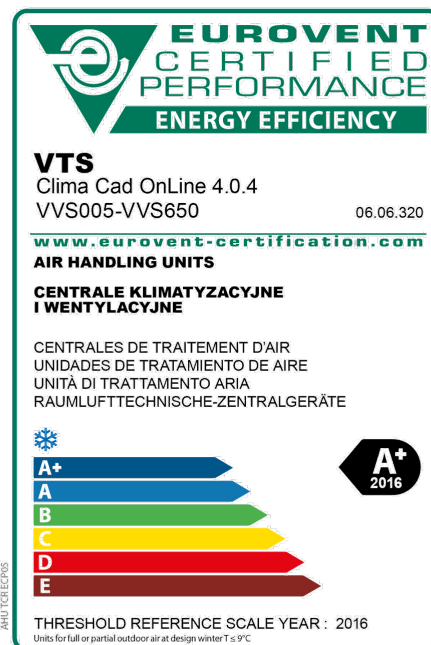
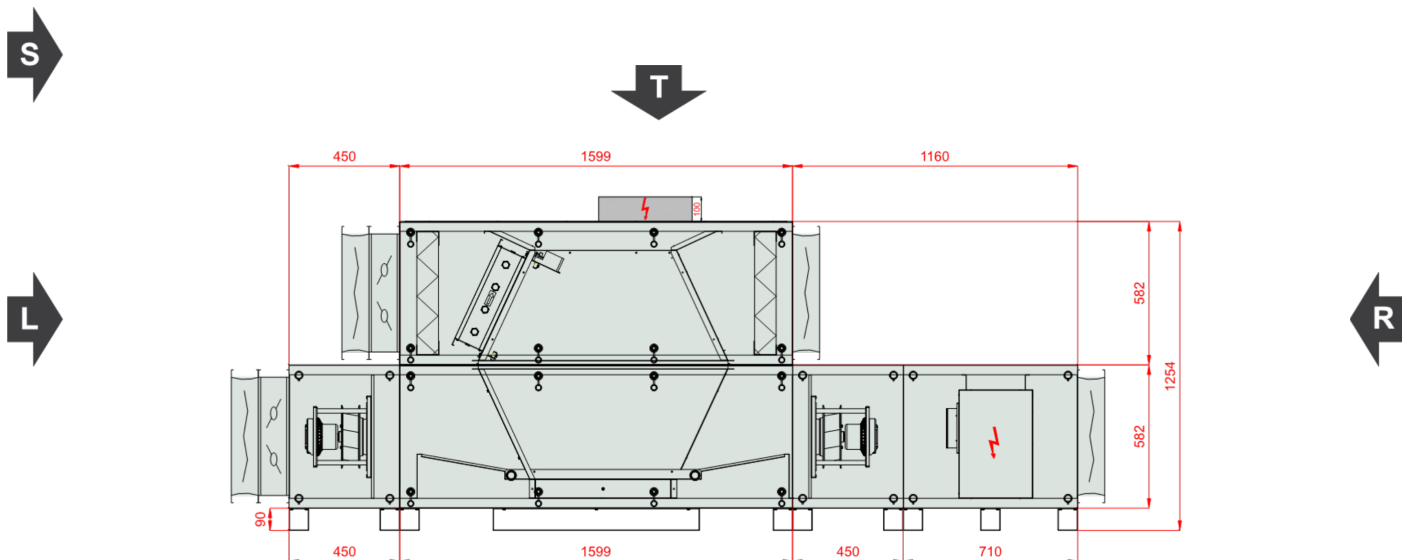


<b>Typ</b>	RecoveryHexVerticalCompact
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577161
<b>Rozmiar</b>	VVS030c
<b>Zestaw</b>	VVS030c-R-FPVH/VVS030c-L-FPV_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	434 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	3300,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	3300,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>SFP Zimą</b>	2,16 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	2,22 kW/m³/s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)</b>	A+ 2016



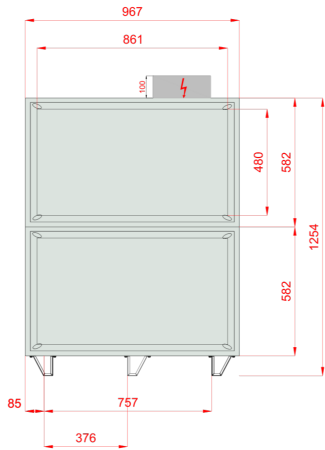
**Widok Paneli Inspekcyjnych**



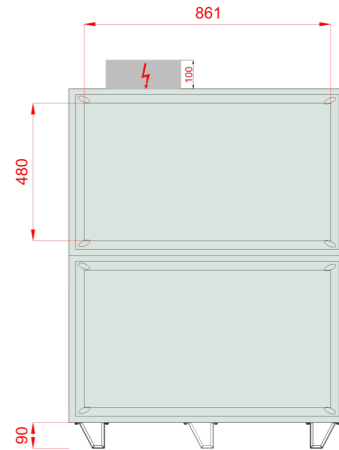
Komentarz 1:



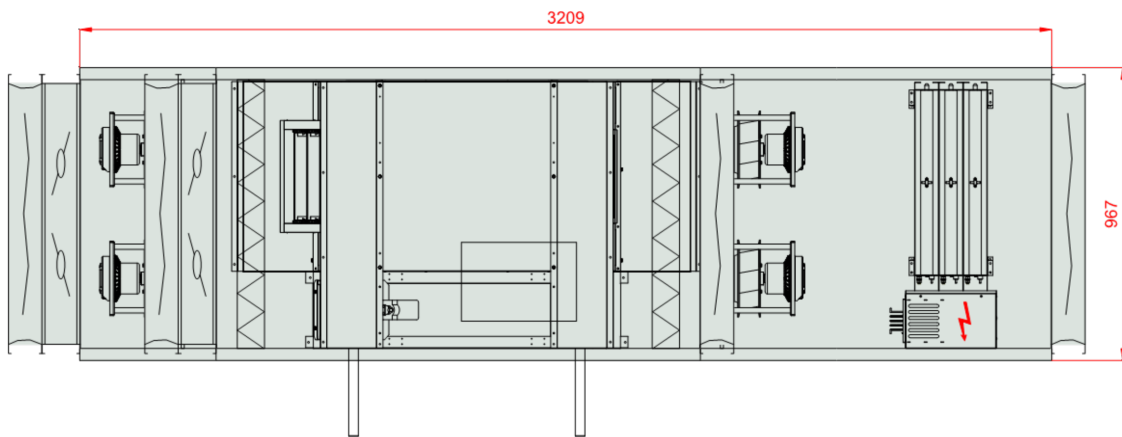
Widok lewy



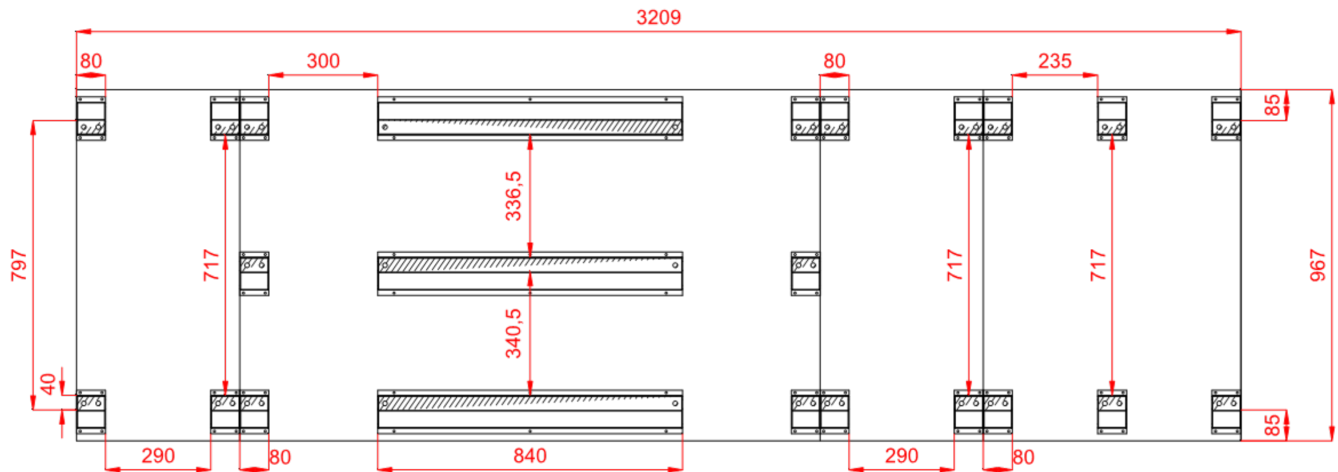
Widok prawy



Widok Górny



## Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 3209	Hi 502	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x480	LtA 3554	H 672	W 967
Wlot powietrza wywiew FF	861x480	L1 3209	H2 1254	
Wylot powietrza wywiew FF	861x480	L21 450	Hf 90	
		L22 1160		

### 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 spary 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 101325 Pa

	Powietrze zewnętrzne		
	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Zima	-20,0 °C	100 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>

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

	Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA
	20,0 °C	65 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>

## 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

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 145 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 89 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 145 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 89 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0214) 2,000 x Szt

## Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

### Typ PCR VVS030c Hex

HIPS 2.0 (SR)

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	15,4 °C / 6 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	206 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	39,2 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	88 % / 88 %
Sprawność sucha zimą	80 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-6,4 °C / 100 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	238 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	23,8 °C / 73 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	248 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	-10,7 kW

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 65 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	29,9 °C / 36 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	238 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Eco Design Class	Eco Design

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers

### Wentylator Plug

#### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,74\_1.33

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.33p\_T 771.3.570-2 225|0.74kW|1.33x2

Ilość w sekcji x 2

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

#### Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2



Całk. ciśnienie statyczne	743 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	63 Pa	Moc na wale	0,49 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	4069 1/min
Ciśnienie Całkowite	806 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h

#### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.33p\_0.74\_50x 2

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

#### Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	45 Hz
----------------------------------	-------

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,12 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,18 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,05 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,10 kW
SFP dla filtrów czystych	1,14 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,20 kW/m³/s

#### Resp\_FanSection\_PowerSupply\_Info\_Name

C20/3

#### ⊕ Nagrzewnica elektryczna w obudowie

#### Typ VVS030c-2,00kW-400/3/50-RES Wersja N3\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_YES

Moc nominalna	6,00 kW		
Powietrze wlotowe DBT / RH	15,4 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	4,82 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	93 Pa
Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h		
Moc grzewcza	5,1 kW		

#### 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	57,0	63,1	61,0	55,9	52,4	56,0	53,1	67,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,3	67,6	73,6	73,0	71,3	65,0	59,4	78,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	40,2	51,5	49,5	43,8	36,1	28,6	15,0	54,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	33,2	44,5	42,5	36,8	29,1	21,6	8,0	47,3



## Wywiew

### Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra

E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 133 Pa  
 Wstępny spadek ciśnienia 67 Pa  
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
 Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 133 Pa  
 Wstępny spadek ciśnienia 67 Pa  
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
 Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0202) 2,000 x Szt

### Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,74\_1.33

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.33p\_T 771.3.570-2 225|0.74kW|1.33x2  
 Ilość w sekcji x 2

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2

Całk. ciśnienie statyczne	672 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	63 Pa	Moc na wale	0,44 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3975 1/min
Ciśnienie Całkowite	735 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h

Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.33p\_0.74\_50x 2

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC



Ustawienie regulatora silnika EC 44 Hz

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 średniozabrudzonych 1,02 kW  
 Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 czystych 0,93 kW  
 SFP dla filtrów czystych 1,02 kW/m³/s

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 średniozabrudzonych 1,02 kW  
 Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 czystych 0,93 kW  
 SFP dla filtrów czystych 1,02 kW/m³/s

#### Resp\_FanSection\_PowerSupply\_Info\_Name

C20/3

#### 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	52,0	65,3	71,3	71,6	69,9	64,5	58,9	76,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,7	68,0	74,0	74,3	72,6	68,1	62,5	79,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	39,7	51,0	49,0	43,3	35,6	28,1	14,5	53,8

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	32,7	44,0	42,0	36,3	28,6	21,1	7,5	46,8

#### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Wylot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
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|3|0|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|1

APP Code uPC3 (AP-162)

Czujnik Wiodący Duct Exhaust

#### Panel Operatorski

#### Opcje

BMS	Tak	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
HMI Basic (Użytkownika)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	Tak		

#### Słowniki przepustnic





Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	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

#### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

### AHU Connection Box

#### AHU Connection Box

Rated Power	2,96 kW	Full Load Amps	19,0 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 2,50 mm <sup>2</sup>

#### TDS\_AHUPowerConnection\_ElectricHeaters

1 LP

#### TDS\_AHUPowerConnection\_Heaters

Rated Power	6,00 kW
Power Connection	400V+PE
Full Load Amps	8,7 A
TDS_AHUPowerConnection_MCA	10,9 A
TDS_AHUPowerConnection_CircuitBreaker	16,0 A
Power Cord	4 x 2,50 mm <sup>2</sup>

#### TDS\_AHUPowerConnection\_Controls

Rated Power	6,00 kW
Power Connection	230V+N+PE
Full Load Amps	0,2 A
Power Cord	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>

### Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS030c-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	%	80,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,92 / 0,92
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,12 / 1,02
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	485,65 / 507,51
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,08
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	294,68 / 305,05
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	148,34 / 66,54
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 ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	54
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	68	450	967	672
2	230	1599	967	1254
3	55	450	967	672
4	52	710	967	672

Wymiary transportowe sekcji

