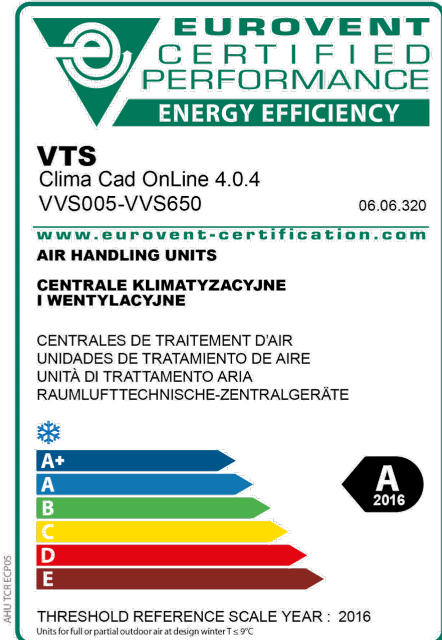
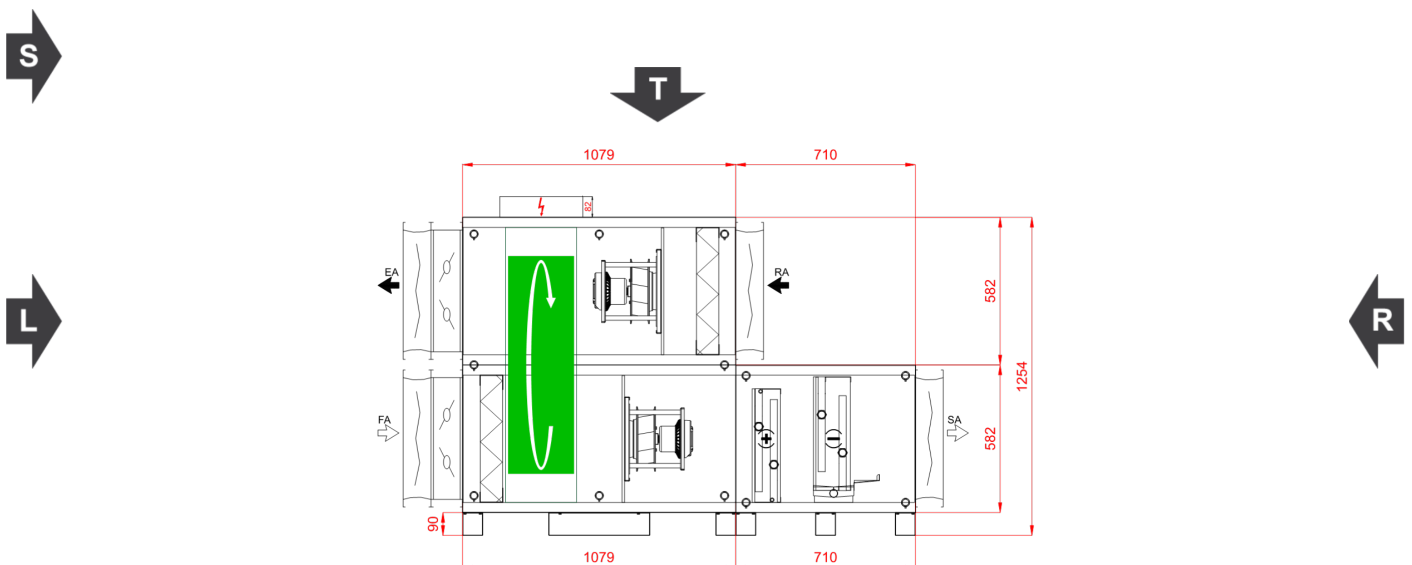


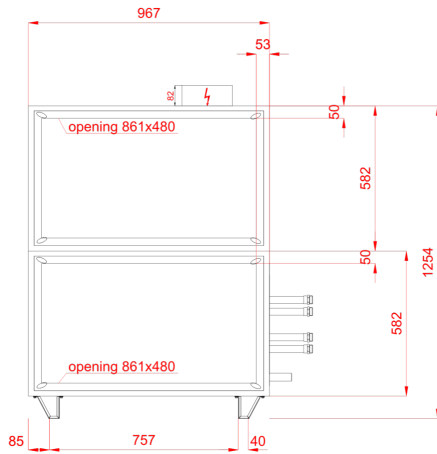
Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	13577230*
Rozmiar	VVS030c
Zestaw	VVS030c-R-FRVHC/VVS030c-L-FVR_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	339 Kg
Wydajność nawiewu	3100,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	3100,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	2,13 kW/m³/s
SFP Latem	2,19 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
TDS_EUROVENT_CLASS_WINTER	A 2016
TDS_EUROVENT_CLASS_SUMMER	
TDS_EUROVENT_CLASS_CITY	



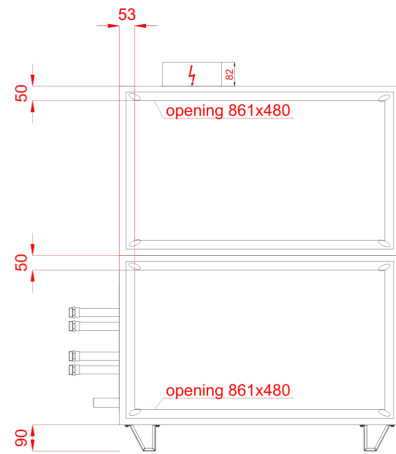
### Widok Paneli Inspekcyjnych



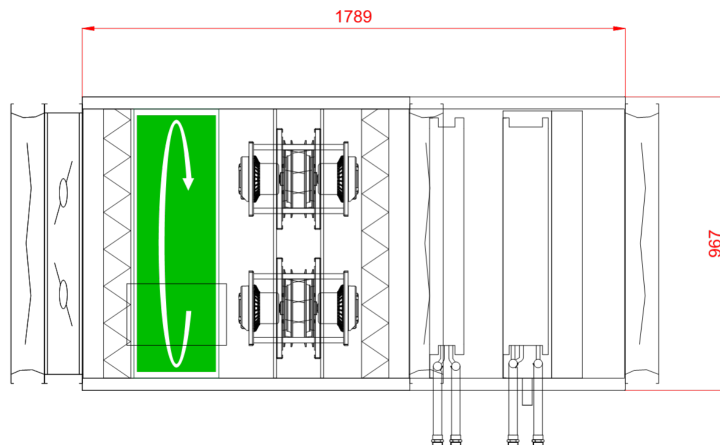
Widok lewy



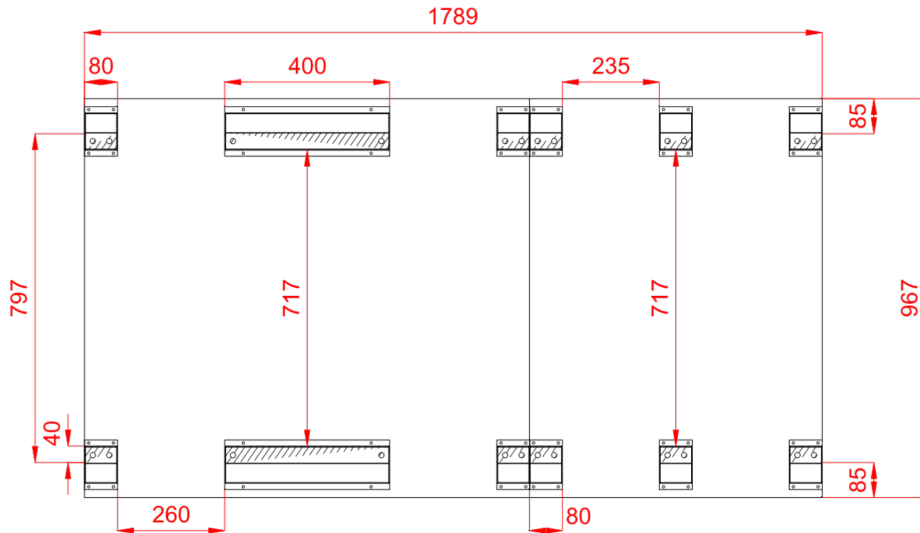
Widok prawy



Widok Górny



### Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 1789	Hi 502	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x480	LtA 2134	H 672	W 967
		L1 1789	H2 1254	
Wlot powietrza wywiew FF	861x480	L2 1079	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	861x480	L22 710		

#### 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

### Pre-Filter

#### Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Energy Performance E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 114 Pa  
InitAirPressDrop\_Name 79 Pa  
FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
AirVelocity\_Name 1,96 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 114 Pa  
InitAirPressDrop\_Name 79 Pa  
FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
AirVelocity\_Name 1,96 m/s

#### Sizes

P.FLT (1-2-0301-0214) 2,000 x Sizes\_Pcs



 Heat wheel

Typ RRG VVS030c NHG

R2\_SR\_NHG

Napięcie nominalne 230 V/1 ph/50 Hz

**Praca zimą**

**Nawiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH -20,0 °C / 100 %  
 Powietrze wylotowe DBT / RH 10,1 °C / 50 %  
 Velocity Air Name 3,46 m/s  
 Press Drop Air Name Wet / Dry 186 Pa / 217 Pa  
 Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
 Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
 Entering Air Vol Flow 3100,00 m³/h  
 Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 31,3 kW / 39,7 kW  
 Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow 75 % / 75 %  
 Recovery\_Sensible Efficiency Dry 76 %

**Praca zimą**

**Wywiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 40 %  
 Powietrze wylotowe DBT / RH -8,1 °C / 95 %  
 Velocity Air Name 3,46 m/s  
 Press Drop Air Name Wet / Dry 216 Pa / 217 Pa  
 Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
 Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
 Entering Air Vol Flow 3100,00 m³/h  
 Bajpas Odzysku Nie  
 Regenerator Obrotowy  
 Max nieszczelność 3%

**Praca latem**

**Nawiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %  
 Powietrze wylotowe DBT / RH 22,8 °C / 77 %  
 Velocity Air Name 3,46 m/s  
 Press Drop Air Name Wet / Dry 225 Pa / 217 Pa  
 Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
 Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
 Entering Air Vol Flow 3100,00 m³/h  
 Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 9,6 kW / 9,6 kW  
 Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real 77 %

**Praca latem**

**Wywiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 65 %  
 Powietrze wylotowe DBT / RH 29,1 °C / 38 %  
 Velocity Air Name 3,46 m/s  
 Press Drop Air Name Wet / Dry 216 Pa / 217 Pa  
 Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
 Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
 Entering Air Vol Flow 3100,00 m³/h  
 Eco Design Class Eco Design

Resp\_Recovery\_Info\_Name

RotaryExchangers

 V\_p

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

DesignedForWetOperatingConditions

TheFanSystemEffectIsTakenIntoAccountInTheFanPerformances

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2





FanStaticPressure Name	748 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	56 Pa	Moc na wale	0,45 kW x 2
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	3951 1/min
FanTotalPressure Name	803 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Entering Air Vol Flow	3100,00 m³/h	Entering Air Vol Flow	3100,00 m³/h

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

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Motor RatedRevolutions Name	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Motor RatedPower Name	0,74 kW x 2
Motor NominalRatedVoltage Name	230 V/1 ph/50 Hz		

#### Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC 44 Hz

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	1,05 kW	Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	1,10 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	1,00 kW	Vfd PowerCleanFilter Name	1,06 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	1,17 kW/m³/s	Vfd SfpCleanFilter Name	1,23 kW/m³/s

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

C20/3

#### ⊕ Hot water Coil

<b>Typ</b> WCL VVS030c 2R DT SH.St.St.Std	<b>Ilość rzędów</b> 2	<b>Przyłącze Zasilanie/Powrót:</b> 1"/1"	
Standard Circuits	2,93 [dm³]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	10,1 °C / 50 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 27 %
Velocity Air Name	2,50 m/s	Press Drop Air Name Wet	50 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Entering Air Vol Flow	3100,00 m³/h		
Total Capacity	10,4 kW	Medium Temp	70,0 °C/50,0 °C
Medium Flow Rate	0,45 m³/h	Medium Press Drop	0,90 kPa



## Chilled water cooler

<b>Typ</b> WCL VVS030c 3R DT SH.St.St.Std	<b>Ilość rzędów</b> 3	<b>Przyłącze Zasilanie/Powrót:</b> 1"/1"	
Standard Circuits	4,4 [dm <sup>3</sup> ]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,8 °C / 77 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 85 %
Velocity Air Name	2,51 m/s	Press Drop Air Name Wet / Dry	97 Pa / 53 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	3100,00 m <sup>3</sup> /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	3,0 kW/5,4 kW	MediumTemp_Name	7,0 °C/12,0 °C
MediumFlowRate_Name	0,93 m <sup>3</sup> /h	MediumPressDrop_Name	1,81 kPa

## 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	50,2	62,6	67,7	67,1	63,6	57,3	50,8	72,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	52,0	65,3	71,3	69,8	66,3	55,5	49,9	75,0
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	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

## Wywiew

### Pre-Filter

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Energy Performance E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 105 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 59 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,96 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 105 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 59 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,96 m/s

#### Sizes

P.FLT (1-2-0301-0202) 2,000 x Sizes\_Pcs

### V\_p

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

DesignedForWetOperatingConditions

TheFanSystemEffectsIsTakenIntoAccountInTheFanPerformances



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

FanStaticPressure Name	621 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	56 Pa	Moc na wale	0,38 kW x 2
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	3774 1/min
FanTotalPressure Name	677 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Entering Air Vol Flow	3100,00 m³/h	Entering Air Vol Flow	3100,00 m³/h

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

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Motor RatedRevolutions Name	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Motor RatedPower Name	0,74 kW x 2
Motor NominalRatedVoltage Name	230 V/1 ph/50 Hz		

### Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC 42 Hz

#### Praca zimą

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,89 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,83 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,96 kW/m³/s

#### Praca latem

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,89 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,83 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,96 kW/m³/s

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

C20/3

### 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	51,0	64,3	70,3	70,6	68,9	63,5	57,9	75,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	53,7	67,0	73,0	73,3	71,6	67,1	61,5	78,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,7	50,0	48,0	42,3	34,6	27,1	13,5	52,8

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	31,7	43,0	41,0	35,3	27,6	20,1	6,5	45,8

### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Supply

#### Exhaust

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Wylot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Przepustnica powietrza	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak	Nie





Wylot powietrza	Nie	Tak
<b>Połączenia elastyczne</b>	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

### Automatyka

**Kod Funkcyjny** AR|1|1|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|1

**APP Code** uPC3 (AR-133)

**Czujnik Wiodący** Duct Exhaust

#### Panel Operatorski

#### Opcje

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

#### 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
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC 10k	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

#### Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-4	1
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-6,3	1

#### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

### AHU Connection Box

#### AHU Connection Box

Moc znamionowa	2,96 kW	Full Load Amps	19,0 A
Podłączenie zasilania	3x400V AC +N+PE	Przewód zasilający	5 x 2,50 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-R-V-H-C
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	%	76,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,86 / 0,86
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,05 / 0,89
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	431,69 / 455,49
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,96
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	264,28 / 275,05
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	183,55 / 46,12
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	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	235	1079	967	1254
2	74	710	967	672

Wymiary transportowe sekcji

