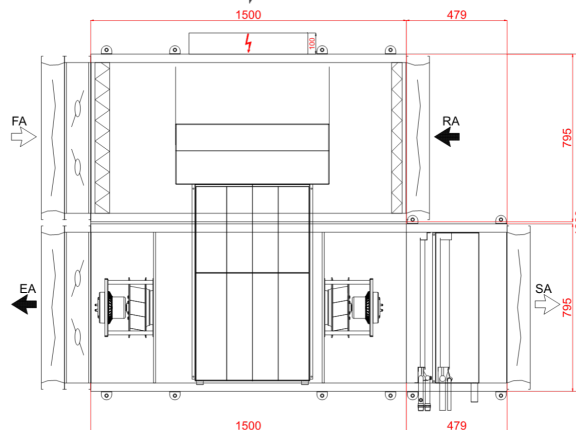


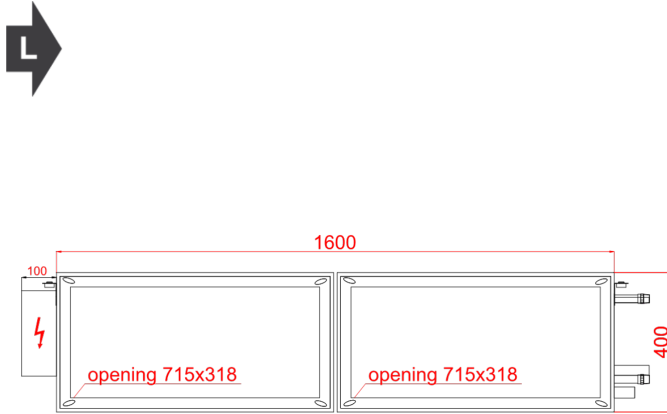
Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	13577186*
Rozmiar	VVS015s
Zestaw	VVS015s-R-FPVHC/VVS015s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	294 Kg
Wydajność nawiewu	1000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	1000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,26 kW/m³/s
SFP Latem	1,29 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
TDS_EUROVENT_CLASS_WINTER	A+ 2016
TDS_EUROVENT_CLASS_SUMMER	
TDS_EUROVENT_CLASS_SUMMER_CITY	



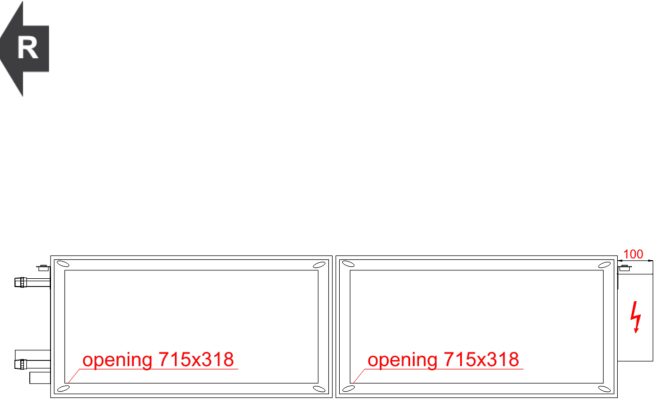
Widok Górny



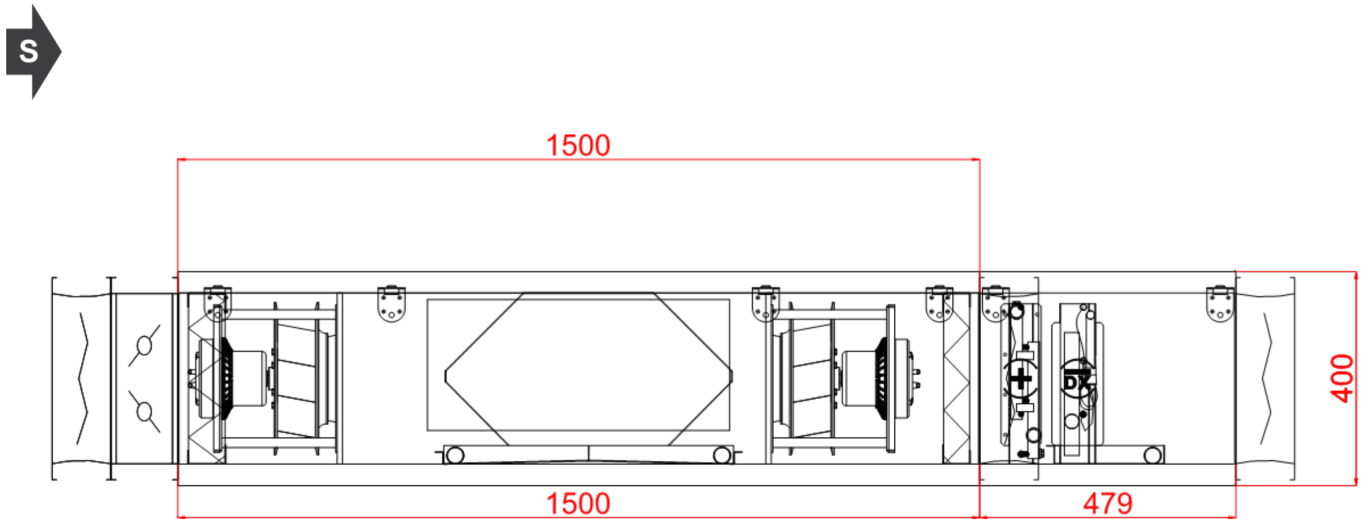
Widok lewy



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			Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C		
	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>	20,0 °C	65 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Zima	-20,0 °C	100 %	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 118 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 36 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 200 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,26 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 118 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 36 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 200 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,26 m/s

#### Sizes

P,FLT F7 713x320x48 (1-2-0301-0243) 1,000 x Sizes\_Pcs



## Przeciwprądowy 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	12,8 °C / 7 %
Velocity Air Name	1,65 m/s
Press Drop Air Name Wet	34 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	1000,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	11,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	82 % / 82 %
Recovery_Sensible Efficiency Dry	76 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-3,7 °C / 94 %
Velocity Air Name	1,65 m/s
Press Drop Air Name Wet	47 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	1000,00 m <sup>3</sup> /h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieuszczelnność 0,25%

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers



V\_p

### 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

DesignedForWetOperatingConditions

TheFanSystemEffectIsTakenIntoAccountInTheFanPerformances

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





FanStaticPressure Name	481 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	15 Pa	Moc na wale	0,19 kW x 1
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	2451 1/min
FanTotalPressure Name	495 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Entering Air Vol Flow	1000,00 m³/h	Entering Air Vol Flow	1000,00 m³/h

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

771.3.550-4	EC	50Hz	
		Motor RatedRevolutions Name	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Motor RatedPower Name	0,38 kW x 1
Motor NominalRatedVoltage Name	230 V/1 ph/50 Hz		

**Regulator silnika EC**

Ustawienie regulatora silnika EC	41 Hz
----------------------------------	-------

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,22 kW	Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,23 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,18 kW	Vfd PowerCleanFilter Name	0,19 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,65 kW/m³/s	Vfd SfpCleanFilter Name	0,68 kW/m³/s

**Resp\_FanSection\_PowerSupply\_Info\_Name**

C20/1

**Hot water Coil**

<b>Typ</b> WCL VVS015s 1R DT SH.St.St.Std	<b>Ilość rzędów</b> 1	<b>Przyłącze Zasilanie/Powrót:</b> 3/4"/22	
Standard Circuits	0,73 [dm³]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	12,8 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Velocity Air Name	1,44 m/s	Press Drop Air Name Wet	8 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Entering Air Vol Flow	1000,00 m³/h		
Total Capacity	2,4 kW	Medium Temp	70,0 °C/50,0 °C
Medium Flow Rate	0,10 m³/h	Medium Press Drop	0,64 kPa



## Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

<b>Typ DXC VVS015s 2R-1 TD SH.Cu.St.Std</b>	<b>Ilość rzędów 2</b>	<b>Sekcje 1</b>	<b>Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28</b>
	1,21 [dm <sup>3</sup> ]		
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,9 °C / 77 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 83 %
Velocity Air Name	1,46 m/s	Press Drop Air Name Wet / Dry	21 Pa / 10 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Entering Air Vol Flow	1000,00 m <sup>3</sup> /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	1,0 kW/2,0 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,03 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	48,4	54,6	52,4	47,3	43,8	47,4	44,5	58,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	43,9	57,3	63,2	61,7	58,2	47,4	41,8	66,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,6	45,0	50,9	47,2	47,5	28,0	20,4	54,3

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	26,6	38,0	43,9	40,2	40,5	21,0	13,4	47,3

## 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 113 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 27 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 200 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,26 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 113 Pa  
 InitAirPressDrop\_Name 27 Pa  
 FinalAirPressDrop\_Name 200 Pa  
 AirVelocity\_Name 1,26 m/s

#### Sizes

P,FLT M5 713x320x48 (1-2-0301-0245) 1,000 x Sizes\_Pcs

**V\_p**

**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

DesignedForWetOperatingConditions

TheFanSystemEffectsIsTakenIntoAccountInTheFanPerformances

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

FanStaticPressure Name	461 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	15 Pa	Moc na wale	0,18 kW x 1
FanExternalPressure Name	300 Pa	FanOperatingRevolutions Name	2408 1/min
FanTotalPressure Name	476 Pa		

**Praca zimą**

Entering Air Vol Flow 1000,00 m³/h

**Praca latem**

Entering Air Vol Flow 1000,00 m³/h

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

771.3.550-4 EC 50Hz

Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Motor RatedRevolutions Name	3000 1/min
Motor NominalRatedVoltage Name	230 V/1 ph/50 Hz	Motor RatedPower Name	0,38 kW x 1

**Regulator silnika EC**

Ustawienie regulatora silnika EC 40 Hz

**Praca zimą**

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,21 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,17 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,61 kW/m³/s

**Praca latem**

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,21 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,17 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	0,61 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	43,5	56,9	62,8	63,1	61,4	56,0	50,4	68,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,2	59,6	65,5	65,8	64,1	59,6	54,0	70,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,2	44,6	50,5	46,8	47,1	27,6	20,0	53,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 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	26,2	37,6	43,5	39,8	40,1	20,6	13,0	46,9



Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Supply	Exhaust
<b>Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny</b>		
<b>Otwory wlotu i wylotu powietrza</b>	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
Wylot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
<b>Przepustnica powietrza</b>	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak 685x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 685x288
<b>Połączenia elastyczne</b>	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak 685x288	Tak 685x288
Wylot powietrza	Tak 685x288	Tak 685x288

### Automatyka

<b>Kod Funkcyjny</b>	AP 1 2 0 0 0 0 0 6 3 0 0 0 0 1		
<b>APP Code</b>	uPC3 (AP-169)		
<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>Siłowniki 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	
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1	
<b>Czujniki temperatury</b>			
Nazwa	Kod	Komplet	
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1	
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1	
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3	
<b>Automatyka Wymienników Ciepła</b>			
Nazwa	Kod	Komplet	
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1	
<b>Przetworniki i wyłączniki</b>			
Nazwa	Kod	Komplet	
Czujnik przeciwzamrozeniowy (frost)	FRST.SWTC	1	
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1	

### AHU Connection Box

AHU Connection Box			
Moc znamionowa	0,76 kW	Full Load Amps	16,0 A
Podłączenie zasilania	1x230V AC +N+PE	Przewód zasilający	3 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		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	%	77,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,28 / 0,28
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,22 / 0,21
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	115,03 / 122,82
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,32
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	69,46 / 74,38
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	111,19 / 86,73
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	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	249	1500	1600	400
2	39	479	795	400

Wymiary transportowe sekcji

