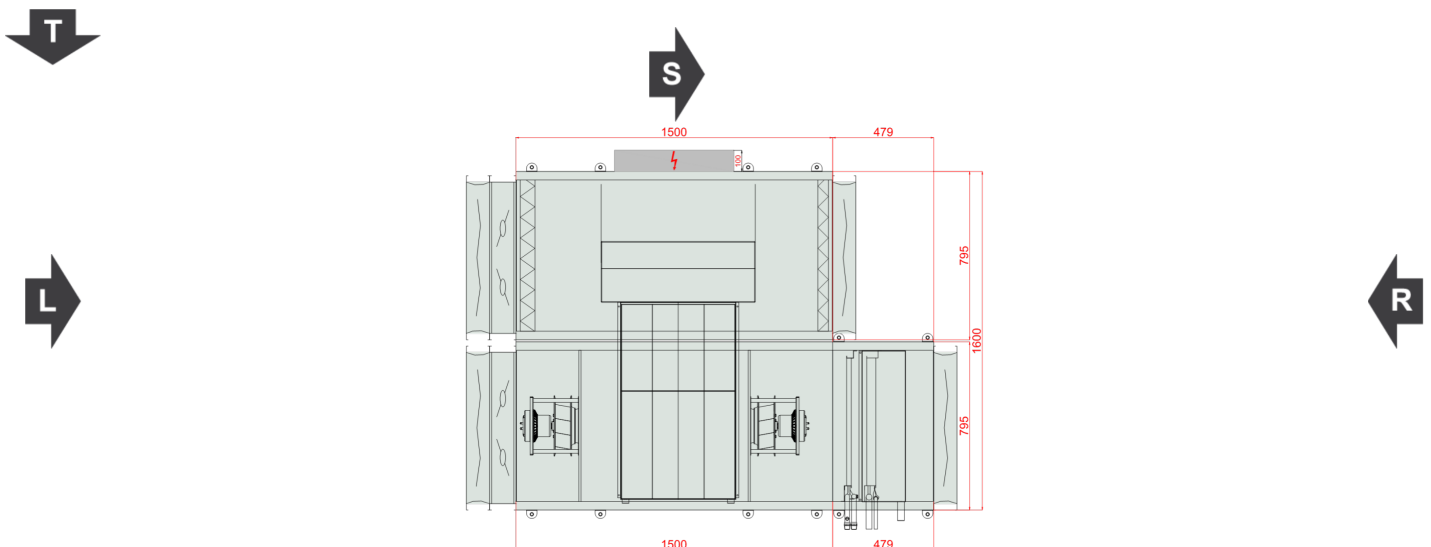


<b>Typ</b>	RecoveryHexHorizontal
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577186
<b>Rozmiar</b>	VVS015s
<b>Zestaw</b>	VVS015s-R-FPVHC/VVS015s-L-FPV_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	285 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	1500,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	1500,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>SFP Zimą</b>	1,59 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	1,64 kW/m³/s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)</b>	A+ 2016



**Widok Górny**

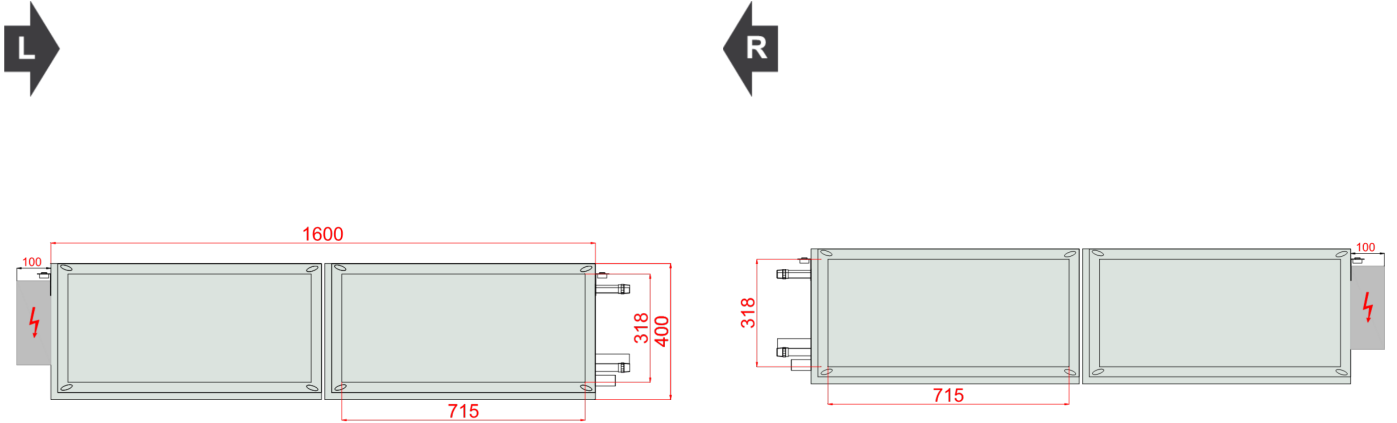


Komentarz 1:

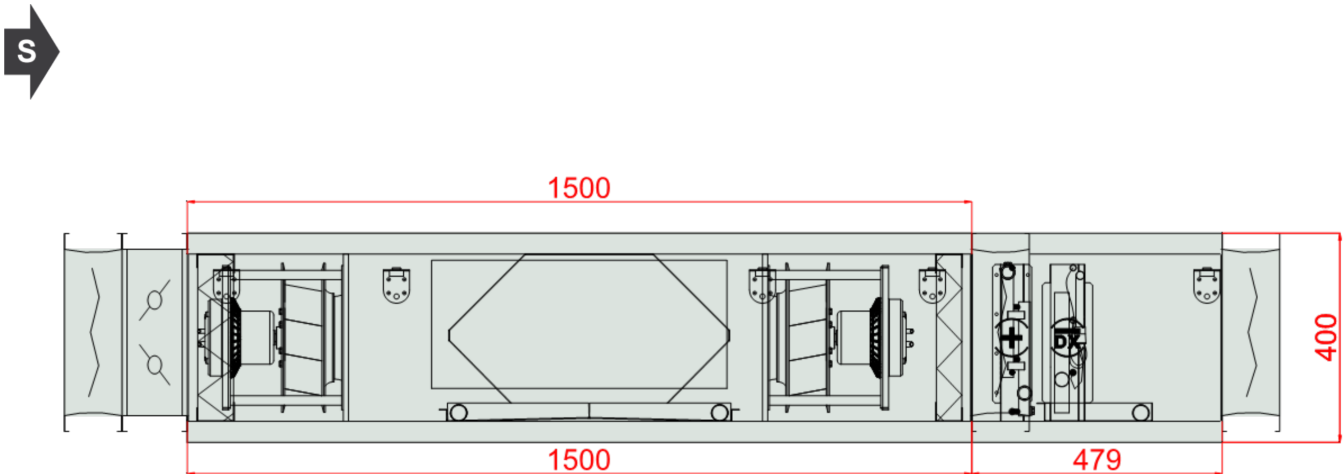


Widok lewy

Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	715x318	Lt 1979	Hi 320	Wi 715
Wylot powietrza nawiew FF	715x318	LtA 2324	H 400	W 795
		L1 1979		W2 1600
Wlot powietrza wywiew FF	715x318	L2 1500		
Wylot powietrza wywiew FF	715x318	L22 479		

Cechy urządzenia

Walls filled with MW 40mm, double skin made of steel, excluding silencer and electric heater sections

Down base unit inspection  
Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150.  
Base unit with pre-configured EC motors drives  
Energy recovery efficiency meet EC 1253/2014 requirements

### 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	140 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	81 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	140 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	81 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

#### Wymiary filtrów

P,FLT F7 713x320x48 (1-2-0301-0243) 1,000 x Szt

## Przeciwwądowy rekuperator (hexagonalny)

### Typ PCR VVS015s Hex

HIPS or AL 3.0 (SR)

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	13,1 °C / 7 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	76 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1500,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	16,7 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	83 % / 83 %
Sprawność sucha zimą	72 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-4,7 °C / 98 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	100 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1500,00 m <sup>3</sup> /h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie

Rekup.Przeciwwądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	24,7 °C / 69 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	108 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1500,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	-4,4 kW

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 65 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	29,2 °C / 37 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	100 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1500,00 m <sup>3</sup> /h
Eco Design Class	Eco Design

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers

### Wentylator Plug

#### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_0,38\_2.00

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_2.00p\_T 771.3.550-4 250|0.38kW|2.00x1

Ilość w sekcji x 1

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

#### Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1



Całk. ciśnienie statyczne	576 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	33 Pa	Moc na wale	0,34 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2902 1/min
Ciśnienie Całkowite	609 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h

#### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_2.00p\_0.38\_50x 1

771.3.550-4	EC	50Hz	
FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
		Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

#### Regulator silnika EC

	_EC	_EC	
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	2,1 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	2,7 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Ustawienie regulatora silnika EC	48 Hz		

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,39 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,35 kW
SFP dla filtrów czystych	0,84 kW/m³/s

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,41 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,37 kW
SFP dla filtrów czystych	0,89 kW/m³/s

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

C20/1

#### Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS015s 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22	
Standard Circuits	0,73 [dm³]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C		
Powietrze wlotowe DBT / RH	13,1 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	2,16 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	16 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	3,5 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,15 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	1,05 kPa

## ❌ Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

<b>Typ DXC VVS015s 2R-1 TD</b> SH.Cu.St.Std	<b>Ilość rzędów 2</b>	<b>Sekcje 1</b>	<b>Przyłącze</b> <b>Zasilanie/Powrót:</b> 5/8"/Ø28
	1,21 [dm <sup>3</sup> ]		
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Powietrze wlotowe DBT / RH	24,7 °C / 69 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 81 %
Prędkość powietrza	2,21 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	43 Pa / 23 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływy objętościowy	1500,00 m <sup>3</sup> /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	2,4 kW/4,5 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,08 m <sup>3</sup> /h		

## 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	50,8	57,0	54,8	49,7	46,3	49,8	46,9	60,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,1	55,2	40,4	44,3	36,4	30,0	25,3	56,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,0	47,4	53,3	49,6	50,0	30,4	22,8	56,7

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	29,0	40,4	46,3	42,6	43,0	23,4	15,8	49,7

## 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	130 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	61 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	130 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	61 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

#### Wymiary filtrów

P,FLT M5 713x320x48 (1-2-0301-0245) 1,000 x Szt

## Wentylator Plug

### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_0,38\_2.00

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_2.00p\_T 771.3.550-4 250|0.38kW|2.00x1

Ilość w sekcji x 1

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

### Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	531 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	33 Pa	Moc na wale	0,31 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2827 1/min
Ciśnienie Całkowite	563 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h

### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_2.00p\_0.38\_50x 1

771.3.550-4	EC	50Hz	
FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
		Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

### Regulator silnika EC

	_EC	_EC	
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	2,1 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	2,7 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Ustawienie regulatora silnika EC	47 Hz		

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,36 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,36 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,31 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,31 kW
SFP dla filtrów czystych	0,75 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,75 kW/m³/s

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

C20/1

### 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	45,7	59,1	65,0	65,3	63,7	58,2	52,6	70,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,4	61,8	67,7	68,0	66,4	61,8	56,2	73,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,4	46,8	52,7	49,0	49,4	29,8	22,2	56,1

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	28,4	39,8	45,7	42,0	42,4	22,8	15,2	49,1

### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

#### Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Frontowy 715x318

Wywiew

Frontowy 715x318

Wylot powietrza

Frontowy 715x318

Frontowy 715x318

#### Przepustnica powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Tak 685x288

Wywiew

Nie

Wylot powietrza

Nie

Tak 685x288

#### Połączenia elastyczne

Wlot powietrza

Nawiew

Tak 685x288

Wywiew

Tak 685x288

Wylot powietrza

Tak 685x288

Tak 685x288

### Automatyka

Kod Funkcyjny

AP|1|2|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|0|1

APP Code

uPC3 (AP-169)

Czujnik Wiodący

Duct Exhaust

Panel Operatorski

Opcje

BMS

Tak

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

Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm

ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm

1

#### Czujniki temperatury

Nazwa

Kod

Komplet

Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k

Temp. Sensor NTC10k (Duct)

1

Resp\_Controls\_TempSensors\_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)

Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)

3

Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k

Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)

1

#### Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa

Kod

Komplet

Zawór trójdrogowy

VLV.SET-3W-2,5

1





#### Przetworniki i wyłączniki

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

#### Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS015s-F-P-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	%	73,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,42 / 0,42
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,39 / 0,36
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	254,30 / 260,74
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,98
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	157,18 / 160,99
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	119,12 / 69,65
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	57
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	240	1500	1600	400
2	39	479	795	400

Wymiary transportowe sekcji



