

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
damian.kunstowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Spalarnia śmieci Szczecin

Numer oferty 437/LIVE.EUR/DK/2017

Klient SANINS Wentylacja Łukasz Chruściel

Typ RecoveryRotaryVertical
Aplikacja Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe NW2
Rozmiar VVS055
Zestaw VVS055-R-SFRHCVS/SFRVS_cd/VVS055-L-SFRHCVS/SFRVS_cd
Grubość izolacji 40 mm
Izolacja Pianka poliuretanowa
Masa urządzenia (+/- 10%)* 1063 Kg

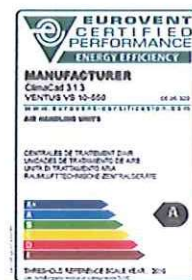
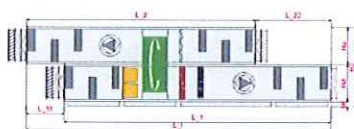
Wydatek nawiewu 5440,0 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 350 Pa

Wydatek wywiewu 5260,0 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 350 Pa

SFP Zimą (EN 13779) 2,0 kW/m³/sSFP Latem (EN 13779) 2,2 kW/m³/s

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

Klasa efektywności energetycznej A 2017



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1199x575	Lt 5884	Hi 635	Wi 1259
Wylot powietrza FF nawiew	1199x575	LtA 5884	H 805	W 1339
		L1 5152	H2 1520	
Wlot powietrza wywiew FF	1199x575	L2 4420	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1199x575	L11 732		
		L22 1464		

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 40 %	22,0 °C 50 %
Zima	-16,0 °C 70 %	22,0 °C 30 %

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
damian.kunstowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 437/LIVE.EUR/DK/2017

Nawiew

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Standard

Praca zimą

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 15 Pa

Praca latem

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 18 Pa

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Praca zimą

Wstępny spadek ciśnienia 41 Pa

Średni spadek ciśnienia 70 Pa

Prędkość powietrza 1,9 m/s

Praca latem

Wstępny spadek ciśnienia 48 Pa

Średni spadek ciśnienia 74 Pa

Prędkość powietrza 2,2 m/s

Regeneratory obrotowy

Typ

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH -16,0 °C/70 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 14,5 °C/15 %

Prędkość powietrza 2,1 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 95 Pa/0 Pa

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 48 kW/52 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 80 %/77 %

Sprawność sucha zimą 78 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 32,0 °C/40 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 32,0 °C/40 %

Prędkość powietrza 2,1 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 95 Pa/0 Pa

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 0 kW/0 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 0 %/

Sprawność sucha zimą

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055 2R DT SH.St.St.Std

Ilość rzędów 2

Średnica kolektora 1 1/4"

Czynnik Water

Zawartość glikolu 0,0 %

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH -16,0 °C/100 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 22,0 °C/6 %

Prędkość powietrza 2,3 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 42 Pa/0 Pa

Całkowita moc grzewcza 70 kW

Temperatura czynnika 80,0 °C/60,0 °C

Przepływ czynnika 3,00 m³/h

Spadek ciśnienia czynnika 6,03 kPa

Maksymalne ciśnienie robocze 34 bar

Maksymalna temperatura czynnika 160,0 °C

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 32,0 °C/40 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 32,0 °C/40 %

Prędkość powietrza 2,3 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 42 Pa/0 Pa

Całkowita moc grzewcza 0 kW

Temperatura czynnika 80,0 °C/60,0 °C

Przepływ czynnika 0,0 m³/h

Spadek ciśnienia czynnika 0,0 kPa

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

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
damian.kunstzowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2		Numer oferty	437/LIVE.EUR/DK/2017
Typ DXC VVS055 2R-1 TD SH.Cu.St.Std		Ilość rzędów 2	Średnica kolektora 22
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
		Maksymalna temperatura robocza	0,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	22,0 °C/6 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	22,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/75 %
Prędkość powietrza	2,3 m/s	Prędkość powietrza	2,3 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	58 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	58 Pa/46 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Calkowita	0 kW/0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Calkowita	19 kW/24 kW
Temperatura odparowania	7,0 °C	Temperatura odparowania	7,0 °C
Przepływ czynnika	0,0 m³/h	Przepływ czynnika	0,40 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,0 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	5,49 kPa

Wentylator Plug

Ilość wentylatorów	1		
Wentylator PLUG			
Ciśnienie statyczne	658 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Calkowita	69 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	68 Pa	Moc na wale	1,44 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	2234 1/min
Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50			
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,4 A
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1430 1/min
Napięcie nominalne	230 V	Moc nominalna	1,5 kW
Przebieg częstotliwości			
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,80 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,81 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,73 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,75 kW
SFP dla filtrów czystych	1,2 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,2 kW/m³/s

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Standard

Praca zimą	Praca latem
Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 17 Pa	Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 17 Pa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB]
Wlot	[dB]	60,8	61,6	51,8	41	31,9	17,7	13,3	64,5
Wylot	[dB]	68,8	70,6	61,8	54	48,9	43,7	40,3	73,2
Otoczenie	[dB]	57,3	57,2	47,8	40,3	35,4	14,2	2	60,6

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB]
	[dB]	43,3	43,2	33,8	26,3	21,4	2	2	46,6

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
damian.kunzstowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 437/LIVE.EUR/DK/2017

Wywiew

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Standard

Praca zimą

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 16 Pa

Praca latem

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 16 Pa

Filtr działkowy

Typ PG4/50

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Praca zimą

Wstępny spadek ciśnienia 33 Pa

Średni spadek ciśnienia 66 Pa

Prędkość powietrza 1,8 m/s

Praca latem

Wstępny spadek ciśnienia 32 Pa

Średni spadek ciśnienia 66 Pa

Prędkość powietrza 1,8 m/s

Regeneratory obrotowy

Parametry powietrza

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH 22,0 °C/30 %

Powietrze wylotowe DBT/RH -5,6 °C/95 %

Prędkość powietrza 2,7 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 137 Pa/0 Pa

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 22,0 °C/50 %

Powietrze wylotowe DBT/RH 22,0 °C/50 %

Prędkość powietrza 2,7 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 137 Pa/0 Pa

Wentylator Plug

Ilość wentylatorów 1

Wentylator PLUG

Ciśnienie statyczne 589 Pa

Ciśnienie dynamiczne 64 Pa

Ciśnienie dyspozycyjne 350 Pa

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50

Zabudowa silnika IMB3

Wielkość fizyczna / IEC 90L

Napięcie nominalne 230 V

Przebiegiennik częstotliwości

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych 1,40 kW

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych 1,33 kW

SFP dla filtrów czystych 1,0 kW/m³/s

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita 68 %/76 %

Moc na wale 1,26 kW

Obroty robocze 2145 1/min

Prąd nominalny 5,4 A

Obroty nominalne 1430 1/min

Moc nominalna 1,5 kW

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych 1,59 kW

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych 1,51 kW

SFP dla filtrów czystych 1,0 kW/m³/s

Tłumik szumu

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
damian.kunzstowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 437/LIVE.EUR/DK/2017

Typ SLNCR VVS055 Standard

Praca zimą

Praca latem

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 16 Pa

Resp_Operation_PressDropAirWet_Name 16 Pa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB]
Wlot	[dB]	64,9	66,7	57,9	50,1	45	38,8	35,4	69,4
Wylot	[dB]	67,9	69,7	60,9	53,1	48	42,8	39,4	72,4
Otoczenie	[dB]	56,4	56,3	46,9	39,4	34,5	13,3	2	59,7

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB]
	[dB]	49,4	49,3	39,9	32,4	27,5	6,3	2	52,7

Sekcje do transportu [mm]

1	Masa 150	Kg		Lt 1112 mm
2	Masa 231	Kg		Lt 2210 mm
3	Masa 205	Kg		Lt 1464 mm L1 1098 mm L2 1098 mm L12 366 mm
4	Masa 134	Kg		Lt 1112 mm
5	Masa 200	Kg		Lt 1830 mm
6	Masa 124	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		VVS055-S-F-R-H-C-V-S
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	%	77,51
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,51 / 1,46
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,80 / 1,40
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JM _{Wint}	w/m ³ /s	249,09 / 53,06
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,16
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps _{int}	Pa	136,07 / 32,55
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps _{add}	Pa	165,63 / 205,72

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
 damian.kunstowicz@vtsgroup.com



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 437/LIVE.EUR/DK/2017

14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	66,20 / 66,20
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / G4 / - Flat / PG4 / -
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	61
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com

Automatyka**Elementy główne**

Opcja	Kompletna	Kod aplikacji	UPC (AppCode: AR-9)	Sterownik	UPC
Kod funkcjonalny	AR 1 2 0 0 0 0 0				
Sterownica	Tak				
Aplikacja automatyki					
Wiodący czujnik temperatury	Kanałowy				
Basic HMI	Tak				
Advanced HMI	Nie				
BMS	Tak				
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

Zawory z siłownikami

VLV.SET-3W-10-NO	1
------------------	---

Wspólne elementy automatyki

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