

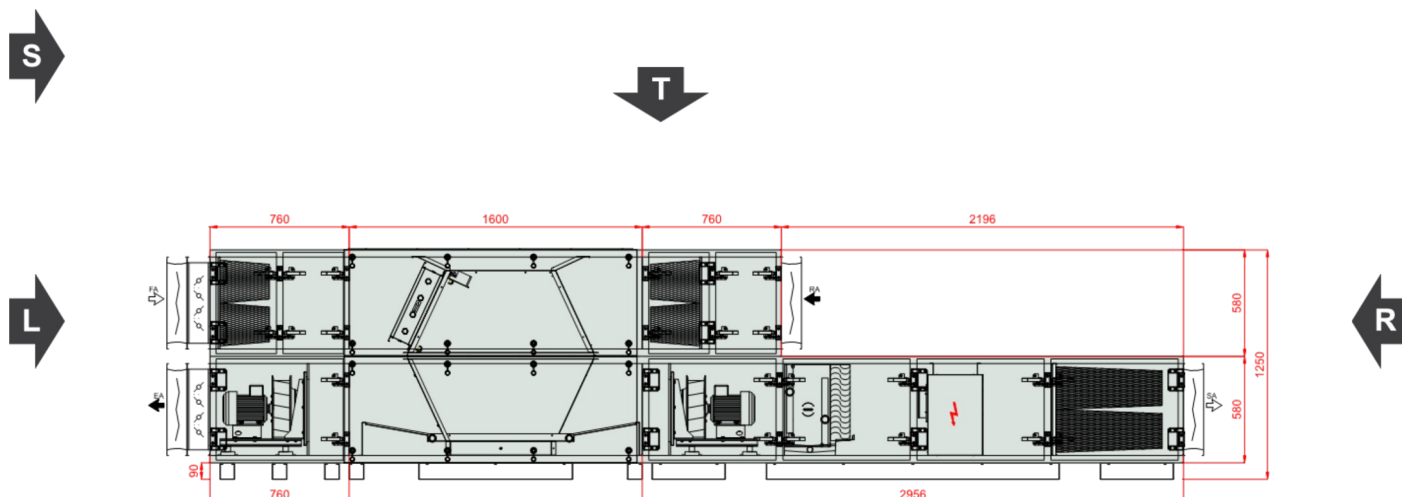
## Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Budynek E Szpital  
Powiatowy Strzyżów

Typ	RecoveryHexVertical2
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N2W2
Rozmiar	
Zestaw	
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	583 Kg
Wydajność nawiewu	2590,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	900 Pa
Wydajność wywiewu	2590,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	900 Pa
SFP Zimą	4,98 kW/m³/s
SFP Latem	5,33 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	

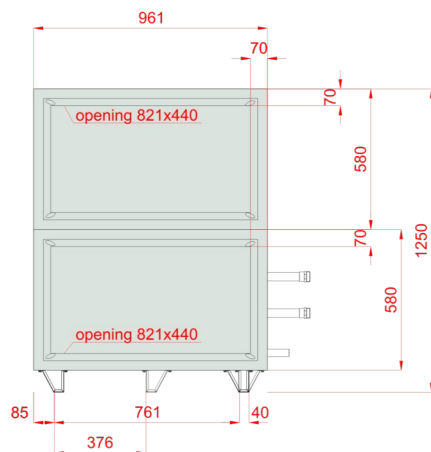
EECS Referencyjny Region

## Widok Paneli Inspekcyjnych

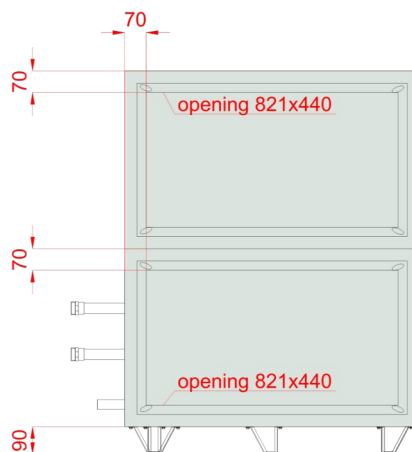


## Dane techniczne dla pozycji

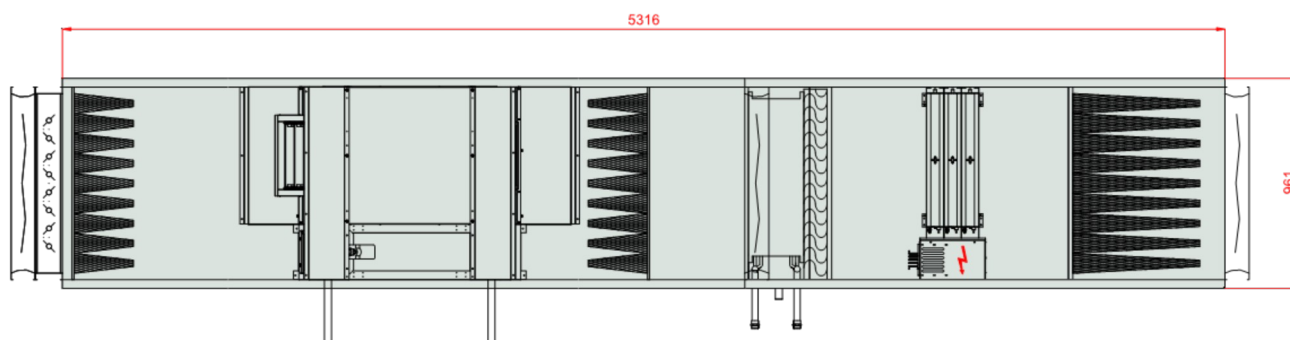
Widok lewy



Widok prawy

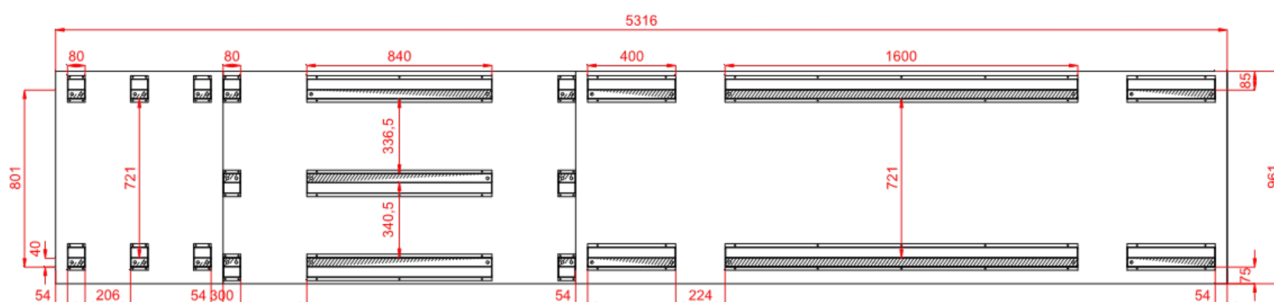


Widok Górny



## Dane techniczne dla pozycji 2

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



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	821x440	Lt 5316	Hi 500	Wi 881
Wylot powietrza FF nawiew	821x440	LtA 5661	H 670	W 961
		L1 5316	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	821x440	L2 3120	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	821x440	L22 2196		

#### 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	60 %	1,1441 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
	26,0 °C	50 %	1,1722 kg/m <sup>3</sup>
	20,0 °C	55 %	1,1980 kg/m <sup>3</sup>

## Dane techniczne dla pozycji 2

### Nawiew

#### Krótki filtr kieszeniowy

##### Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E Bag[7.0]/300

Klasa Energetyczna E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	126 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	53 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,63 m/s

#### Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT M5 428x428x300 (1-2-0303-0076) 2,000 x sztuk

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	131 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	62 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,60 m/s

### Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

##### Typ VVS030 Hex

HIPS 2.0 (SR)

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	16,2 °C / 6 %
Prędkość powietrza	2,06 m/s
Opór powietrza Wet	159 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2226,73 m³/h
Moc odzysku energii Całkowita	31,5 kW
Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	91 % / 91 %
Sprawność sucha	81 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 55 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-3,2 °C / 96 %
Prędkość powietrza	2,06 m/s
Opór powietrza Wet	184 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1980 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2590,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Tak

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 60 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	27,2 °C / 81 %
Prędkość powietrza	2,06 m/s
Opór powietrza Wet	191 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1441 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2653,62 m³/h
Moc odzysku energii Całkowita	-4,3 kW

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	26,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	31,5 °C / 36 %
Prędkość powietrza	2,06 m/s
Opór powietrza Wet	188 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1722 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2590,00 m³/h



## Dane techniczne dla pozycji



### SEKCJA WENTYLATOROWA

#### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_315\_2,20\_2

		Ilość w sekcji	x 1
Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza		
Designed for wet operating conditions			
The fan system effect is taken into account in the fan performance			

#### Wentylator PLUG\_VS\_315\_AF\_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	1620 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	68 %/70 %
Ciśnienie dynamiczne	38 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	1,8890
Ciśnienie dyspozycyjne	900 Pa	Moc na wale	1,68 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	1657 Pa	Obroty robocze wentylatora	3524 1/min
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy powietrza	2545,17 m³/h	Przepływ objętościowy powietrza	2611,49 m³/h

#### Silnik AC\_IE3\_F\_90L\_IMB3\_2p\_2.2\_50x 1

230V		50Hz	
Prąd znamionowy	8,2 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	10,3 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	7,6 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne silnika	2895 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna silnika	2,20 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

#### Przebiegiennik częstotliwości

	_AC		_AC
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	14,2 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	17,8 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	20,0 A		
Przebiegiennik częstotliwości	Wymagany	Punkt przyłączeniowy	Poza ofertą
Ilość przebiegienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przebiegiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przebiegiennika częstotliwości	61 Hz	Moc nominalna przebiegiennika	2,20 kW x 1
Przebiegiennik częstotliwości w doborze	W ofercie	VFD HMI	Nie
		Karta ModBus do 1f VFD	Nie
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,04 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,13 kW
Pobór mocy - filtry czyste	1,79 kW	Pobór mocy - filtry czyste	1,87 kW
SFP - filtry czyste	2,53 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	2,58 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2191 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1626 kg/m³



## Dane techniczne dla pozycji 2

### ❖ Chłodnica wodna z odkraplaczem i funkcją grzania

**Typ** WCL VVS030 8R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 8 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1 1/4"/1 1/4"

10,58 [dm<sup>3</sup>]

WCL 030 SH.St.St.Std

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	27,2 °C / 79 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	12,0 °C / 100 %
Prędkość powietrza	2,06 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	189 Pa / 77 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1626 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy powietrza	2611,49 m <sup>3</sup> /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	13,2 kW/32,5 kW	Temperatura czynnika	7,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	6,30 m <sup>3</sup> /h	Opór przepływu czynnika	35,91 kPa

### Tryb grzania

10,58 [dm<sup>3</sup>]

WCL 030 SH.St.St.Std

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	11,2 °C / 5 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 3 %
Prędkość powietrza	2,09 m/s	Opór powietrza Wet	145 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2407 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy powietrza	2500,82 m <sup>3</sup> /h		
Całkowita moc grzewcza	7,6 kW	Temperatura czynnika	41,0 °C/35,0 °C
Przepływ czynnika	1,20 m <sup>3</sup> /h	Opór przepływu czynnika	1,74 kPa

### ⊕ Nagrzewnica elektryczna w obudowie

**Typ** VVS030-6,00kW-400/3/50-RES **Wersja** N3\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_NO

L1/L2/L3=26/26/26 [A]

Moc nominalna	18,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	18,0 kW
Prąd nominalny	26,0 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	32,5 A
Wielkość zabezpieczenia	40,0 A		
Powietrze wlotowe DBT / RH	12,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 60 %
Prędkość powietrza	3,61 m/s	Opór powietrza Wet	53 Pa
Przepływ objętościowy powietrza	2466,20 m <sup>3</sup> /h		
Moc grzewcza	6,9 kW		



## Dane techniczne dla pozycji 2

### Długi filtr kieszeniowy

**Typ** F9/600.Bag.Int.Sld

ePM1 80% (ISO16890) - EFF CLASS E      Bag[10.0]/600

Klasa Energetyczna      E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia      188 Pa  
Opór początkowy (filtr czysty)      76 Pa  
Opór końcowy      300 Pa  
Prędkość powietrza      1,63 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia      187 Pa  
Opór początkowy (filtr czysty)      74 Pa  
Opór końcowy      300 Pa  
Prędkość powietrza      1,60 m/s

#### Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT F9 428x428x600 (1-2-0305-0026)      2,000 x sztuk

### 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	59,4	64,8	60,7	54,0	48,3	51,8	48,2	67,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	53,2	66,6	71,5	69,8	63,1	44,6	37,0	74,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	47,2	66,6	67,5	66,8	63,1	40,6	26,0	72,3

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	40,2	59,6	60,5	59,8	56,1	33,6	19,0	65,3

### Wywiew

### Krótki filtr kieszeniowy

**Typ** M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E      Bag[7.0]/300

Klasa Energetyczna      E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia      131 Pa  
Opór początkowy (filtr czysty)      61 Pa  
Opór końcowy      200 Pa  
Prędkość powietrza      1,63 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia      130 Pa  
Opór początkowy (filtr czysty)      60 Pa  
Opór końcowy      200 Pa  
Prędkość powietrza      1,60 m/s

#### Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT M5 428x428x300 (1-2-0303-0076)      2,000 x sztuk



## Dane techniczne dla pozycji 2

### SEKCJA WENTYLATOROWA

#### Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_315\_1,50\_2

		Ilość w sekcji	x 1
Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza		
Designed for wet operating conditions			
The fan system effect is taken into account in the fan performance			

#### Wentylator PLUG\_VS\_315\_AF\_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	1215 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/71 %
Ciśnienie dynamiczne	33 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	1,5660
Ciśnienie dyspozycyjne	900 Pa	Moc na wale	1,16 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	1248 Pa	Obroty robocze wentylatora	3079 1/min
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy powietrza	2377,73 m³/h	Przepływ objętościowy powietrza	2637,27 m³/h

#### Silnik AC\_IE3\_F\_90S\_IMB3\_2p\_1.5\_50x 1

230V		50Hz	
Prąd znamionowy	5,6 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	7,0 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,2 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90S	Obroty nominalne silnika	2910 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna silnika	1,50 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

#### Przebiegiennik częstotliwości

	_AC		_AC
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	9,7 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	12,1 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	16,0 A		
Przebiegiennik częstotliwości	Wymagany	Punkt przyłączeniowy	Poza ofertą
Ilość przebiegienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przebiegiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przebiegiennika częstotliwości	53 Hz	Moc nominalna przebiegiennika	1,50 kW x 1
Przebiegiennik częstotliwości w doborze	W ofercie	VFD HMI	Nie
		Karta ModBus do 1f VFD	Nie
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	1,91 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,09 kW
Pobór mocy - filtry czyste	1,79 kW	Pobór mocy - filtry czyste	1,96 kW
SFP - filtry czyste	2,72 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	2,68 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3049 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1512 kg/m³





## Dane techniczne dla pozycji 2

### 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	51,6	64,9	69,9	69,2	65,5	59,0	52,4	74,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	56,4	69,7	75,7	76,0	74,3	69,8	64,2	81,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	44,4	63,7	64,7	64,0	60,3	37,8	23,2	69,5

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	37,4	56,7	57,7	57,0	53,3	30,8	16,2	62,5

### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

Tryb doboru automatyki: Brak automatyki

#### Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Frontowy 821x440

Wywiew

Frontowy 821x440

Wylot powietrza

Frontowy 821x440

Frontowy 821x440

#### Przepustnica powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Wywiew

Wylot powietrza

Tak

Nie

Nie

Tak

#### Połączenia elastyczne

Wlot powietrza

Nawiew

Wywiew

Wylot powietrza

Tak

Tak

Tak

Tak

#### Pozostałe Akcesoria

Wizjer

PRTHL\_1

5 Ilość

Oświetlenie

INT.LHT\_1

5 Ilość

### Automatyka

#### Kod Funkcyjny

AP|0|0|1|0|3|0|0|6|3|0|0|1|0|0|1

### 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	%	82,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	m³/s	0,72 / 0,72
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,04 / 1,91
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m³/s	400,11 / 536,88
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,00
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	900,00 / 900,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	228,30 / 245,43
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	491,35 / 69,85



## Dane techniczne dla pozycji 2

14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	65,20 / 64,10
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F9 / - / Bag / M5 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA	dBA	72
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		
20	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

## Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	71	760	961	670
2	46	760	961	580
3	211	1600	961	1250
4	36	760	961	580
5	208	2956	961	670

Wymiary transportowe sekcji

