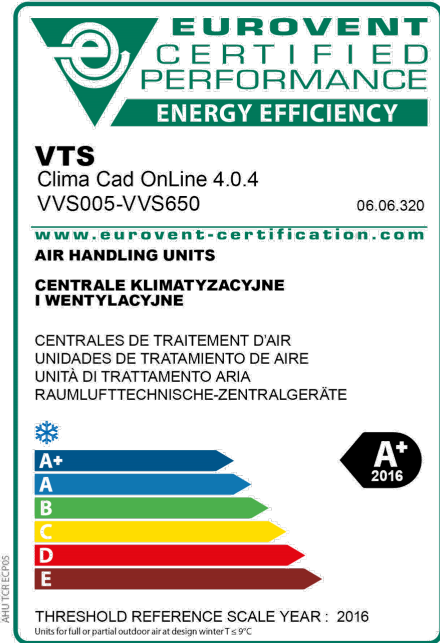
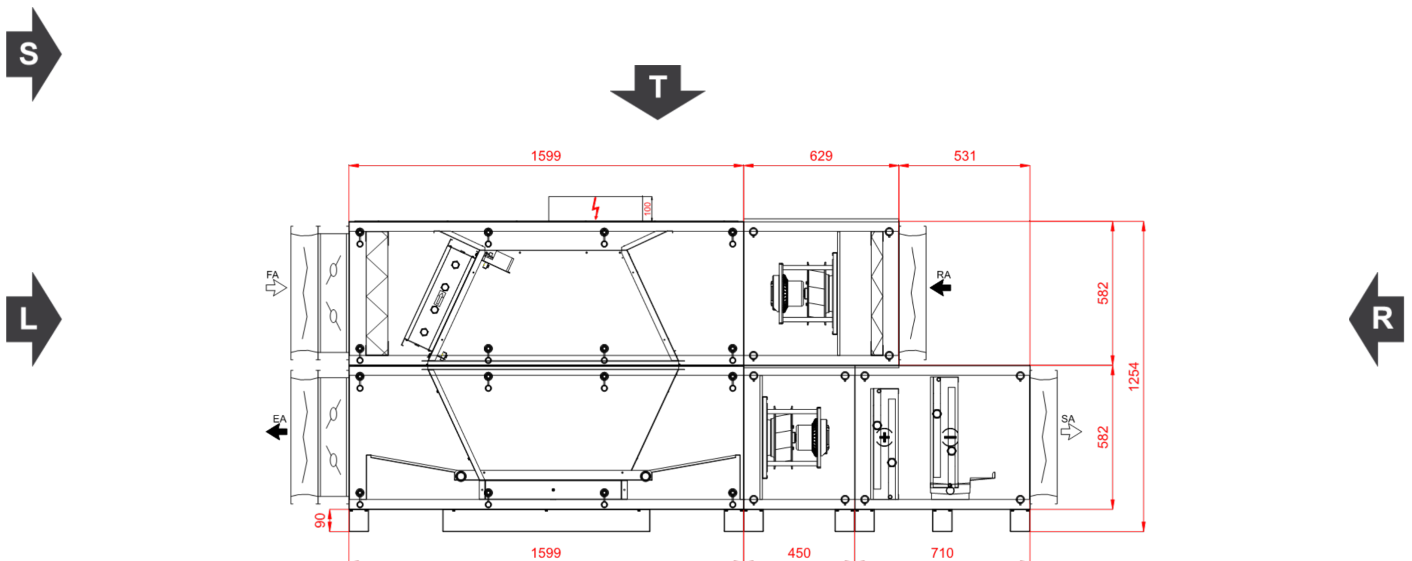


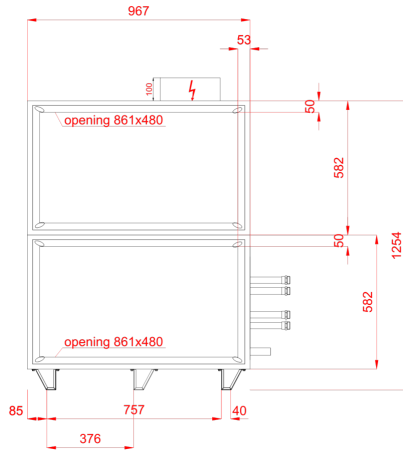
<b>Typ</b>	RecoveryHexVerticalCompact
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577214*
<b>Rozmiar</b>	VVS030c
<b>Zestaw</b>	VVS030c-R-FPVHC/VVS030c-L-FVP_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	461 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	2600,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	2600,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>SFP Zimą</b>	1,84 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	1,89 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>	



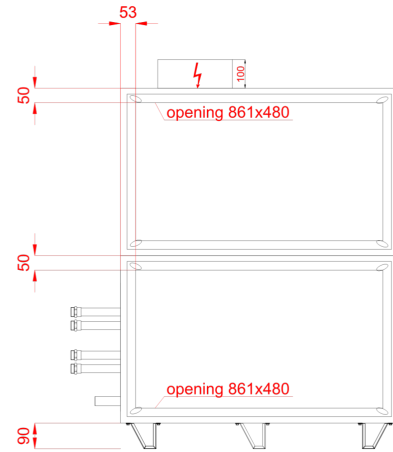
**Widok Paneli Inspekcyjnych**



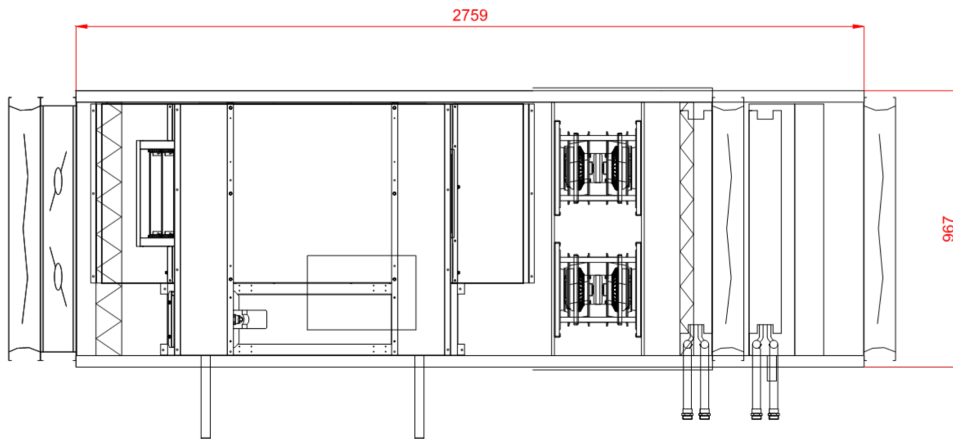
Widok lewy



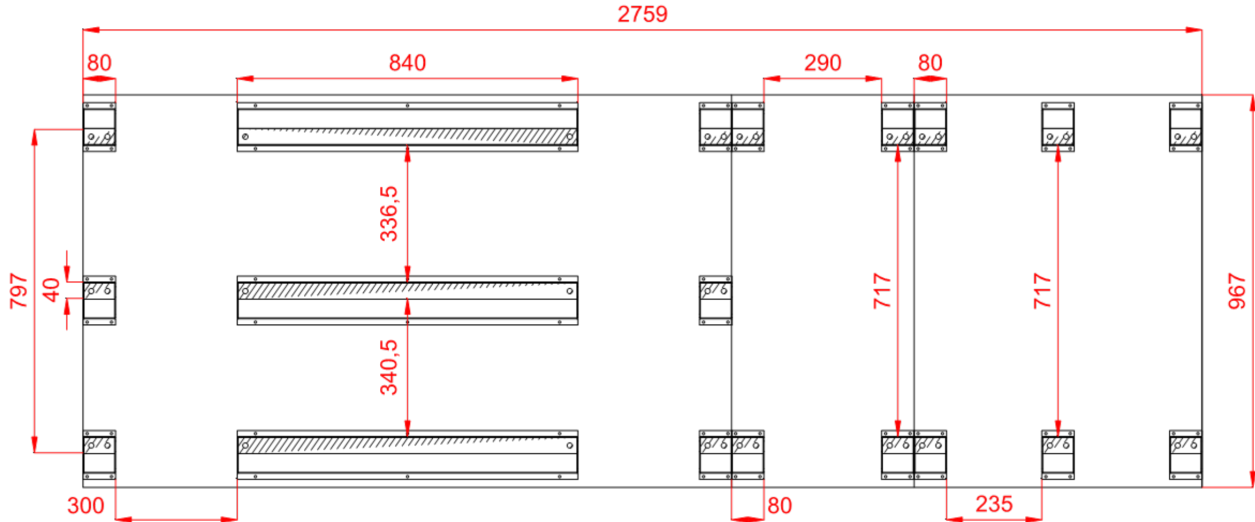
Widok prawy



Widok Górny



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



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 2759	Hi 502	Wi 887
Wylot powietrza FF nawiew	861x480	LtA 3104	H 672	W 967
		L1 2759	H2 1254	
Wlot powietrza wywiew FF	861x480	L2 2228	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	861x480	L22 531		

#### 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 103 Pa  
InitAirPressDrop\_Name 55 Pa  
FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
AirVelocity\_Name 1,64 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 103 Pa  
InitAirPressDrop\_Name 55 Pa  
FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
AirVelocity\_Name 1,64 m/s

#### Sizes

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



## Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

### Typ PCR VVS030c Hex

HIPS 2.0 (SR)

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	16,2 °C / 6 %
Velocity Air Name	2,07 m/s
Press Drop Air Name Wet	160 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	2600,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	31,6 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	90 % / 90 %
Recovery_Sensible Efficiency Dry	81 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-7,0 °C / 98 %
Velocity Air Name	2,07 m/s
Press Drop Air Name Wet	185 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	2600,00 m <sup>3</sup> /h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Tak
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	
Max nieuszczelnienie 0,25%	

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,4 °C / 80 %
Velocity Air Name	2,07 m/s
Press Drop Air Name Wet	193 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	2600,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	-8,5 kW

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 65 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	30,1 °C / 36 %
Velocity Air Name	2,07 m/s
Press Drop Air Name Wet	185 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	2600,00 m <sup>3</sup> /h
Eco Design Class	Eco Design

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers



### 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	649 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	39 Pa	Moc na wale	0,33 kW x 2
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	3516 1/min
FanTotalPressure Name	689 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Entering Air Vol Flow	2600,00 m³/h	Entering Air Vol Flow	2600,00 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 39 Hz

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,76 kW	Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,80 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,71 kW	Vfd PowerCleanFilter Name	0,74 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,98 kW/m³/s	Vfd SfpCleanFilter Name	1,03 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	16,2 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Velocity Air Name	2,12 m/s	Press Drop Air Name Wet	38 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Entering Air Vol Flow	2600,00 m³/h		
Total Capacity	3,3 kW	Medium Temp	70,0 °C/50,0 °C
Medium Flow Rate	0,14 m³/h	Medium Press Drop	0,28 kPa



## Chilled water cooler

Typ	WCL VVS030c 2R DT SH.St.St.Std		Ilość rzędów	2	Przyłącze Zasilanie/Powrót:	1"/1"
Standard Circuits			2,93	[dm <sup>3</sup> ]		
Czynnik	Water		Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar		
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,4 °C / 79 %		Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 86 %		
Velocity Air Name	2,11 m/s		Press Drop Air Name Wet / Dry	49 Pa / 28 Pa		
Ciśnienie powietrza	101325 Pa		Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>		
Entering Air Vol Flow	2600,00 m <sup>3</sup> /h					
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	2,1 kW/3,6 kW		MediumTemp_Name	7,0 °C/12,0 °C		
MediumFlowRate_Name	0,63 m <sup>3</sup> /h		MediumPressDrop_Name	1,75 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	54,4	60,5	58,4	53,3	49,8	53,4	50,5	64,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,9	63,2	69,2	67,7	64,2	53,4	47,8	72,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,6	48,9	46,9	41,2	33,5	26,0	12,4	51,7

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	30,6	41,9	39,9	34,2	26,5	19,0	5,4	44,7

## 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 96 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 42 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,64 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 96 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 42 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 150 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,64 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	581 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	39 Pa	Moc na wale	0,30 kW x 2
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	3405 1/min
FanTotalPressure Name	620 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Entering Air Vol Flow	2600,00 m³/h	Entering Air Vol Flow	2600,00 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 38 Hz

#### Praca zimą

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,68 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,62 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,86 kW/m³/s

#### Praca latem

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,68 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,62 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,86 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	49,2	62,5	68,5	68,8	67,1	61,7	56,1	73,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	51,9	65,2	71,2	71,5	69,8	65,3	59,7	76,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,9	48,2	46,2	40,5	32,8	25,3	11,7	51,0

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	29,9	41,2	39,2	33,5	25,8	18,3	4,7	44,0

### 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

<b>Kod Funkcyjny</b>	AP 1 1 0 0 0 0 0 6 3 0 0 0 0 1
<b>APP Code</b>	uPC3 (AP-165)
<b>Czujnik Wiodący</b>	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	
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1	
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 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-2,5	1	
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-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	%	82,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,72 / 0,72
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,76 / 0,68
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWinT	w/m <sup>3</sup> /s	348,74 / 368,47
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,64
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	215,06 / 226,57
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	134,39 / 54,69
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 przez zbudowę LWA	dBA	52
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	241	1599	967	1254
2	52	450	967	672
3	70	710	967	672
4	64	629	967	582

Wymiary transportowe sekcji

