

## Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

Nazwa projektu Pracownia żywienia  
pozajelitowego - Szpital  
Wojewódzki

Typ RecoveryHexVertical2  
Aplikacja Zewnętrzny  
Oznaczenie projektowe Zewnętrzna higieniczna  
Rozmiar VVS021  
Zestaw VVS021-R-FPVHCF/VVS021-L-FPV\_cd

Grubość izolacji 40 mm  
Izolacja Pianka poliuretanowa  
Masa zestawu (+/- 10%)\* 448 Kg

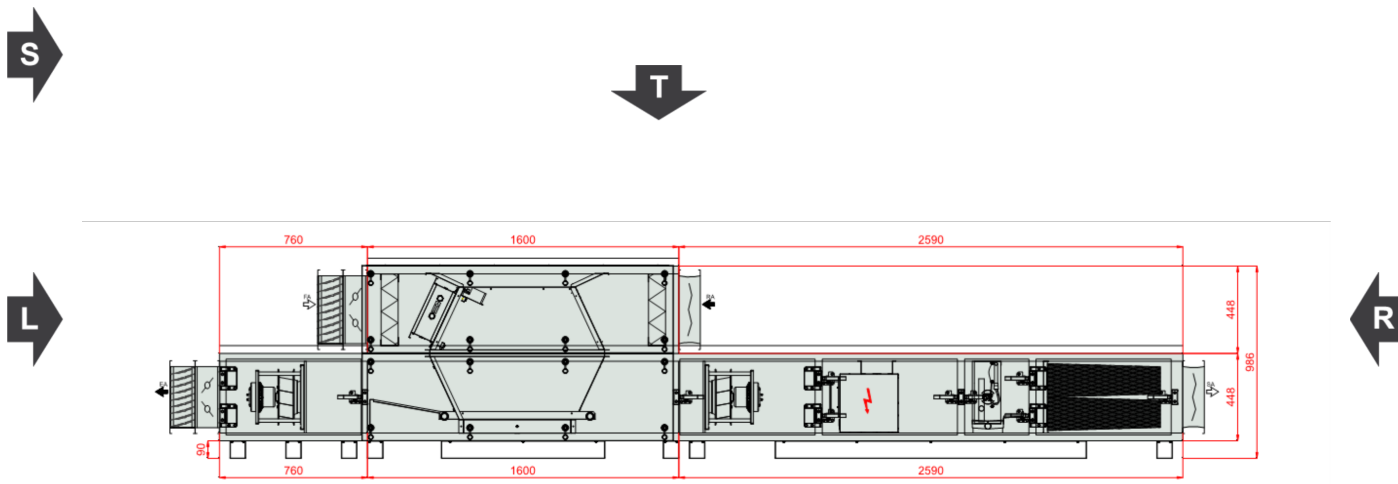
Wydajność nawiewu 880,00 m³/h  
Ciśnienie dyspozycyjne 500 Pa  
Wydajność wywiewu 780,00 m³/h  
Ciśnienie dyspozycyjne 300 Pa

SFP Zimą 1,46 kW/m³/s  
SFP Latem 1,54 kW/m³/s  
Ecodesign Tak (2018 +)

Eurovent Klasa efektywności  
energetycznej (Winter 2016 /  
Summer 2020) A+ 2016



## Widok Paneli Inspekcyjnych

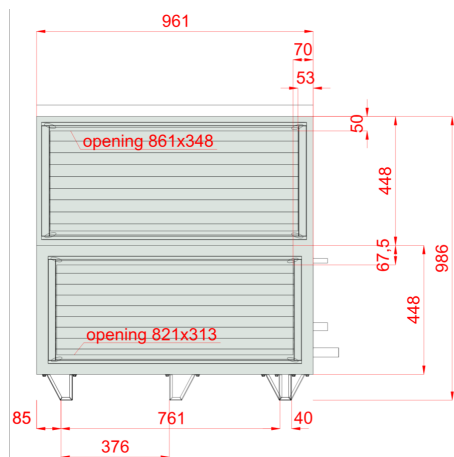


Komentarz 1:

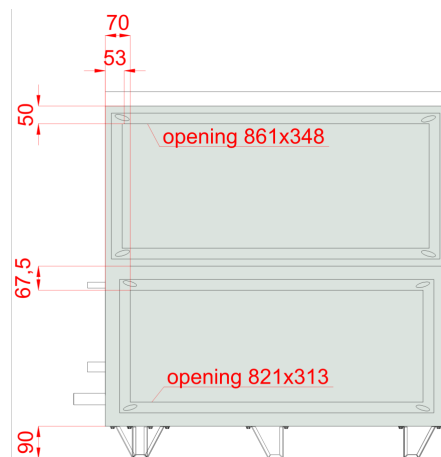
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

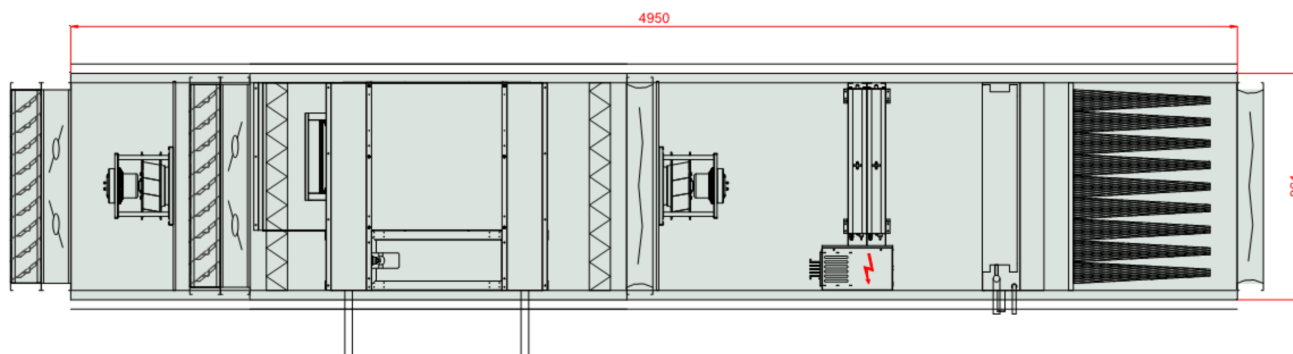
Widok lewy



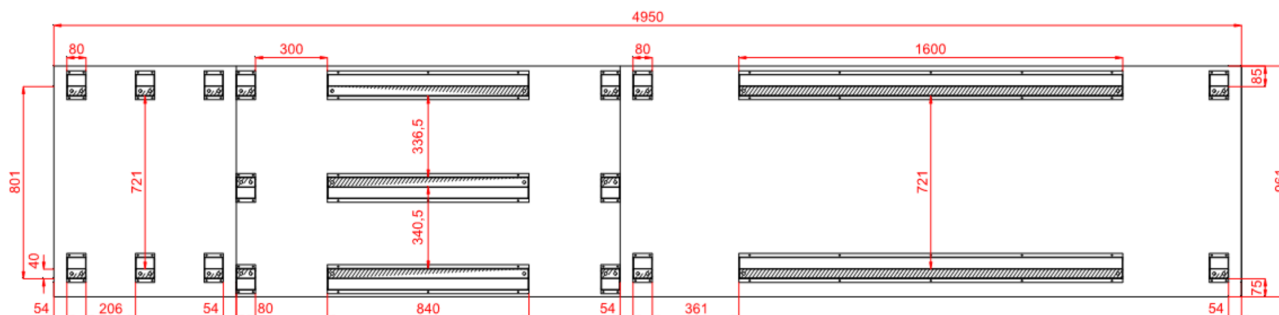
Widok prawy



Widok Górny



**Numer oferty** 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

## Nawiew

### 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	104 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	8 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	0,76 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0201)	2,000 x Szt
-----------------------	-------------

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	105 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	9 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	0,75 m/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

**Przeciwwądowy rekuperator (hexagonalny)**

**Typ PCR VVS021 Hex**

AL 2.0 (SR)

**Praca zimą**

**Nawiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 99 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	15,1 °C / 6 %
Prędkość powietrza	0,96 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	29 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³
Przepływ objętościowy	757,56 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	9,2 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	88 % / 91 %
Sprawność sucha zimą	80 %

**Praca zimą**

**Wywiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-6,2 °C / 96 %
Prędkość powietrza	0,85 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	31 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1995 kg/m³
Przepływ objętościowy	780,00 m³/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	0,96 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	29 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	905,89 m³/h

**Praca latem**

**Wywiew**

Powietrze wlotowe DBT / RH	24,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	0,85 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	31 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1809 kg/m³
Przepływ objętościowy	780,00 m³/h
Eco Design Class	Eco Design

**Resp\_Recovery\_Info\_Name**

PlateExchangers



**Wentylator Plug**

**Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_0,70\_1.58**

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.58p\_T 771.3.570 250|0.7kW|1.58x1

Ilość w sekcji x 1

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\_250\_AF\_Px 1**



## Dane techniczne dla pozycji 1

Całk. ciśnienie statyczne	822 Pa
Ciśnienie dynamiczne	11 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	500 Pa
Ciśnienie Całkowite	832 Pa

### Praca zimą

Przepływ objętościowy	862,62 m³/h
-----------------------	-------------

## Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	63 %/64 %
Moc na wale	0,31 kW x 1
Obroty robocze	3104 1/min

### Praca latem

Przepływ objętościowy	905,89 m³/h
-----------------------	-------------

## Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.58p\_0.7\_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
		Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

## Regulator silnika EC

	_EC		_EC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Ustawienie regulatora silnika EC	39 Hz		

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,36 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,24 kW
SFP dla filtrów czystych	1,02 kW/m³/s

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,37 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,25 kW
SFP dla filtrów czystych	1,01 kW/m³/s

## + Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS021-2,00kW-400/3/50-RES

Wersja N3\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_YES

L1/L2/L3=8.7/8.7/8.7 [A]

Moc nominalna	6,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	6,0 kW
Prąd nominalny	8,7 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	10,9 A
Wielkość zabezpieczenia	16,0 A		
Powietrze wlotowe DBT / RH	10,1 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 5 %
Prędkość powietrza	1,68 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	12 Pa
Przepływ objętościowy	847,71 m³/h		
Moc grzewcza	2,9 kW		

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

❏ Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

Typ DXC VVS021 3R-1 TD SH.Cu.St.Std Ilość rzędów 3		Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
1,46 [dm <sup>3</sup> ]		DX VVS021 3R-1 SH.Cu.St.Std 516	
Czynnik	R32	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	16,0 °C / 89 %
Prędkość powietrza	1,11 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	16 Pa / 11 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	905,89 m <sup>3</sup> /h	Temperatura odparowania	6,0 °C
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	4,8 kW/7,2 kW		
Przepływ czynnika	0,13 m <sup>3</sup> /h		

➡ Długi filtr kieszeniowy

Typ F9/600.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	160 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	20 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	300 Pa
Prędkość powietrza	0,76 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	160 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	19 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	300 Pa
Prędkość powietrza	0,75 m/s

Wymiary filtrów

B.FLT F9 428x287x600 (1-2-0305-0024) 2,000 x Szt

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	53,9	60,0	57,9	52,8	49,3	52,9	50,0	63,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,5	61,8	67,8	66,3	62,8	51,1	45,5	71,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	40,1	59,4	60,4	59,7	56,0	33,5	18,9	65,2

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	29,1	48,4	49,4	48,7	45,0	22,5	7,9	54,2

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

## Wywiew

### 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 104 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 7 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 0,68 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0201) 2,000 x Szt

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 103 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 7 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 0,67 m/s

### Wentylator Plug

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

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\_250\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne 435 Pa Sprawność wirnika: Statyczna / 66 %/67 %

Ciśnienie dynamiczne 7 Pa Moc na wale 0,13 kW x 1

Ciśnienie dyspozycyjne 300 Pa Obroty robocze 2268 1/min

Ciśnienie Całkowite 442 Pa

#### Praca zimą

Przepływ objętościowy 708,76 m³/h

#### Praca latem

Przepływ objętościowy 780,00 m³/h

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

771.3.550-4 EC 50Hz

FLA 2,1 A MCA 2,7 A

MCB 6,0 A

Obroty nominalne 3000 1/min

Napięcie Robocze 230 V/1 ph Moc nominalna 0,38 kW x 1

Napięcie Znamionowe Silnika 230 V/1 ph/50 Hz

Regulator silnika EC





## Dane techniczne dla pozycji 1

## Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	2,1 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A
Ustawienie regulatora silnika EC	38 Hz

Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	2,7 A
---	-------

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,15 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,11 kW
SFP dla filtrów czystych	0,58 kW/m³/s

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,16 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,12 kW
SFP dla filtrów czystych	0,57 kW/m³/s

## 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	43,1	56,4	62,4	62,7	61,0	55,6	50,0	67,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,8	59,1	65,1	65,4	63,7	59,2	53,6	70,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,8	53,1	54,1	53,4	49,7	27,2	12,6	58,9

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	22,8	42,1	43,1	42,4	38,7	16,2	2,0	47,9

## Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

### Nawiew

### Wywiew

#### Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
Wylot powietrza	Frontowy 821x313	Frontowy 821x313
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

### Pozostałe Akcesoria

Wizjer	PRTHL_1	5 Ilość
Wskaźnik zabrudzenia filtra	AIR.FLTR.IND_1	3 Ilość
Oświetlenie	INT.LHT_1	5 Ilość
Daszek	Daszek	1 Ilość

## Automatyka

Kod Funkcyjny

AP|3|2|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1



Strona: 9/11



## Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

APP Code

uPC3 (AP-42)

Czujnik Wiodący

Duct Supply

Panel Operatorski

Opcje

BMS	Tak
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)	3

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3

## Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021-F-P-V-H-C-F
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	%	80,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,24 / 0,22
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,36 / 0,15
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	85,47 / 61,14
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,02
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	500,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	47,84 / 38,22
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	273,78 / 96,57
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F9 / - / 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	65
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

## Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	54	760	961	538



Dane techniczne dla pozycji 1

2	205	1600
3	131	2590

Numer oferty 312C/LIVE.EUR/JM/2023-23

961	986
961	538

Wymiary transportowe sekcji

