


Komentarz 1:

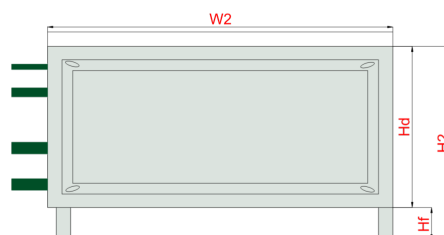
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019

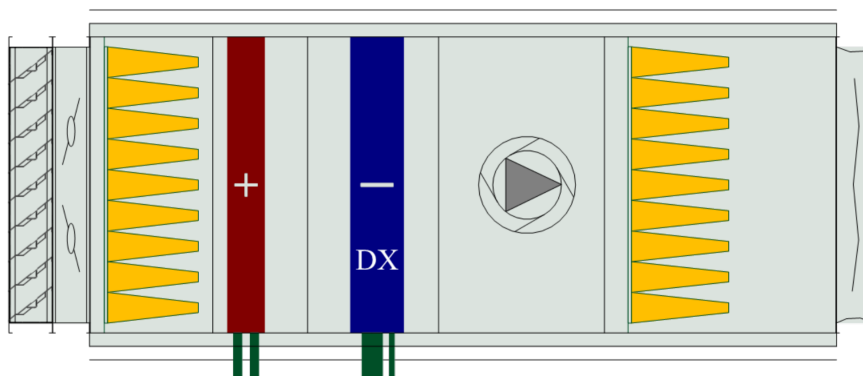
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	821x313	Lt 2224	Hid 368	Wi 881
Wylot powietrza FF	821x313	LtA 2574	Hiu 368	W 961
nawiew			Hi 368	
			H 538	
			Hf 90	

#### 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)

## Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019

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

### Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Lato	30,0 °C 52 %	20,0 °C 40 %
Zima	-20,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

## Nawiew

### ➤ Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 50% [E] - ISO 16890

Bag[7.0]/300

Klasa Energochłonności Filtra

E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	63 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,52 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	63 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,52 m/s

### ⊕ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021 2R DT SH.St.St.Std

Ilość rzędów 2

Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"

Standard Circuits

1,77 [dm<sup>3</sup>]

WCL VVS021 SH.St.St.Std

Czynnik	Water
Zawartość glikolu	0,00 %
<b>Praca zimą</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	-20,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/4 %
Prędkość powietrza	1,96 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	32 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	23,5 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	1,01 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia czynnika	5,25 kPa

Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/52 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	30,0 °C/52 %
Prędkość powietrza	1,96 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	32 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019

❖ Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

Typ DXC VVS021 3R-1 TD SH.Cu.St.Std Ilość rzędów 3		Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
3,54 [dm <sup>3</sup> ]		DX VVS021 3R-1 SH.Cu.St.Std	
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/4 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/52 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/4 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	16,0 °C/91 %
Prędkość powietrza	2,04 m/s	Prędkość powietrza	2,04 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	68 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	68 Pa/42 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	8,4 kW/13,7 kW
Temperatura odparowania	6,0 °C	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m <sup>3</sup> /h	Przepływ czynnika	0,23 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	9,13 kPa

▶ 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)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			
FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		

Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	674 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	45 Pa	Moc na wale	0,46 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3232 1/min
Ciśnienie Całkowite	719 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	4000 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

## Dane techniczne dla pozycji 1

Regulator silnika	
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1
Ustawienie regulatora silnika	40 Hz
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,53 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,44 kW
SFP dla filtrów czystych	0,90 kW/m³/s

## Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019

Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
VFD HMI	Nie
Karta ModBus do 1f VFD	Tak

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,53 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,44 kW
SFP dla filtrów czystych	0,90 kW/m³/s



## Krótki filtr kieszeniowy

### Typ F7/300.Bag.Int.Sld

ePM2,5 65% [E] (ISO16890) Bag[8.0]/300

Klasa Energochłonności Filtra E

### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	142 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	84 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,52 m/s

### Praca latem

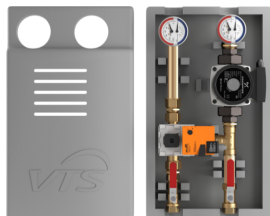
Średni spadek ciśnienia	142 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	84 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,52 m/s

## Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	43,8	57,1	62,2	59,8	54,5	41,9	35,4	65,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,1	63,4	69,4	69,7	68,0	62,6	57,0	74,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,1	57,4	58,4	57,7	54,0	30,6	16,0	63,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	27,1	46,4	47,4	46,7	43,0	19,6	5,0	52,2

## Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego, pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)		
Do nagrzewnic:	1	Ilość	1
Typ:	WPG-25-070-4.0	WPG Kvs	4,00
Napięcie znamionowe	230/1/50		
Prąd nominalny	0,5 A		
StdCER			



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew
--	--------	--------

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

<b>Otwory wlotu i wylotu powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 821x313	
Wylot powietrza	Frontowy 821x313	
<b>Przepustnica powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
<b>Połączenia elastyczne</b>	Nawiew	Wywiew
Wylot powietrza	Tak	Nie
<b>Czerpnia / Wyrzutnia</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie

#### Pozostałe Akcesoria

Roof	Daszek	ROOF_1	1 Ilość
------	--------	--------	---------

#### Automatyka

<b>Kod Funkcyjny</b>	AS 1 2 0 0 0 0 0 6 0 0 0 0 0 0 1
<b>Kod Aplikacji</b>	UPC (AS-9)
<b>Czujnik Wiodący</b>	Duct Supply

Panel Operatorski		Opcje	
BMS	Tak	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

#### Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	2

#### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2
Czujnik przeciwzamrozeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	1

#### Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021-F-H-C-V-F
3	Deklarowany typ		SWNM - JSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Brak
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła		Nie dotyczy



**Dane techniczne dla pozycji 1**

**Numer oferty 358/LIVE.EUR/MJ/2019**

7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	m³/s	0,49
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,53
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	136,57
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,03
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	84,18
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	290,17
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F7 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA	dB	68
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	146	2224	961	538

Wymiary transportowe sekcji

