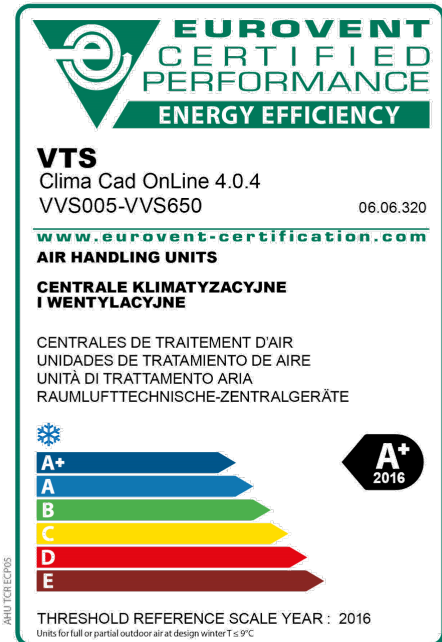


Dane techniczne dla pozycji 1

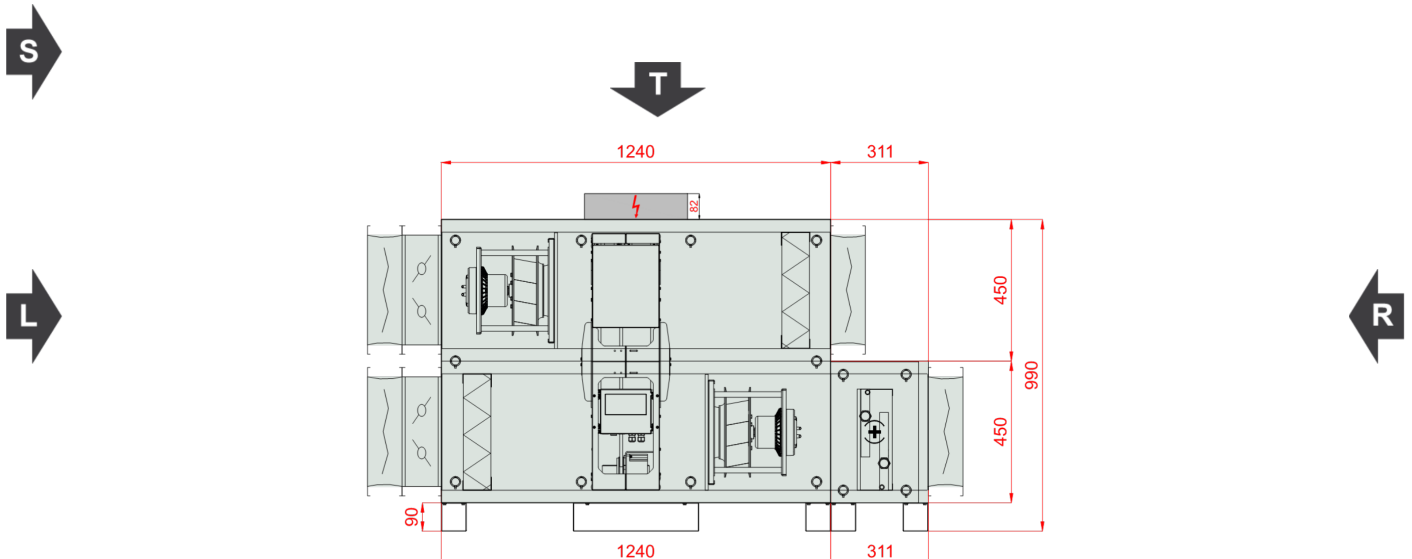
Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

Nazwa projektu Leśniczówka ul. Leśna w
Białe Błota

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	Centrala kompaktowa
Rozmiar	VVS021c
Zestaw	VVS021c-R-FRVH/VVS021c-L-FRV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	274 Kg
Wydajność nawiewu	1915,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	1380,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,31 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)	A+ 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

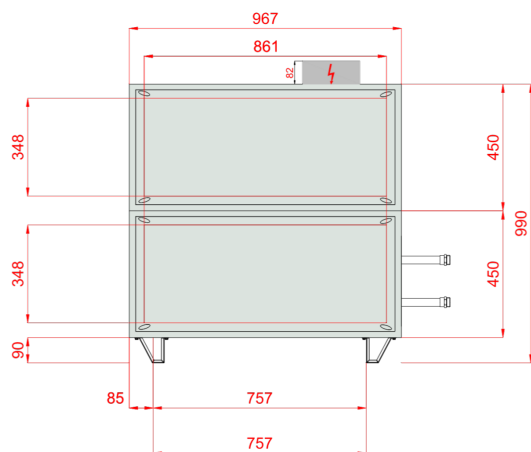


Komentarz 1:

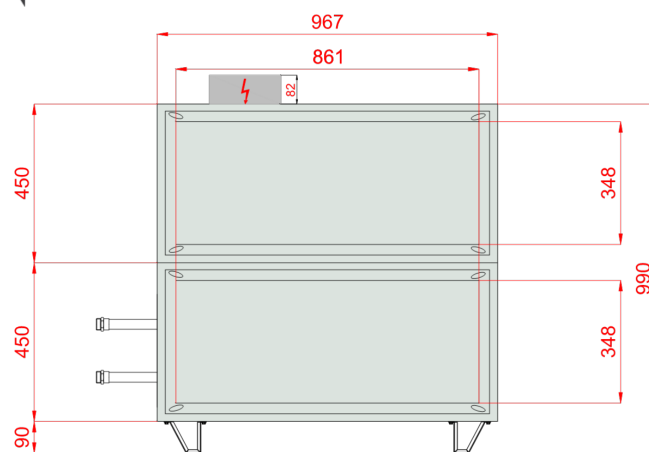
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

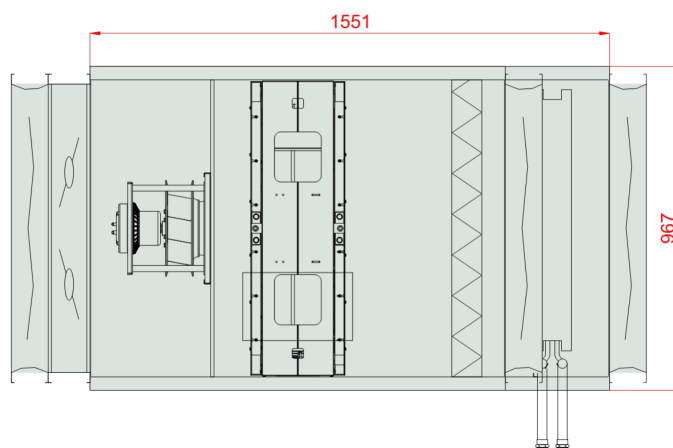
Widok lewy



Widok prawy



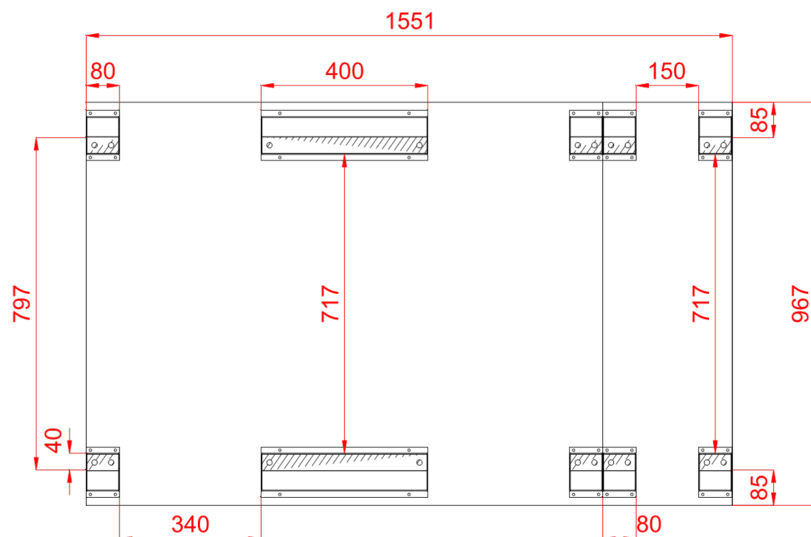
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x348	Lt 1551	Hi 370	Wi 887
Wylot powietrza FF nawiew	861x348	LtA 1896	H 540	W 967
		L1 1551	H2 990	
Wlot powietrza wywiew FF	861x348	L2 1240	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	861x348	L22 311		

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spray test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 102400 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Zima -18,0 °C 100 % 1,3970 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C 30 % 1,2134 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Średni spadek ciśnienia	125 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	50 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,68 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0213) 2 x Szt

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz		
Powietrze wlotowe DBT / RH	-18,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	6,7 °C / 46 %
Prędkość powietrza	2,81 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	149 Pa / 175 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,3970 kg/m³
Przepływ objętościowy	1663,22 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	15,9 kW / 19,2 kW	Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	65 % / 79 %
Sprawność sucha zimą	79 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-11,9 °C / 95 %
Prędkość powietrza	2,03 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	123 Pa / 125 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,2134 kg/m³
Przepływ objętościowy	1380,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Nie	Eco Design Class	Eco Design
Regenerator Obrotowy			
Max nieszczelność 3%			

Resp_Recovery_Info_Name

RotaryExchangers

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

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

Ilość w sekcji x 1

Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	616 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	49 Pa	Moc na wale	0,44 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3212 1/min
Ciśnienie Całkowite	664 Pa		
Przepływ objętościowy	1826,70 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	40 Hz		
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,51 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,45 kW
SFP dla filtrów czystych	0,89 kW/m³/s		

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

PowerSupplyConnections

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021c 2R DT SH.St.St.Std Ilość rzędów 2 Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"

Standard Circuits 1,77 [dm³]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C		
Powietrze wlotowe DBT / RH	10,7 °C / 31 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 17 %
Prędkość powietrza	2,22 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	41 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,2545 kg/m ³
Przepływ objętościowy	1852,17 m ³ /h		
Całkowita moc grzewcza	6,0 kW	Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C
Przepływ czynnika	0,26 m ³ /h	Spadek ciśnienia czynnika	0,62 kPa

Resp_HeaterWater_Info_Name

WaterExchangers

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	46,2	58,7	63,7	63,2	59,7	53,4	46,8	68,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	51,6	58,7	43,9	48,8	42,6	40,8	36,0	60,1
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,7	47,1	45,0	39,4	31,7	24,2	10,5	49,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	28,7	40,1	38,0	32,4	24,7	17,2	3,5	42,9

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Średni spadek ciśnienia	111 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	22 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,21 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0201) 2 x Szt

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

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

Ilość w sekcji x 1

Standard powietrza

Obliczenia wykonano dla
 rzeczywistej gęstości
 powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	534 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	22 Pa	Moc na wale	0,26 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2661 1/min
Ciśnienie Całkowite	556 Pa		
Przepływ objętościowy	1227,70 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	33 Hz		
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,30 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,25 kW
SFP dla filtrów czystych	0,72 kW/m³/s		

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

PowerSupplyConnections

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliw- ość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	45,1	58,4	64,3	64,7	63,0	57,6	52,0	69,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,8	61,1	67,0	67,4	65,7	61,2	55,6	72,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	32,8	44,1	42,0	36,4	28,7	21,2	7,6	46,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliw- ość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	25,8	37,1	35,0	29,4	21,7	14,2	2,0	39,9

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Strona: 7/10

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22



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:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-2.5		
Do nagrzewnic:	1	Ilość	1
Typ:	WPG-25-060-2.5	WPG Kvs	2,50
Napięcie znamionowe	230/1/50		
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
Wylot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
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	AR 1 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
APP Code	uPC3 (AR-1)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski	Opcje
	Przetwornik różnicy ciśnień CAV
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

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
-------	-----	---------



Dane techniczne dla pozycji 1

Czujnik przeciwwamrozeniowy (frost)	FRST.SWTH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	1,40 kW	Full Load Amps	16,0 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 2,5 mm ²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021c-F-R-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	%	80,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,53 / 0,38
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,51 / 0,30
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m ³ /s	310,84 / 209,90
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,66
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	199,16 / 145,01
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	116,45 / 88,81
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		EU7MPleat / F7 / - / EU5MPleat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	50
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	208	1240	967	990
2	33	311	967	540

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 7A/LIVE.EUR/BY/2020-22

