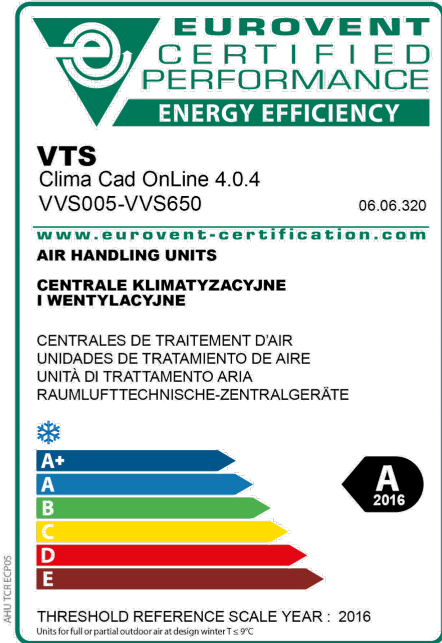
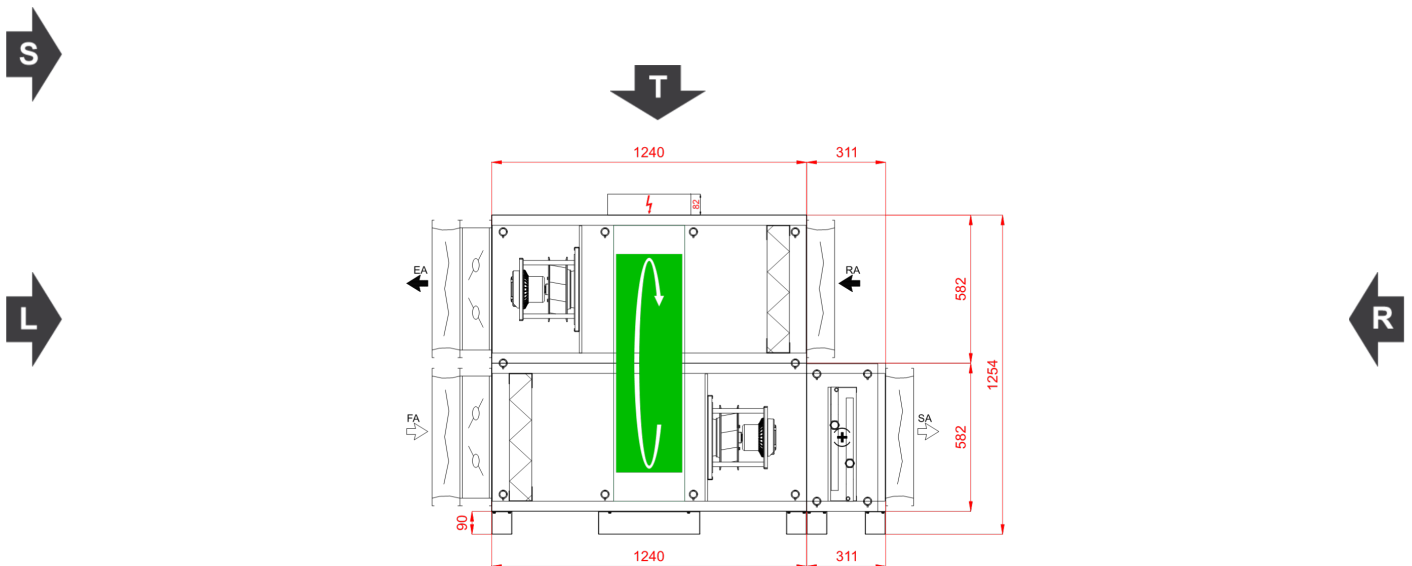


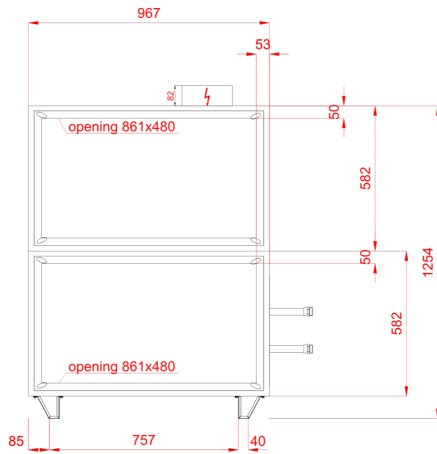
<b>Typ</b>	RecoveryRotaryVerticalCompact
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577209*
<b>Rozmiar</b>	VVS030c
<b>Zestaw</b>	VVS030c-R-FRVH/VVS030c-L-FRV_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	311 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	3100,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	3100,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>SFP Zimą</b>	1,98 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	2,04 kW/m³/s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>TDS_EUROVENT_CLASS_WINTER</b>	A 2016
<b>TDS_EUROVENT_CLASS_SUMMER</b>	
<b>TDS_EUROVENT_CLASS_CITY</b>	



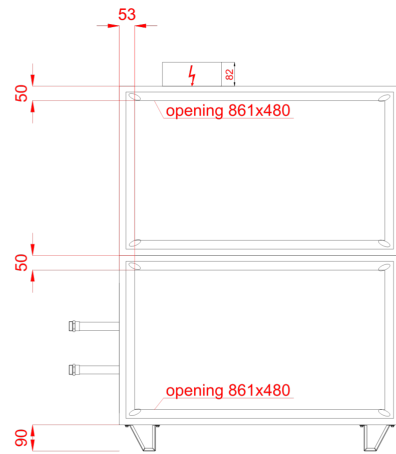
**Widok Paneli Inspekcyjnych**



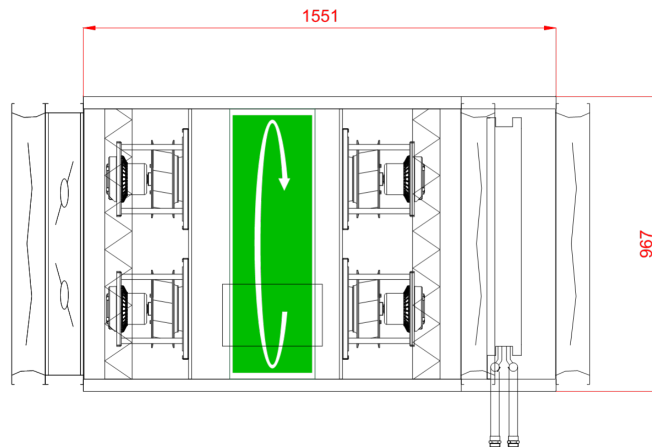
Widok lewy



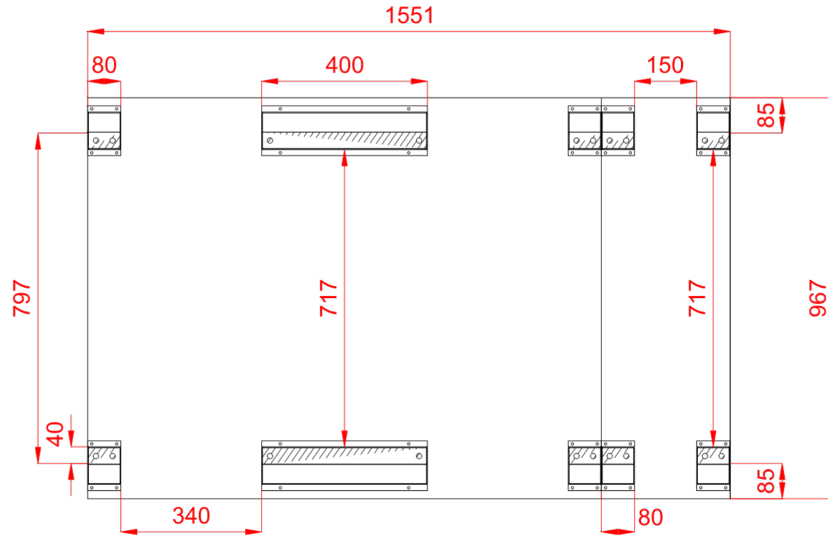
Widok prawy



Widok Górny



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



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 1551	Hi 502	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x480	LtA 1896	H 672	W 967
Wlot powietrza wywiew FF	861x480	L1 1551	H2 1254	
Wylot powietrza wywiew FF	861x480	L2 1240	Hf 90	
		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 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/m<sup>3</sup>

Entering Air Vol Flow 3100,00 m<sup>3</sup>/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/m<sup>3</sup>

Entering Air Vol Flow 3100,00 m<sup>3</sup>/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/m<sup>3</sup>

Entering Air Vol Flow 3100,00 m<sup>3</sup>/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/m<sup>3</sup>

Entering Air Vol Flow 3100,00 m<sup>3</sup>/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	651 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	56 Pa	Moc na wale	0,40 kW x 2
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	3816 1/min
FanTotalPressure Name	706 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
----------------------------------	-------

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,92 kW	Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,98 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,88 kW	Vfd PowerCleanFilter Name	0,93 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	1,02 kW/m³/s	Vfd SfpCleanFilter Name	1,08 kW/m³/s

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

C20/3

#### ⊕ Hot water Coil

Typ WCL VVS030c 2R DT SH.St.St.Std      Ilość rzędów 2      Przyłącze Zasilanie/Powrót: 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

#### 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	49,4	61,9	66,9	66,3	62,9	56,5	50,0	71,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	53,0	66,4	72,3	71,7	70,1	63,7	58,1	77,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,9	50,3	48,2	42,5	34,9	27,3	13,7	53,1



Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
		0,0	31,9	43,3	41,2	35,5	27,9	20,3	6,7	46,1

## 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

#### Praca zimą

Entering Air Vol Flow 3100,00 m³/h

#### Praca latem

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 [dB(A)]	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 [dB(A)]	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
Połączenia elastyczne	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

**Automatyka**

<b>Kod Funkcyjny</b>	AR 1 0 0 0 0 0 0 6 3 0 0 0 0 0 1		
<b>APP Code</b>	uPC3 (AR-129)		
<b>Czujnik Wiodący</b>	Duct Exhaust		
<b>Panel Operatorski</b>	<b>Opcje</b>		
BMS	YES	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	YES		
HMI Basic (Użytkownika)	YES		
Rozdzielnia automatyki	YES		
<b>Słowniki przepustnic</b>			
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

#### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwmroźeniowy (frost)	FRST.SWTCH	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
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	0,92 / 0,89
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	435,81 / 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 Δps,int	Pa	264,28 / 275,05
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	86,41 / 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	53
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	246	1240	967	1254
2	38	311	967	672

Wymiary transportowe sekcji

