

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

jacek.majdanski@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Sala Norwid Kielce
ul.Jagiellońska

Numer oferty 977/LIVE.EUR/JM/2017

Klient DEPE Projekt

Typ RecoveryRotaryVertical

Aplikacja Zewnętrzny

Oznaczenie projektowe NW2 – szatnie + zaplecze

Rozmiar VVS030

Zestaw VVS030-L-FRHV/FRV_cd/VVS030-R-FRHV/FRV_cd

Grubość izolacji 40 mm

Izolacja Pianka poliuretanowa

Masa urządzenia (+/- 10%)* 364 Kg

Wydatek nawiewu 3580,0 m³/h

Ciśnienie dyspozycyjne 200 Pa

Wydatek wywiewu 2680,0 m³/h

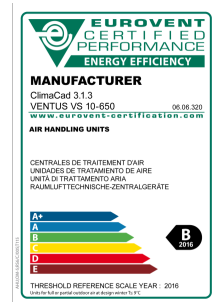
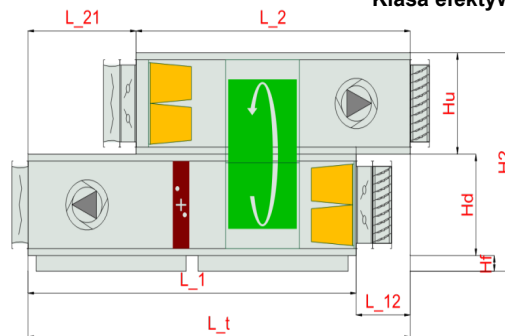
Ciśnienie dyspozycyjne 200 Pa

SFP Zimą (EN 13779) 1,5 kW/m³/s

SFP Latem (EN 13779) 1,6 kW/m³/s

Ecodesign Tak (2016-2017),
Tak (2018 +)

Klasa efektywności energetycznej B 2017



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	821x440	Lt 2590	Hi 500	Wi 881
Wylot powietrza FF nawiew	821x440	LtA 2590	H 670	W 961
		L1 2224	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	821x440	L2 1858	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	821x440	L11 366		
		L22 732		

Obudowa

Obudowa wykonana z paneli typu "Sandwich", ukształtowanych w profil "C", z 40 mm izolacją z utwardzonej pianki poliuretanowej

Współczynnik przenikania ciepła: $K = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (T2 - EN 1886-2007)Współczynnik mostków cieplnych: $K_b = 0,52$ (TB3 - EN 1886-2007)Wytrzymałość mechaniczna obudowy: $-2500 \text{ Pa} \div 2500 \text{ Pa} < 2\text{mm}$ (D1 - EN 1886:2007)Szczelność obudowy: $(-400) \text{ Pa} - 0,05 \text{ l/sm}^2$, $(+700) \text{ Pa} - 0,13 \text{ l/sm}^2$ (L1 - EN 1886:2007)

Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Lato 32,0 °C 45 %

24,0 °C 50 %

Zima -20,0 °C 99 %

20,0 °C 50 %

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

jacek.majdanski@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 977/LIVE.EUR/JM/2017

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Praca zimą

Wstępny spadek ciśnienia 66 Pa

Średni spadek ciśnienia 83 Pa

Prędkość powietrza 2,4 m/s

Praca latem

Wstępny spadek ciśnienia 77 Pa

Średni spadek ciśnienia 89 Pa

Prędkość powietrza 2,8 m/s

Regenerator obrotowy

Typ

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH -20,0 °C/99 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 8,0 °C/54 %

Prędkość powietrza 3,0 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 163 Pa/0 Pa

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 29 kW/36 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ
zbalansowany 70 %/74 %

Sprawność sucha zimą 75 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 32,0 °C/45 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 32,0 °C/45 %

Prędkość powietrza 3,0 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 163 Pa/0 Pa

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 0 kW/0 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ
zbalansowany 0 %/0 %

Sprawność sucha zimą 0 %

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS030 2R DT SH.St.St.Std

Ilość rzędów 2

Średnica kolektora 1"

Czynnik Ethylene

Zawartość glikolu 30,0 %

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH 8,0 °C/54 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 20,0 °C/25 %

Prędkość powietrza 3,0 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 63 Pa/0 Pa

Całkowita moc grzewcza 14 kW

Temperatura czynnika 70,0 °C/50,0 °C

Przepływ czynnika 0,66 m³/h

Spadek ciśnienia czynnika 1,74 kPa

Maksymalne ciśnienie robocze 34 bar

Maksymalna temperatura czynnika 160,0 °C

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 32,0 °C/45 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 32,0 °C/45 %

Prędkość powietrza 3,0 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 63 Pa/0 Pa

Całkowita moc grzewcza 0 kW

Temperatura czynnika 70,0 °C/50,0 °C

Przepływ czynnika 0,0 m³/h

Spadek ciśnienia czynnika 0,0 kPa

Wentylator Plug

Ilość wentylatorów 1

Wentylator PLUG

Ciśnienie statyczne 515 Pa

Ciśnienie dynamiczne 74 Pa

Ciśnienie dyspozycyjne 200 Pa

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita 65 %/74 %

Moc na wale 0,79 kW

Obroty robocze 2752 1/min

Silnik

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

jacek.majdanski@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 977/LIVE.EUR/JM/2017

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,4 A
Wielkość fizyczna / IEC	90S	Obroty nominalne	2896 1/min
Napięcie nominalne	230 V	Moc nominalna	1,5 kW

Przeziennik częstotliwości

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,00 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,98 kW
SFP dla filtrów czystych	1,0 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,06 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,04 kW
SFP dla filtrów czystych	1,0 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)]	55,1	68,1	73,1	71,1	67,1	58,1	51,1	76,6
Wylot	[dB(A)]	61,1	75,1	81,1	81,1	79,1	74,1	68,1	86,1
Otoczenie	[dB(A)]	49,6	61,7	67,1	67,4	65,6	44,6	29,6	72

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)]	35,6	47,7	53,1	53,4	51,6	30,6	15,6	58

Wywiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300

Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa		
Praca zimą		Praca latem	
Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	42 Pa
Średni spadek ciśnienia	71 Pa	Średni spadek ciśnienia	71 Pa
Prędkość powietrza	2,1 m/s	Prędkość powietrza	2,1 m/s

Regenerator obrotowy

Parametry powietrza

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/50 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-12,6 °C/95 %
Prędkość powietrza	3,1 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	183 Pa/0 Pa

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	24,0 °C/50 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	24,0 °C/50 %
Prędkość powietrza	3,1 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	183 Pa/0 Pa

Wentylator Plug

Ilość wentylatorów	1
--------------------	---

Wentylator PLUG

Ciśnienie statyczne	457 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	33 Pa	Moc na wale	0,42 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	2146 1/min

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

jacek.majdanski@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 977/LIVE.EUR/JM/2017

Silnik

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,4 A
Wielkość fizyczna / IEC	90S	Obroty nominalne	2896 1/min
Napięcie nominalne	230 V	Moc nominalna	1,5 kW

Przebiegi częstotliwości

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,54 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,51 kW
SFP dla filtrów czystych	0,8 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,62 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,59 kW
SFP dla filtrów czystych	0,8 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)]	52,6	66,6	72,6	72,6	70,6	64,6	58,6	77,5
Wylot	[dB(A)]	55,6	69,6	75,6	75,6	73,6	68,6	62,6	80,6
Otoczenie	[dB(A)]	44,1	56,2	61,6	61,9	60,1	39,1	24,1	66,5

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)]	30,1	42,2	47,6	47,9	46,1	25,1	10,1	52,5

Sekcje do transportu [mm]

1	Masa 63	Kg	Lt 746 mm
2	Masa 167	Kg	Lt 1492 mm L1 1112 mm L2 1112 mm L12 380 mm
3	Masa 100	Kg	Lt 1112 mm

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS030-F-R-H-V
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	%	74,58
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,99 / 0,74
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,00 / 0,54
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	449,05 / 67,92
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,76
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	200,00 / 200,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	228,81 / 42,79

TÜV
EN-13053

Strona: 4/5

LIVE.EUR:01 2017-10-03 19:03:33

Name

VTS Polska Sp. z o.o.

Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk;
Poland

+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14

jacek.majdanski@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 977/LIVE.EUR/JM/2017

13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	86,09 / 214,21
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	58,30 / 58,30
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / G4 / - Bag / G4 / -
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	75
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com

Automatyka

Elementy główne

Opcja	Zestaw funkcjonalny				
Kod funkcjonalny	AR 1 0 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 0 1	Kod aplikacji	UPC (AppCode: AR-1)	Sterownik	UPC
Sterownica	Tak				
Aplikacja automatyki					
Wiodący czujnik temperatury	Kanałowy				
Basic HMI	Tak				
Advanced HMI	Tak				
BMS	Nie				
Przetwornik ciśnienia	Nie				
Kontrola CO2	Nie				
Kontrola wilgotności	Nie				
Kontrola CO	Nie				

Siłowniki przepustnic

ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1

Czujniki temperatury

Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1

Układ pompowy

WPG-25-070-4.0	1
----------------	---

Wspólne elementy automatyki

PRESS.SWITCH	2
FRST.SWITCH	1
LIMIT.SWITCH	2