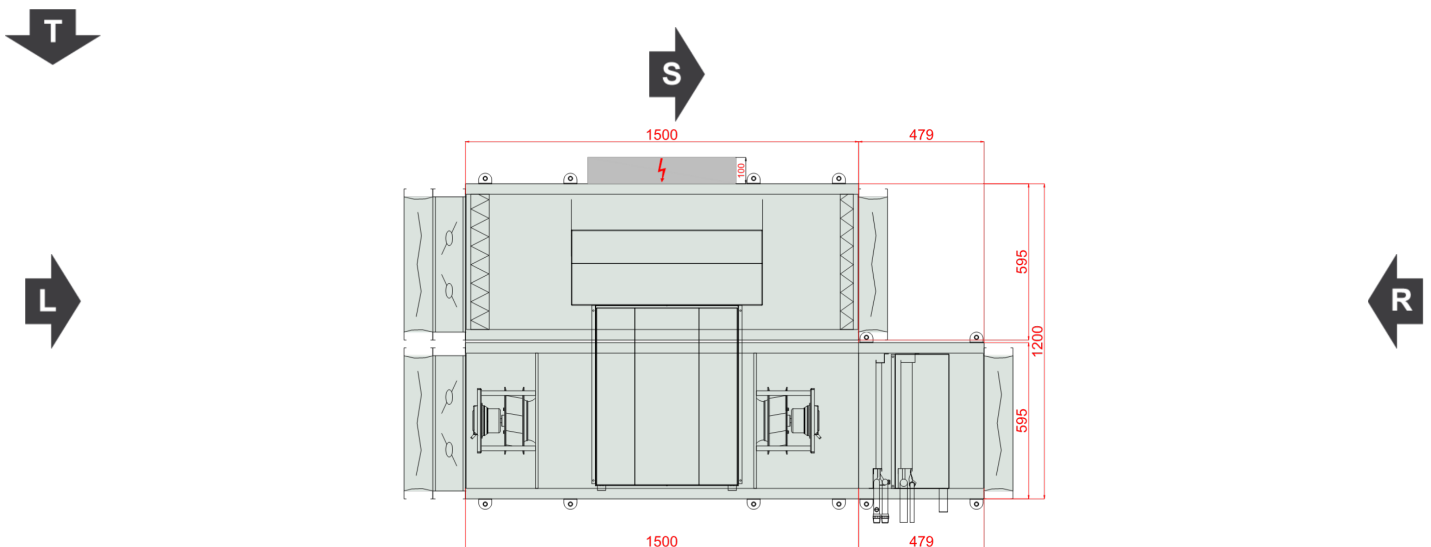


<b>Typ</b>	RecoveryHexHorizontal
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577185
<b>Rozmiar</b>	VVS010s
<b>Zestaw</b>	VVS010s-R-FPVHC/VVS010s-L-FPV_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	233 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	1100,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	1100,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>SFP Zimą</b>	1,62 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	1,67 kW/m³/s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)</b>	A+ 2016



**Widok Górny**

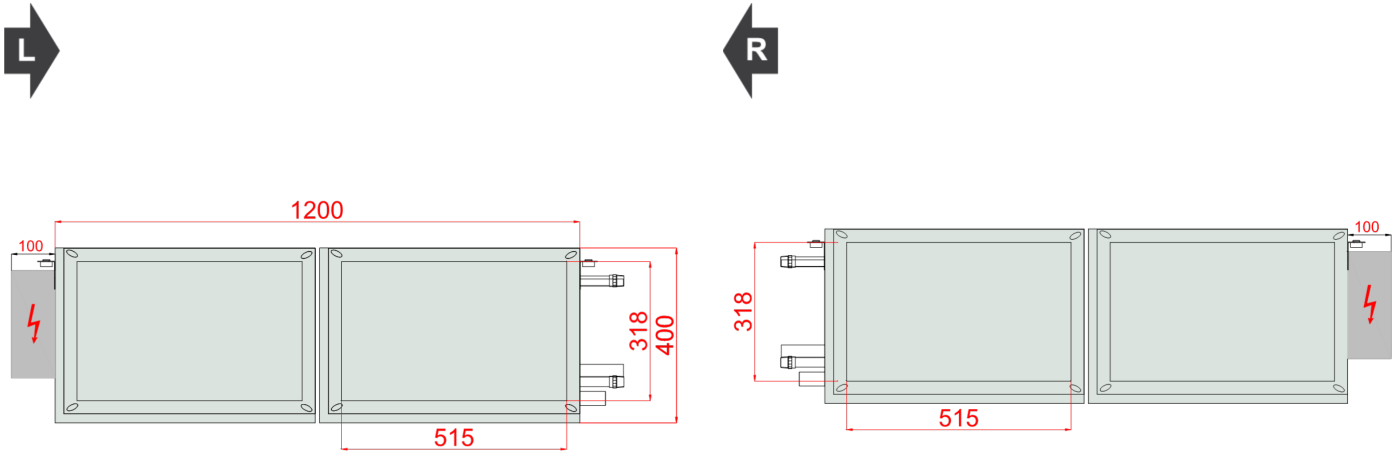


Komentarz 1:

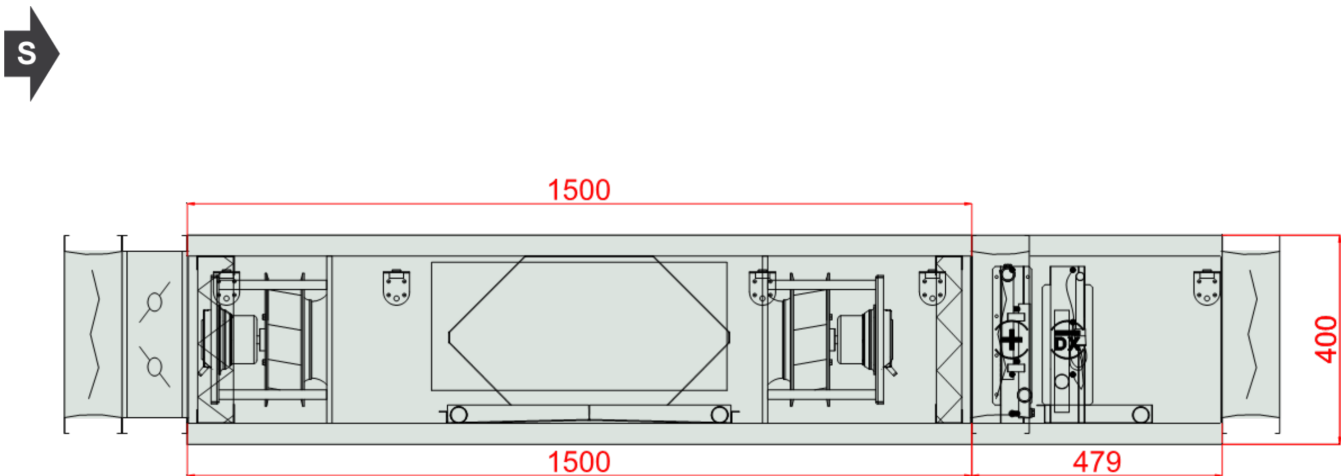


Widok lewy

Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	515x318	Lt 1979	Hi 320	Wi 515
Wylot powietrza nawiew FF	515x318	LtA 2324	H 400	W 595
		L1 1979		W2 1200
Wlot powietrza wywiew FF	515x318	L2 1500		
Wylot powietrza wywiew FF	515x318	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
Lato	20,0 °C	65 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Zima	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	143 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	85 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,91 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	143 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	85 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,91 m/s

#### Wymiary filtrów

P,FLT F7 513x320x48 (1-2-0301-0244) 1,000 x Szt

## Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

### Typ PCR VVS010s 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	2,44 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	78 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1100,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	12,2 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	2,44 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	102 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1100,00 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	24,7 °C / 69 %
Prędkość powietrza	2,44 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	110 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1100,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	-3,2 kW

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 65 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	29,2 °C / 37 %
Prędkość powietrza	2,44 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	102 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1100,00 m <sup>3</sup> /h
Eco Design Class	Eco Design

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers

### Wentylator Plug

#### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,38\_1.64

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T 771.3.550-3 225|0.38kW|1.64x1

Ilość w sekcji x 1

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

#### Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 1



Całk. ciśnienie statyczne	590 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	28 Pa	Moc na wale	0,25 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3213 1/min
Ciśnienie Całkowite	618 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	1100,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1100,00 m³/h

#### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.64p\_0.38\_50x 1

771.3.550-3	EC	50Hz	
FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
		Obroty nominalne	3650 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	44 Hz		

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,29 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,26 kW
SFP dla filtrów czystych	0,86 kW/m³/s

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,31 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,28 kW
SFP dla filtrów czystych	0,92 kW/m³/s

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

C20/1

#### Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS010s 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22	
Standard Circuits	0,56 [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	2,36 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	19 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1100,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	2,6 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,11 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	1,72 kPa

## ❌ Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

<b>Typ DXC VVS010s 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
	0,88 [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	2,41 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	51 Pa / 28 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	1100,00 m <sup>3</sup> /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	1,8 kW/3,2 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,05 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	50,2	56,4	54,2	49,1	45,6	49,2	46,3	60,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,5	54,6	39,8	43,7	35,7	29,4	24,7	55,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,4	46,8	52,7	49,0	49,3	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	42,3	22,8	15,2	49,1

## 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	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	64 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,91 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	64 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,91 m/s

#### Wymiary filtrów

P,FLT M5 513x320x48 (1-2-0301-0246) 1,000 x Szt

## Wentylator Plug

### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,38\_1.64

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T 771.3.550-3 225|0.38kW|1.64x1

Ilość w sekcji x 1

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

### Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	534 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	28 Pa	Moc na wale	0,23 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3107 1/min
Ciśnienie Całkowite	562 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływy objętościowy	1100,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1100,00 m³/h

### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.64p\_0.38\_50x 1

771.3.550-3	EC	50Hz	
FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
		Obroty nominalne	3650 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	43 Hz		

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,26 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,26 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,23 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,23 kW
SFP dla filtrów czystych	0,76 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,76 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	44,9	58,3	64,2	64,5	62,9	57,4	51,8	69,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,6	61,0	66,9	67,2	65,6	61,0	55,4	72,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	34,6	46,0	51,9	48,2	48,6	29,0	21,4	55,3

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	27,6	39,0	44,9	41,2	41,6	22,0	14,4	48,3

### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Wylot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 485x288
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288
Wylot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288

### 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
Przyłgowy 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.SWTC	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		VVS010s-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		0,31 / 0,31
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,29 / 0,26
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	264,89 / 269,59
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,04
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	163,23 / 166,36
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	127,05 / 68,01
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	56
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	195	1500	1200	400
2	32	479	595	400

Wymiary transportowe sekcji



