

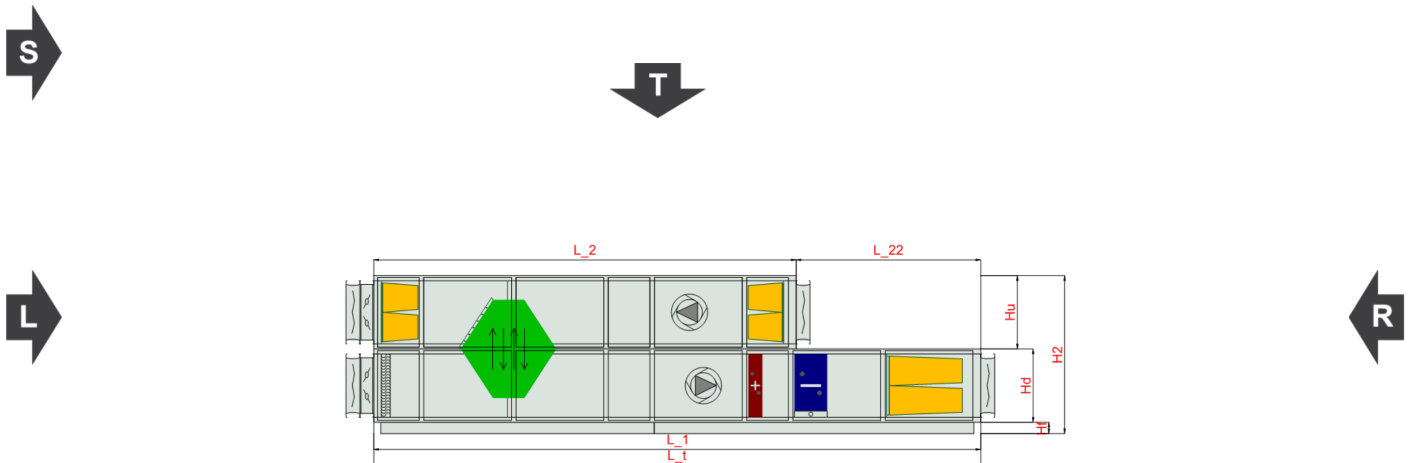
Dane techniczne dla pozycji 1  
 Nazwa projektu WSK Wrocław

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

<b>Typ</b>	RecoveryHexVertical	<b>Wydajność nawiewu</b>	3090,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	500 Pa
<b>Oznaczenie projektowe</b>	NW1		
<b>Rozmiar</b>	VVS030	<b>Wydajność wywiewu</b>	2550,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Zestaw</b>	VVS030-R-FPVHCF/VVS030-L-FVPD_cd	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	350 Pa
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm	<b>SFP Zimą (EN 13779)</b>	2,57 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Izolacja</b>	Pianka poliuretanowa	<b>SFP Latem (EN 13779)</b>	2,69 kW/m <sup>3</sup> /s
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	545 Kg	<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
		<b>Klasa efektywności energetycznej</b>	A+ 2016

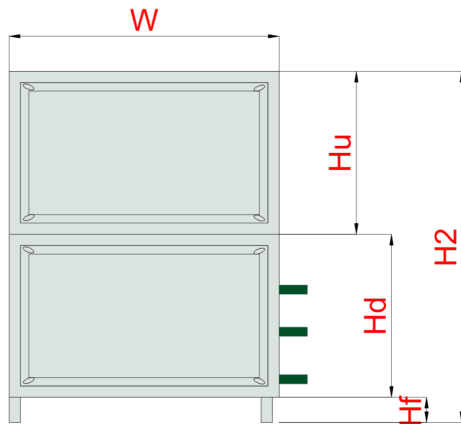


#### Widok Paneli Inspekcyjnych

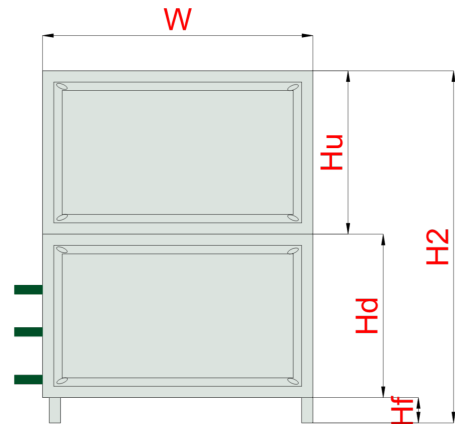


Komentarz 1:

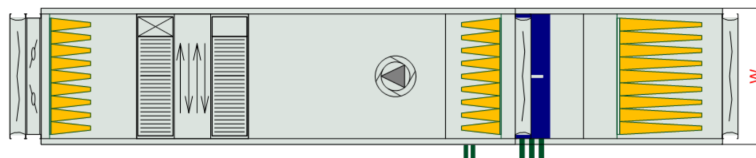
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	821x440	Lt 4814	Hi 500	Wi 881
Wylot powietrza nawiew FF	821x440	LtA 4814	H 670	W 961
		L1 4814	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	821x440	L2 3350	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	821x440	L22 1464		

Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) zabezpieczonych od strony zewnętrznej warstwą Alucynku, od wewnętrznej powłoką cynkową z warstwą polimerową,

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

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Lato	35,0 °C 40 %	25,0 °C 50 %
Zima	-18,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

## Nawiew

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

Bag[7.0]

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	138 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	76 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,95 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	145 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	89 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,91 m/s

## Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS030 Hex

#### Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-18,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	13,5 °C/10 %
Prędkość powietrza	1,87 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	143 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	31,6 kW/31,6 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	83 %/84 %
Sprawność sucha zimą	77 %

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-8,1 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	148 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelnność 0,25%

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Prędkość powietrza	1,87 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	143 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

#### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-8,1 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	148 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelnność 0,25%

#### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	25,0 °C/50 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	25,0 °C/50 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	148 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

### Wentylator Plug

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

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			
FLA	8,2 A	MCA	10,3 A
MCB	16,0 A		

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

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

Ciśnienie statyczne	1183 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	53 Pa	Moc na wale	1,39 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	500 Pa	Obroty robocze	3186 1/min
Ciśnienie Całkowite	1236 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

### Silnik AC\_IE2\_F\_90L\_IMB3\_2p\_2.2\_50x 1

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	8,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	2876 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

### Podłączenie zasilania

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	55 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	2,20 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Komunikacja ModBus	Tak
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,73 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,84 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,49 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,60 kW
SFP dla filtrów czystych	1,78 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,80 kW/m³/s

### ⊕ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS030 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"	
Standard Circuits	1,52 [dm³]		
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	8,5 °C/13 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Prędkość powietrza	2,54 m/s	Prędkość powietrza	2,54 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	24 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	24 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	11,9 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,51 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	1,29 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

**Chłodnica wodna**

Typ WCL VVS030 6R DT SH.St.St.Std Ilość rzędów 6 Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits	8,02 [dm <sup>3</sup> ]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %	Maksymalna temperatura robocza	160,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	35,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	16,0 °C/92 %
Prędkość powietrza	2,50 m/s	Prędkość powietrza	2,50 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	173 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	173 Pa/119 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	19,8 kW/28,8 kW
Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C	Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m <sup>3</sup> /h	Przepływ czynnika	4,66 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	20,79 kPa

**Długi filtr kieszeniowy**

Typ F9/600.Bag.Int.Sld

Bag[10.0]

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Średni spadek ciśnienia	205 Pa	Średni spadek ciśnienia	202 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	109 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	104 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	300 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	300 Pa
Prędkość powietrza	1,95 m/s	Prędkość powietrza	1,91 m/s

**Dane akustyczne**

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	50,1	62,6	67,6	66,1	63,5	57,2	49,8	71,7
Wylot	[dB(A)]	52,8	66,2	72,1	70,6	67,1	55,4	49,8	75,8
Otoczenie	[dB(A)]	40,8	60,2	61,1	58,6	53,1	25,2	8,8	65,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	33,8	53,2	54,1	51,6	46,1	18,2	2,0	58,2

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

## Wywiew

### ↶ Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

Bag[7.0]

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	130 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	60 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,61 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	129 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	59 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,58 m/s

### ▶ Wentylator Plug

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

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

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		

Wentylator PLUG\_VS\_315\_AF\_Px 1

Ciśnienie statyczne	633 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	38 Pa	Moc na wale	0,63 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	2438 1/min
Ciśnienie Całkowite	671 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC\_IE2\_F\_90S\_IMB3\_2p\_1.5\_50x 1

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,5 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90S	Obroty nominalne	2885 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

**Dane techniczne dla pozycji 1**

Regulator silnika	
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1
Ustawienie regulatora silnika	42 Hz
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie
<b>Praca zimą</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,80 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,71 kW
SFP dla filtrów czystych	1,01 kW/m³/s

**Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18**

Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Moc nominalna regulatora silnika	1,50 kW x 1
VFD HMI	Nie
Komunikacja ModBus	Tak
<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,80 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,71 kW
SFP dla filtrów czystych	1,00 kW/m³/s

**Dane akustyczne**

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość [dB(A)]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	46,5	59,8	64,9	64,3	60,8	54,5	48,0	69,2
Wylot	[dB(A)]	49,2	62,5	67,6	67,9	63,5	53,6	46,2	72,1
Otoczenie	[dB(A)]	37,2	56,5	56,6	55,9	49,5	22,5	7,0	61,4

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość [dB(A)]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	30,2	49,5	49,6	48,9	42,5	15,5	2,0	54,4

**Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych**

**Nawiew**

**Wywiew**

**Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny**

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 821x440	Frontowy 821x440
Wylot powietrza	Frontowy 821x440	Frontowy 821x440
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

**Pozostałe Akcesoria**

ViewFinder	ViewFinder	PRTHL_1	5 Ilość
Air Filter Indicator	Air Filter Indicator	AIR.FLTR.IND_1	3 Ilość
Inside Lighting	Inside Lighting	INT.LHT_1	5 Ilość

**Automatyka**

Kod Funkcyjny	AP 1 1 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	UPC (AP-37)
Czujnik Wiodący	Duct Supply
Panel Operatorski	<b>Opcje</b>

CAV/VAV

Tak





**Dane techniczne dla pozycji 1**

**Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18**

HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak
HMI Basic (Użytkownika)	Tak
Rozdzielnia automatyki	Tak

**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

**Czujniki temperatury**

Nazwa	Kod	Komplet
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3

**Automatyka Wymienników Ciepła**

Nazwa	Kod	Komplet
Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)	WPG-25-070-4.0	1
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-10	1

**Przetworniki i wyłączniki**

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	2

**Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014**

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS030-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	%	77,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,86 / 0,71
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,73 / 0,80
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m <sup>3</sup> /s	412,02 / 369,76
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,38
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	500,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	242,24 / 207,43
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	441,18 / 75,60
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	58,30 / 58,30
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 zbudowę LWA	dB	71
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1802E/LIVE.EUR/PO/2018-18

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	236	2224	961	1250
2	81	1126	961	580
3	193	2590	961	670

Wymiary transportowe sekcji

