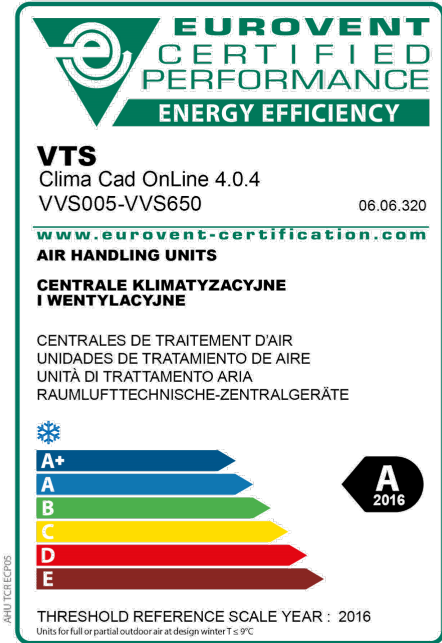
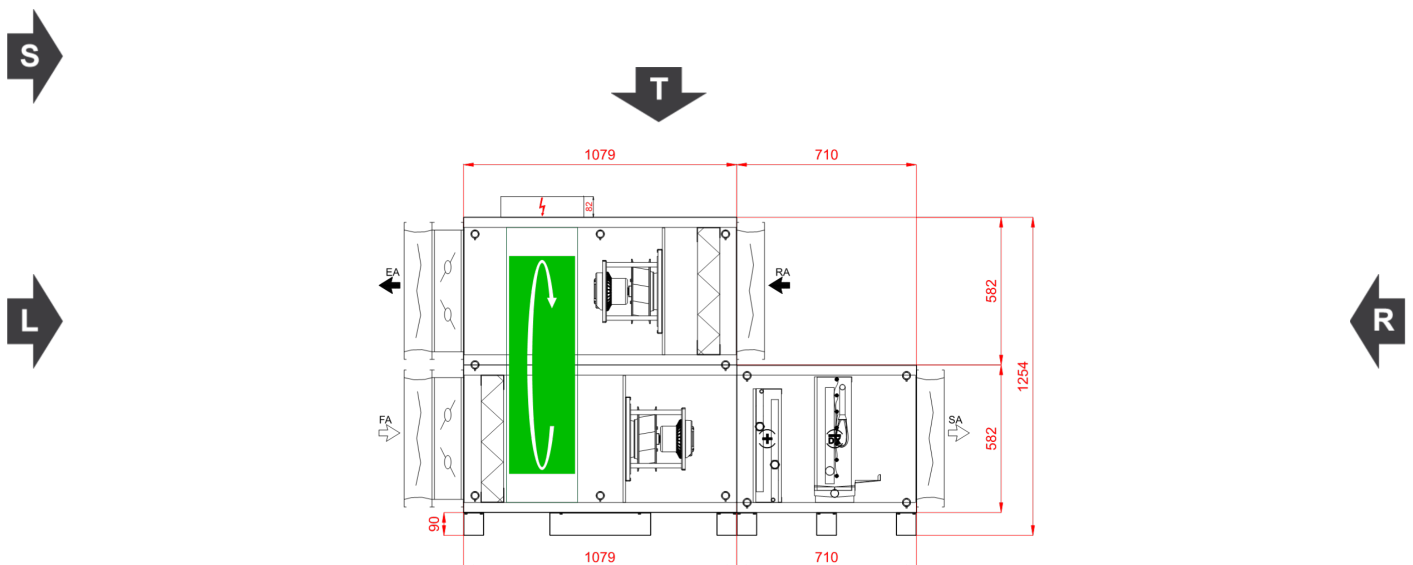


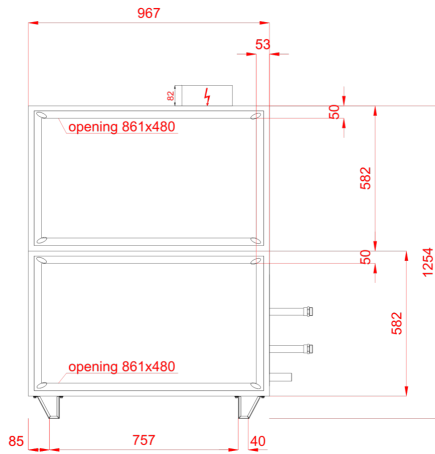
<b>Typ</b>	RecoveryRotaryVerticalCompact
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577234*
<b>Rozmiar</b>	VVS030c
<b>Zestaw</b>	VVS030c-R-FRVHC/VVS030c-L-FVR_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	329 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	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>	2,06 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	2,12 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>	



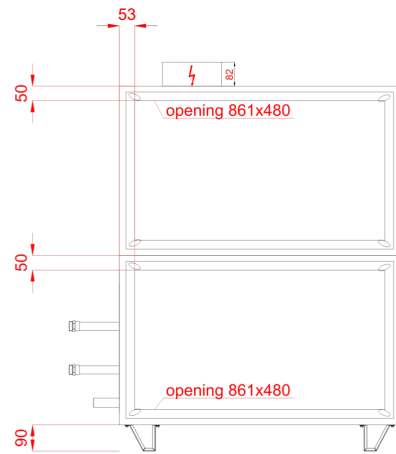
**Widok Paneli Inspekcyjnych**



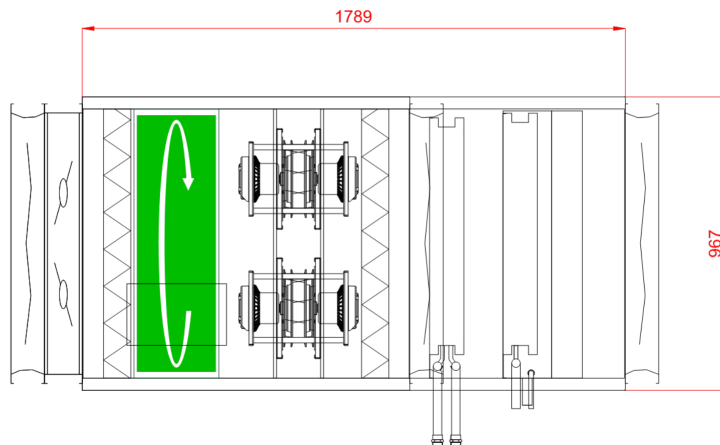
Widok lewy



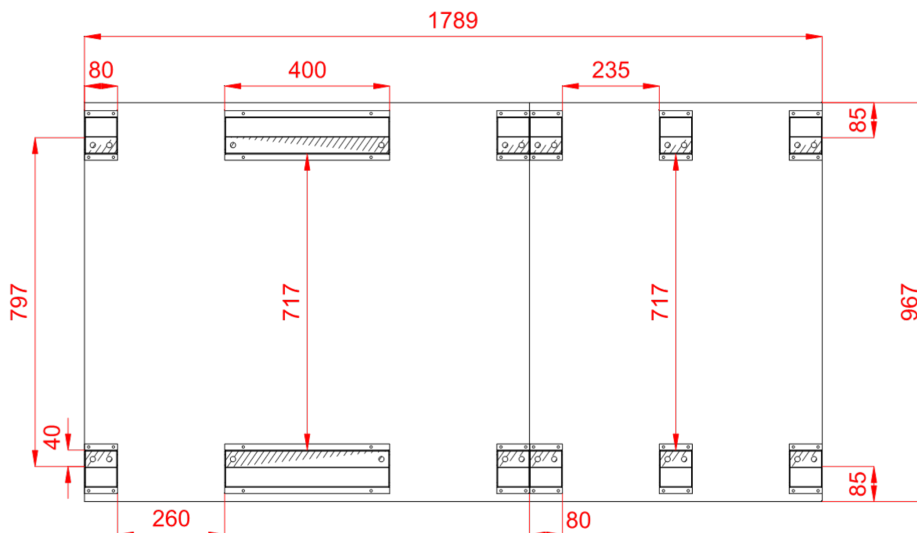
Widok prawy



Widok Górny



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



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 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	707 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	56 Pa	Moc na wale	0,43 kW x 2
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	3894 1/min
FanTotalPressure Name	762 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 43 Hz

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	1,00 kW	Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	1,05 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,95 kW	Vfd PowerCleanFilter Name	1,00 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	1,10 kW/m³/s	Vfd SfpCleanFilter Name	1,16 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

## Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

<b>Typ</b> DXC VVS030c 2R-1 TD SH.Cu.St.Std	<b>Ilość rzędów</b> 2	<b>Sekcje</b> 1	<b>Przyłącze Zasilanie/Powrót:</b> 5/8"/Ø28
	1,45 [dm <sup>3</sup> ]		DX 030c 2R-1 SH.Cu.St.Std 516
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,8 °C / 77 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 84 %
Velocity Air Name	2,76 m/s	Press Drop Air Name Wet / Dry	56 Pa / 28 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/6,0 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,10 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	49,9	62,3	67,4	66,8	63,3	57,0	50,5	71,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	51,7	65,0	71,0	69,5	66,0	55,2	49,6	74,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	39,4	50,7	48,7	43,0	35,3	27,8	14,2	53,5

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	32,4	43,7	41,7	36,0	28,3	20,8	7,2	46,5

## 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

#### Sizes

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

#### Praca latem

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

**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	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

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

**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 [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	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 [Hz]	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

**Kod Funkcyjny** AR|1|2|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|1  
**APP Code** uPC3 (AR-137)  
**Czujnik Wiodący** Duct Exhaust

#### Panel Operatorski

	YES	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
Przyłgowy 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 przeciwwamrozeniowy (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-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	1,00 / 0,89
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m <sup>3</sup> /s	433,14 / 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	142,43 / 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	65	710	967	672

Wymiary transportowe sekcji

