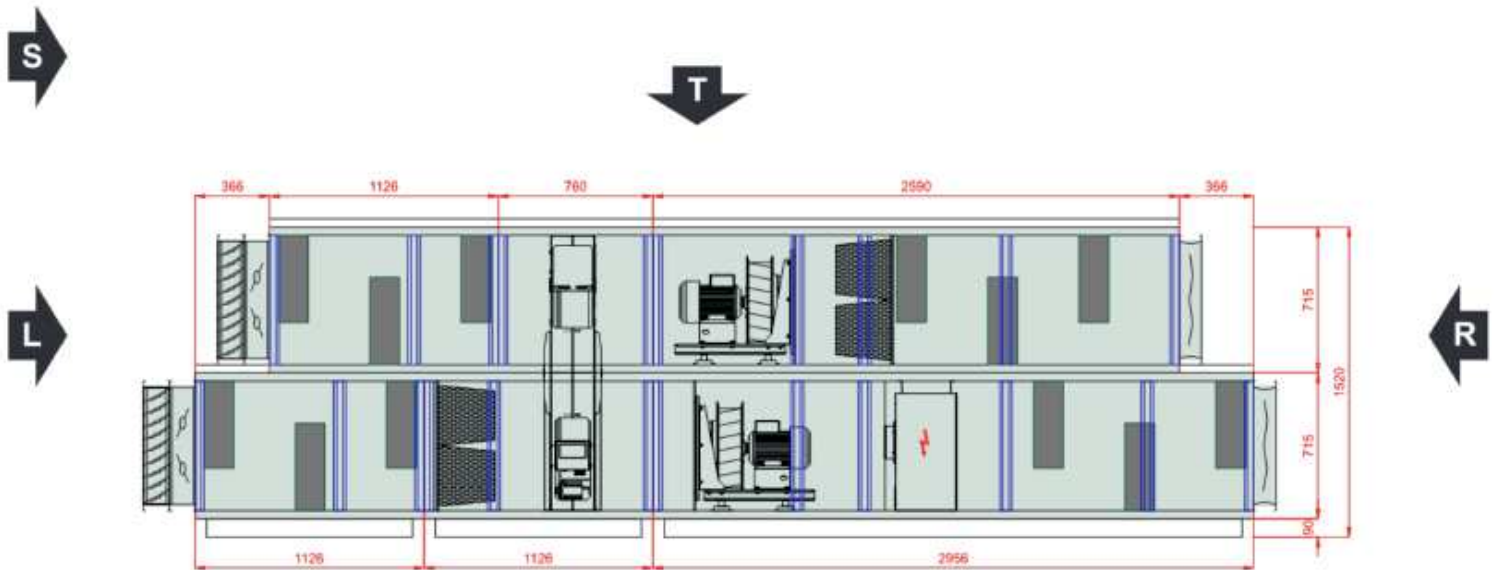


Dane techniczne dla pozycji 1

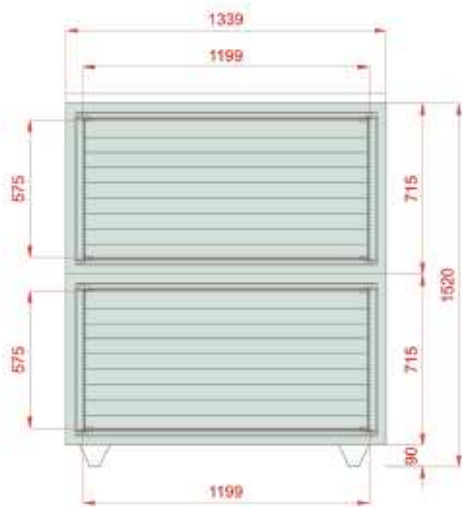
<b>Typ</b>	RecoveryRotaryVertical
<b>Aplikacja</b>	Zewnętrzny
<b>Rozmiar</b>	VVS055

<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Pianka poliuretanowa
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	987 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	6000,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	250 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	6000,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	250 Pa
<b>SFP Zimą</b>	2,05 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>SFP Latem</b>	2,19 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Eurovent Klasa efektywności energetycznej</b>	B 2016

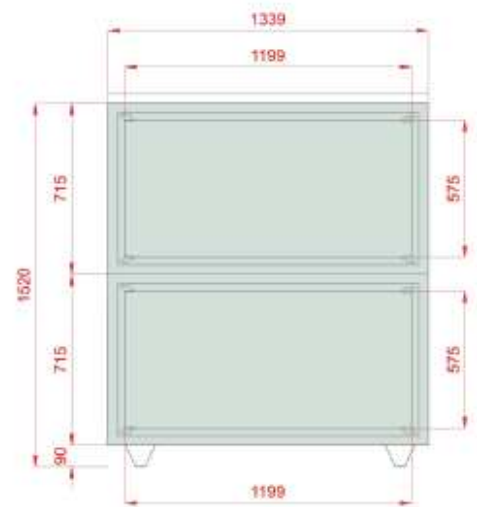
Widok Paneli Inspekcyjnych



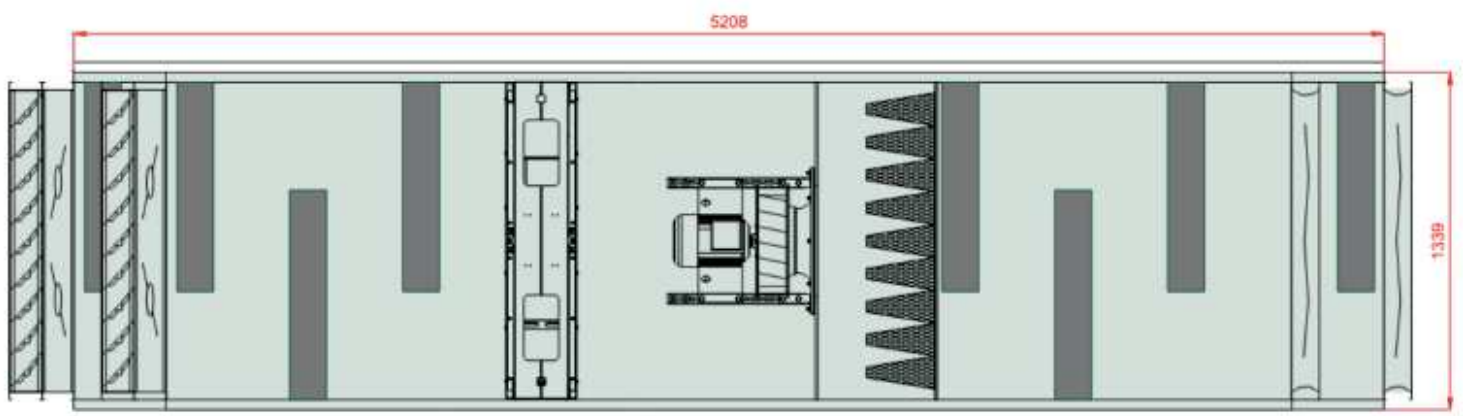
Widok lewy



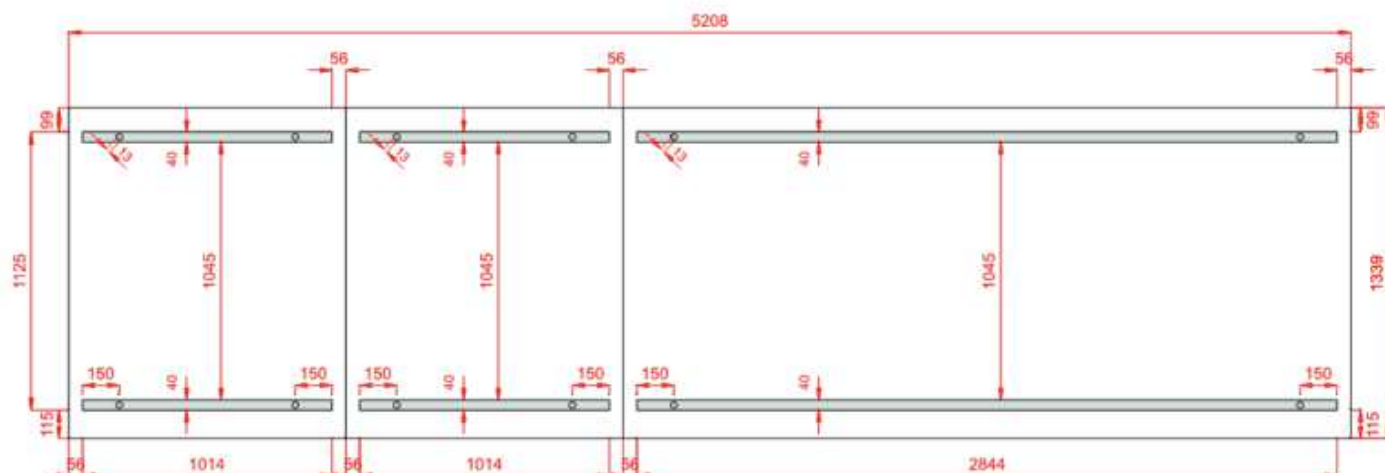
Widok prawy



Widok Górny



## Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1199x575	Lt 5208	Hi 635	Wi 1259
Wylot powietrza nawiew FF	1199x575	LtA 5573	H 805	W 1339
		L1 5208	H2 1520	
Wlot powietrza wywiew FF	1199x575	L2 4476	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	1199x575	L21 366		
		L22 366		

### Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) uformowanych do profilu typu "C"

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy: (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm<sup>2</sup> (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm<sup>2</sup> (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m<sup>2</sup>K (T2 - PN EN 1886: 2008),

Współczynnik mostków ciepła - Kb =0,52 (TB3 - PN EN 1886: 2008)

### Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m <sup>3</sup>
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m <sup>3</sup>

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m <sup>3</sup>
	16,0 °C	45 %	1,2167 kg/m <sup>3</sup>

## Nawiew

### Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Mod3

#### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 18 Pa

#### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 21 Pa

### Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 80% (ISO 16890) - EFF CLASS E Bag[5.0]/300

Klasa Energochłonności Filtra

E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 75 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 50 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Prędkość powietrza 2,11 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 80 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 59 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Wymiary filtrów

VS B,FLT G4 592x592 VS B,FLT G4 592x592 (1-2-0302-0006) 2 x Szt

### Resp\_Filter\_Info\_Name

Filters

## Regenerator obrotowy

### Typ RRG VVS055 HGR

#### R2\_SR\_HGR

Napięcie nominalne 230 V/1 ph/50 Hz

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH -20,0 °C / 100 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 8,1 °C / 55 %

Prędkość powietrza 3,05 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 176 Pa / 206 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,3934 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 5238,98 m<sup>3</sup>/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 56,5 kW / 72,1 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow 78 % / 78 %

Sprawność sucha zimą 78 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 16,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH -11,2 °C / 100 %

Prędkość powietrza 3,05 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 202 Pa / 206 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,2167 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 6000,00 m<sup>3</sup>/h

Bajpas Odzysku Nie

Regenerator Obrotowy

Max nieszczelność 3%

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %

Prędkość powietrza 3,05 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 176 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1472 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 6271,16 m<sup>3</sup>/h

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 20,0 °C / 45 %

Prędkość powietrza 3,05 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 202 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1990 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 6000,00 m<sup>3</sup>/h

Eco Design Class Eco Design

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

RotaryExchangers

## Wentylator Plug

### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_400\_2,20\_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

### Wentylator PLUG\_VS\_400\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	594 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	66 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	79 Pa	Moc na wale	1,46 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2285 1/min
Ciśnienie Całkowite	672 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	5830,84 m³/h	Przepływ objętościowy	6271,16 m³/h

#### Silnik AC\_IE3\_F\_100L\_IMB3\_4p\_2.2\_50x 1

230V		50Hz	
FLA	8,2 A	MCA	10,3 A
MCB	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	7,7 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	100L	Obroty nominalne	1465 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	2,20 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

#### Resp\_FanSection\_Motor\_Info\_Name

MotorVoltages

#### Przeмиennik częstotliwości

	_AC		_AC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	14,2 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	17,8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	20,0 A		
Przeмиennik częstotliwości	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przeмиenników w sekcji	1	Napięcie zasilania przeмиennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przeмиennika częstotliwości	78 Hz	Moc nominalna przeмиennika	2,20 kW x 1
Przeмиennik częstotliwości w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak

#### Resp\_FanSection\_Vfd\_Info\_Name

VFDs

		<b>Praca latem</b>	
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,75 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,98 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,69 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,93 kW
SFP dla filtrów czystych	1,05 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,11 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2520 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

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

PowerSupplyConnections

## Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS055-6,00kW-400/3/50-RES

Wersja N5\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_NO

L1/L2/L3=52/41/41 [A]

Moc nominalna	30,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	30,0 kW
Prąd nominalny	52,0 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	65,0 A
Wielkość zabezpieczenia	80,0 A		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT / RH	8,1 °C / 55 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	16,0 °C / 33 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	3,60 m/s	Prędkość powietrza	3,87 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	54 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	57 Pa
Przepływ objętościowy	5830,84 m³/h	Przepływ objętościowy	6271,16 m³/h
Moc grzewcza	16,2 kW	Moc grzewcza	0,0 kW

## Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Mod3

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Opór powietrza (wilgotnego)	20 Pa	Opór powietrza (wilgotnego)	21 Pa

Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

### 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	41,8	50,0	46,6	41,9	36,7	30,0	24,0	52,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,4	54,5	52,0	47,3	43,9	37,2	32,1	57,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	42,8	62,1	63,1	62,4	58,7	36,2	21,6	67,9

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	31,8	51,1	52,1	51,4	47,7	25,2	10,6	56,9

### Wywiew

## Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Mod3

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Opór powietrza (wilgotnego)	20 Pa	Opór powietrza (wilgotnego)	20 Pa

Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

## Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 80% (ISO 16890) - EFF CLASS E Bag[5.0]/300

Klasa Energochłonności Filtra E

### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 79 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 58 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa  
Prędkość powietrza 2,11 m/s

### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 78 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 57 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa  
Prędkość powietrza 2,08 m/s

### Wymiary filtrów

VS B,FLT G4 592x592 VS B,FLT G4 592x592 (1-2-0302-0006) 2 x Szt

## Resp\_Filter\_Info\_Name

Filters

## Wentylator Plug

### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_400\_2,20\_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

### Wentylator PLUG\_VS\_400\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	572 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	64 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	83 Pa	Moc na wale	1,48 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2312 1/min
Ciśnienie Całkowite	655 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	6000,00 m³/h	Przepływ objętościowy	6000,00 m³/h

### Silnik AC\_IE3\_F\_100L\_IMB3\_4p\_2,2\_50x 1

230V		50Hz	
FLA	8,2 A	MCA	10,3 A
MCB	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	7,7 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	100L	Obroty nominalne	1465 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	2,20 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

## Resp\_FanSection\_Motor\_Info\_Name



MotorVoltages

### Przeмиennik częstotliwości

	_AC		_AC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	14,2 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	17,8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	20,0 A		
Przeмиennik częstotliwości	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przeмиenników w sekcji	1	Napięcie zasilania przeмиennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przeмиennika częstotliwości	79 Hz	Moc nominalna przeмиennika	2,20 kW x 1
Przeмиennik częstotliwości w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak

### Resp\_FanSection\_Vfd\_Info\_Name

VFDs

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,77 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,72 kW
SFP dla filtrów czystych	1,03 kW/m <sup>3</sup> /s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2167 kg/m <sup>3</sup>

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,77 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,72 kW
SFP dla filtrów czystych	1,03 kW/m <sup>3</sup> /s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m <sup>3</sup>

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

PowerSupplyConnections



### Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS055 Mod3

#### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

#### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

### Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

### 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	43,9	53,0	50,5	46,7	43,3	37,5	32,3	56,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,6	55,7	53,2	49,4	46,0	41,1	35,9	58,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	43,0	62,4	63,3	62,6	59,0	36,4	21,8	68,2

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	32,0	51,4	52,3	51,6	48,0	25,4	10,8	57,2

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew
Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny		
<b>Otwory wlotu i wylotu powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1199x575	Frontowy 1199x575
Wylot powietrza	Frontowy 1199x575	Frontowy 1199x575
<b>Przepustnica powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
<b>Połączenia elastyczne</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
<b>Czerpnia / Wyrzutnia</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
<b>Pozostałe Akcesoria</b>		
Daszek	ROOF_1	1 ilość

### Automatyka

<b>Kod Funkcyjny</b>	AR[3]0[0]0[0]0[0]0[6]1[0]0[0]0[0]1	
<b>APP Code</b>	uPC3 (AR-2)	
<b>Czujnik Wiodący</b>	Duct Supply	
<b>Panel Operatorski</b>	<b>Opcje</b>	
	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak	
HMI Basic (Użytkownika)	Tak	
Rozdzielnia automatyki	Tak	
<b>Siłowniki przepustnic</b>		
Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2
<b>Czujniki temperatury</b>		
Nazwa	Kod	Komplet
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3
<b>Przetworniki i wyłączniki</b>		
Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	2

**Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014**

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		
2	Identyfikator produktu		
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	%	79,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,67 / 1,67
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,75 / 1,77
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWinT	w/m <sup>3</sup> /s	491,58 / 541,97
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,38
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	277,60 / 291,24
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	65,96 / 30,45
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	67,80 / 67,80
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / G4 / - / Bag / G4 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	68
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

**Sekcje do transportu**

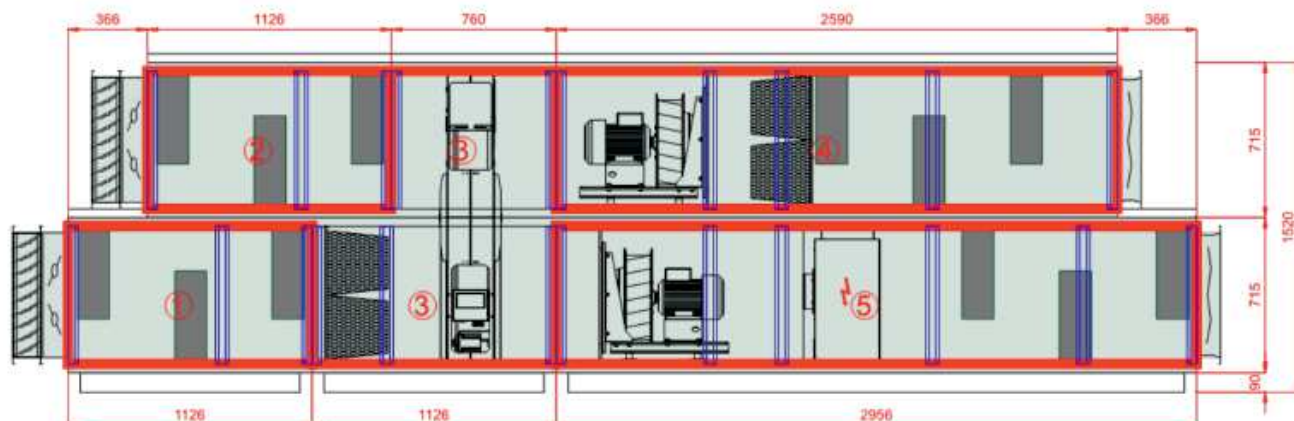
Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	116	1126	1339	805
2	112	1126	1339	715
3	231	1126	1339	1520
4	216	2590	1339	715
5	251	2956	1339	805

Wymiary transportowe sekcji

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	116	1126	1339	805
2	112	1126	1339	715
3	231	1126	1339	1520
4	216	2590	1339	715
5	251	2956	1339	805

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 2

<b>Typ</b>	RecoveryHexHorizontal
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	N2W2 - podwieszana
<b>Rozmiar</b>	VVS010s

<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	259 Kg

<b>Wydajność nawiewu</b>	970,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	350 Pa

<b>Wydajność wywiewu</b>	970,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	350 Pa

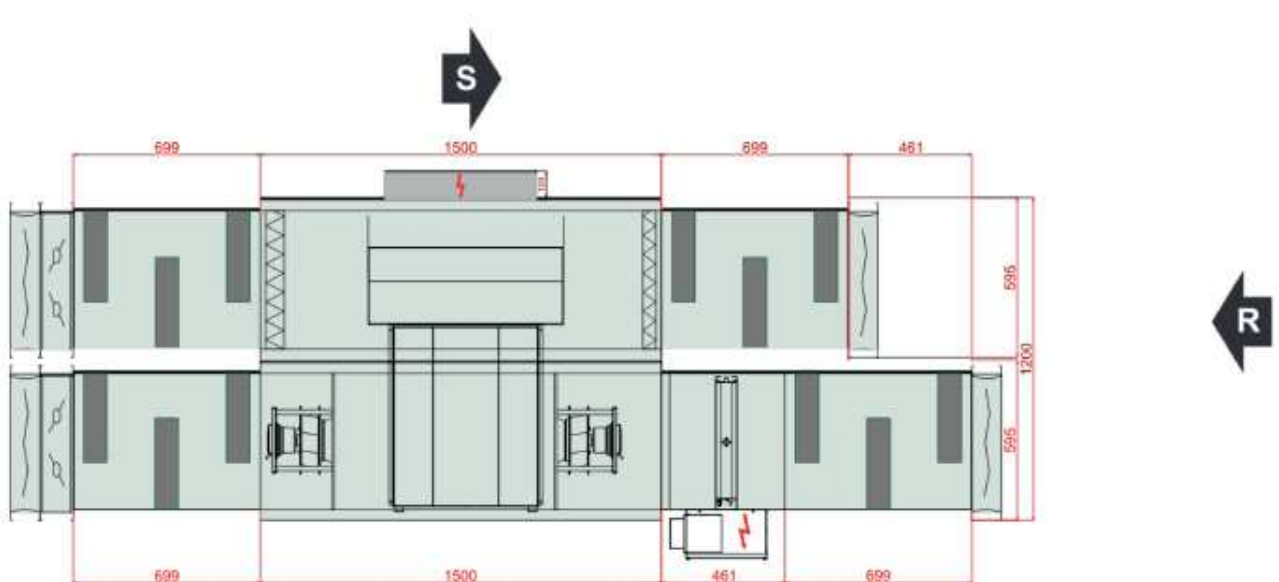
**SFP Zimą** 1,60 kW/m<sup>3</sup>/s

**SFP Latem** 1,74 kW/m<sup>3</sup>/s

**Ecodesign** Tak (2018 +)

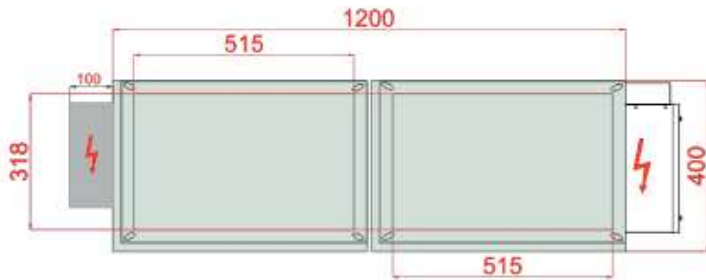
**Eurovent Klasa efektywności energetycznej** A+ 2016

**Widok Górny**

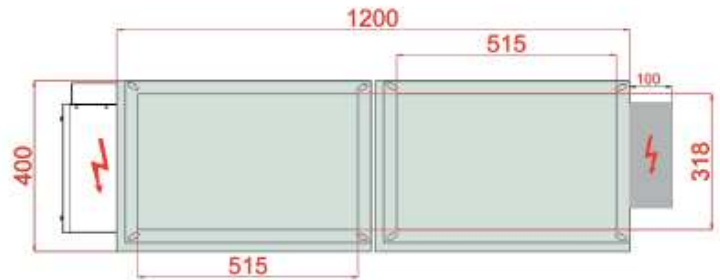


Komentarz 1:

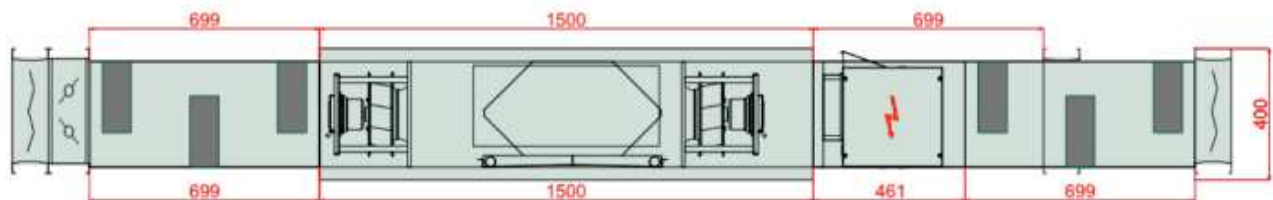
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	515x318	Lt 3359	Hi 320	Wi 515
Wylot powietrza nawiew	FF	515x318	LtA 3704	H 400	W 595
			L1 3359		W2 1200
Wlot powietrza wywiew	FF	515x318	L2 2898		
Wylot powietrza wywiew	FF	515x318	L22 461		

### Cechy urządzenia

Walls filled with MW 30mm, 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 %	1,1472 kg/m <sup>3</sup>
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m <sup>3</sup>

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

	Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA
Lato	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m <sup>3</sup>
Zima	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m <sup>3</sup>

### Nawiew

#### Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS010s Mod2

Without insulation

Bez izolacji

Без изоляции

Praca zimą

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego)

11 Pa

Opór powietrza (wilgotnego)

14 Pa

### Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

#### 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

Praca latem

Średni spadek ciśnienia

128 Pa

Średni spadek ciśnienia

135 Pa

Wstępny spadek ciśnienia

57 Pa

Wstępny spadek ciśnienia

69 Pa

Końcowy spadek ciśnienia

200 Pa

Końcowy spadek ciśnienia

200 Pa

Prędkość powietrza

1,68 m/s

Prędkość powietrza

1,68 m/s

Wymiary filtrów

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

1 x Szt

### Resp\_Filter\_Info\_Name

Filters

## Przeciwwądowy rekuperator (hexagonalny)

### Typ PCR VVS010s Hex

HIPS or AL 3.0 (SR)

Napięcie nominalne

//

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH -20,0 °C / 100 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 13,6 °C / 7 %

Prędkość powietrza 2,21 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 65 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,3934 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 834,68 m<sup>3</sup>/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total 10,9 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow 84 % / 84 %

Sprawność sucha zimą 73 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH -2,7 °C / 97 %

Prędkość powietrza 2,21 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 86 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1990 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 970,00 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 32,0 °C / 45 %

Prędkość powietrza 2,21 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 65 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1472 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 1013,84 m<sup>3</sup>/h

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 20,0 °C / 45 %

Prędkość powietrza 2,21 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 86 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1990 kg/m<sup>3</sup>

Przepływ objętościowy 970,00 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

Zespół wentylatorowy

Wentylator główny

Ilość w sekcji

x 1

Standard montażu zespołu wentylatora

FLX1 (Uszczelka)

Standard powietrza

Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

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

Całk. ciśnienie statyczne	591 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/73 %
Ciśnienie dynamiczne	21 Pa	Moc na wale	0,22 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	3088 1/min
Ciśnienie Całkowite	611 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	945,42 m³/h	Przepływ objętościowy	1013,84 m³/h

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

771.3.550-3	EC	50Hz	
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	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	Wersja Silnika	Standard

### Resp\_FanSection\_Motor\_Info\_Name

MotorVoltages

### Regulator silnika EC

Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	42 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		

### Resp\_FanSection\_Vfd\_Info\_Name

VFDs

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,25 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,22 kW
SFP dla filtrów czystych	0,85 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2302 kg/m³

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,28 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,25 kW
SFP dla filtrów czystych	0,87 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

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

PowerSupplyConnections



## Nagrzewnica elektryczna kanałowa (bez izolacji)

Typ VVS010s-1,50kW-400/3/50-RES

Wersja N2\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_YES

Moc nominalna 3,00 kW

### Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT / RH 13,6 °C / 7 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 20,0 °C / 4 %

Prędkość powietrza 2,39 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 23 Pa

Przepływ objętościowy 945,42 m³/h

Moc grzewcza 2,1 kW

### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %

Prędkość powietrza 2,56 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 25 Pa

Przepływ objętościowy 1013,84 m³/h

Moc grzewcza 0,0 kW

## Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS010s Mod2

Without insulation

Bez izolacji

Без изоляции

### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 13 Pa

### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 14 Pa

## Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

## Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość ośc [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	44,0	47,1	39,0	31,0	26,3	29,7	27,2	49,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	41,3	51,6	51,6	48,1	45,2	38,7	33,5	56,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,1	44,5	42,4	36,7	29,0	21,5	7,9	47,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)]	Częstotliwość ośc [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	26,1	37,5	35,4	29,7	22,0	14,5	2,0	40,2

## Wywiew

## Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS010s Mod2

Without insulation

Bez izolacji

Без изоляции

### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 13 Pa

### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 13 Pa

## Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

## 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 125 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 50 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 1,68 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 125 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 50 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 1,68 m/s

#### Wymiary filtrów

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

### Resp\_Filter\_Info\_Name

Filters

## 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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

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

Całk. ciśnienie statyczne	587 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	18 Pa	Moc na wale	0,21 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	3045 1/min
Ciśnienie Całkowite	605 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

#### Praca zimą

Przepływ objętościowy 893,10 m<sup>3</sup>/h

#### Praca latem

Przepływ objętościowy 970,00 m<sup>3</sup>/h

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

771.3.550-3	EC	50Hz	
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	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	Wersja Silnika	Standard

### Resp\_FanSection\_Motor\_Info\_Name

MotorVoltages

## Regulator silnika EC

Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	42 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		

## Resp\_FanSection\_Vfd\_Info\_Name

VFDs

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,24 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,21 kW
SFP dla filtrów czystych	0,84 kW/m <sup>3</sup> /s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3023 kg/m <sup>3</sup>

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,26 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,22 kW
SFP dla filtrów czystych	0,83 kW/m <sup>3</sup> /s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m <sup>3</sup>

## Resp\_FanSection\_PowerSupply\_Info\_Name

PowerSupplyConnections

## Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS010s Mod2

Without insulation

Bez izolacji

Без изоляции

### Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 13 Pa

### Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 13 Pa

## Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

### 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	39,4	49,7	49,7	47,1	44,2	38,6	33,4	54,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	42,1	52,4	52,4	49,8	46,9	42,2	37,0	57,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,0	44,4	42,3	36,6	28,9	21,4	7,8	47,1

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	26,0	37,4	35,3	29,6	21,9	14,4	2,0	40,1

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
<b>Przepustnica powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 485x288
<b>Połączenia elastyczne</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288
Wylot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288

## Automatyka

<b>Kod Funkcyjny</b>	AP 3 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 1		
<b>APP Code</b>	uPC3 (AP-34)		
<b>Czujnik Wiodący</b>	Duct Supply		
<b>Panel Operatorski</b>	<b>Opcje</b>		
	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 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2
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

## Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

## AHU Connection Box

### AHU Connection Box

Rated Power	0,76 kW	Full Load Amps	2,1 A
Power Connection	1x230V AC +N+PE	Power Cord	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>

### TDS\_AHUPowerConnection\_ElectricHeaters

1 LP

#### TDS\_AHUPowerConnection\_Heaters

Rated Power	3,00 kW
Power Connection	400V+PE
Full Load Amps	7,5 A
TDS_AHUPowerConnection_MCA	9,4 A
TDS_AHUPowerConnection_CircuitBreaker	16,0 A
Power Cord	4 x 1,5 mm <sup>2</sup>

#### TDS\_AHUPowerConnection\_Controls

Rated Power	3,00 kW
Power Connection	230V+N+PE
Full Load Amps	0,2 A
Power Cord	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>

## Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		
2	Identyfikator produktu		
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	%	74,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,27 / 0,27
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,25 / 0,24
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	194,48 / 206,03
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,80
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	121,52 / 135,36
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	119,13 / 101,29
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	47
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	11	699	595	400
2	11	699	595	400
3	199	1500	1200	400
4	11	461	595	400
5	11	699	595	400
6	11	699	595	400

Wymiary transportowe sekcji

