

## Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

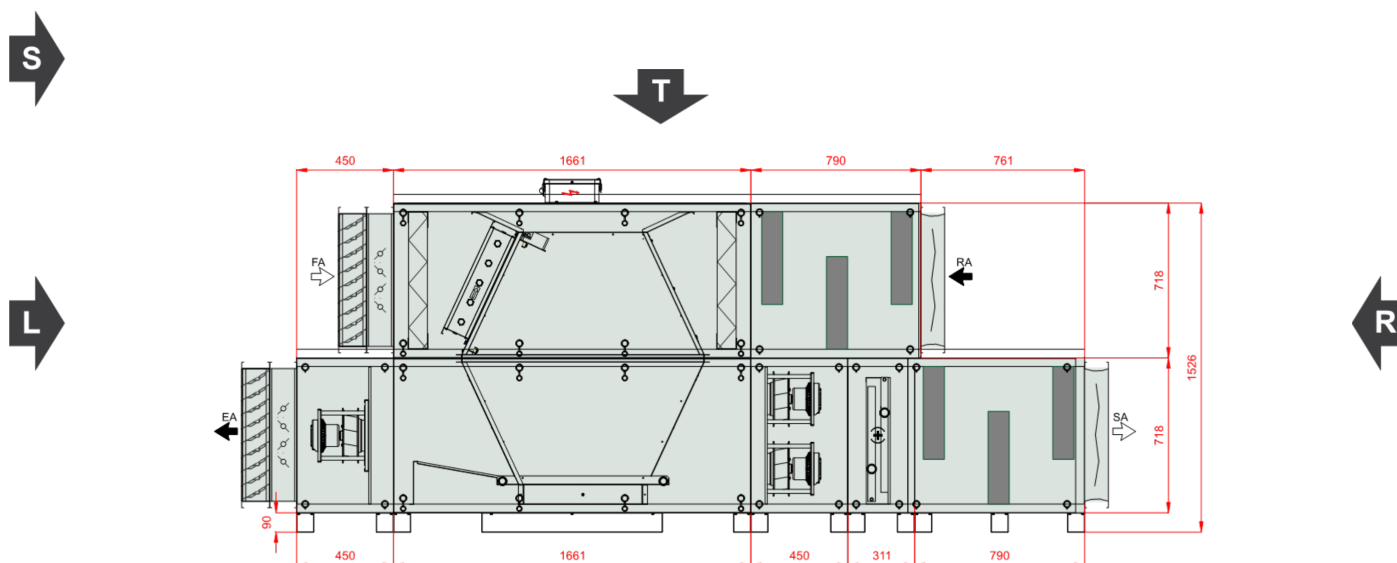
Nazwa projektu Hala sportowa - zaplecze  
Mała Wieś

Typ	RecoveryHexVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	compact
Rozmiar	VVS055c
Zestaw	VVS055c-R-FPVHS/VVS055c-L-SFPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	848 Kg
Wydajność nawiewu	5705,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	3490,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą	1,63 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	



EECS Referencyjny Region

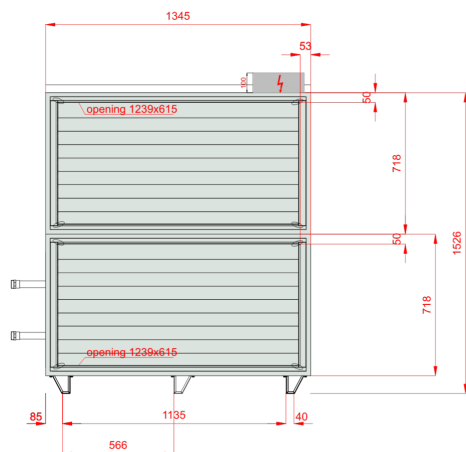
## Widok Paneli Inspekcyjnych



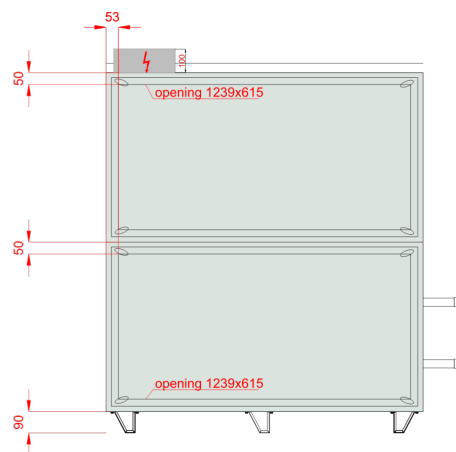
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

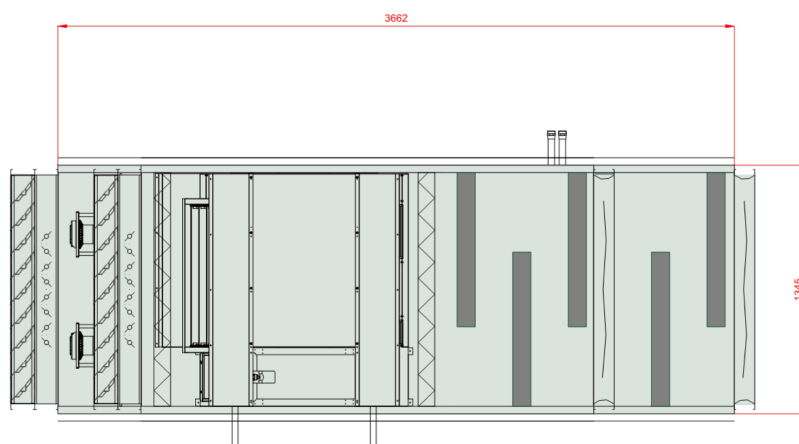
Widok lewy



Widok prawy



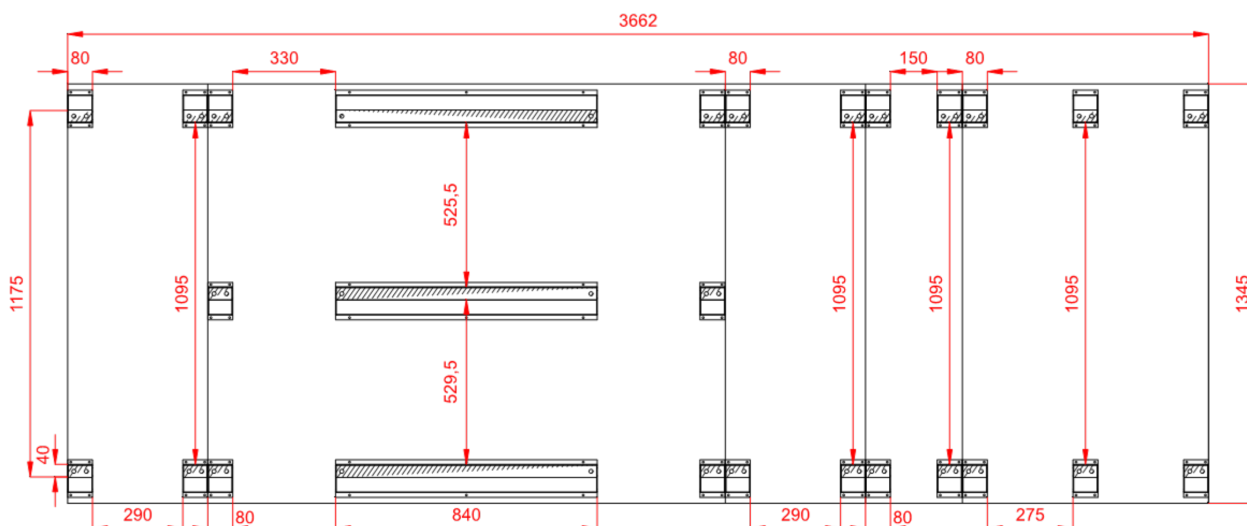
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

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



### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1239x615	Lt 3662	Hi 638	Wi 1265
Wylot powietrza nawiew FF	1239x615	LtA 4027	H 808	W 1345
		L1 3662	H2 1526	
Wlot powietrza wywiew FF	1239x615	L2 2451	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	1239x615	L21 450		
		L22 761		

### Cechy urządzenia

Obudowa typu "sandwich" wykonana z wełny mineralnej o grubości 40mm. Izolacja pokryta obustronnie blachą. (Opcjonalnie: nagrzewnice elektryczne i tłumiki mogą być dostarczane jako funkcje kanałowe bez izolacji).

Napięcie zasilania urządzenia 400V AC/3/50Hz

Zabezpieczenie antykorozyjne obudowy: Alucynk AZ 150. Odporność na korozję (test mgły solnej): powyżej 2400 godzin

W przypadku dostawy z automatyką, jednostka bazowa z odzyskiem ciepła w pełni okablowana, ze skonfigurowanym sterownikiem oraz napędami silników EC.

Efektywność odzysku energii spełnia wymagania normy EC 1253/2014

### Warunki projektowe

#### Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

	Powietrze zewnętrzne		
	DBT	RH	DA
Zima	-20,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³

#### Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

	Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA
	24,0 °C	45 %	1,2000 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

## Nawiew

### Filtr powietrza

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energetyczna	E		
Średni spadek ciśnienia	115 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	81 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	1,98 m/s

#### Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT F7 416x309x48 (1-2-0301-0216) 6,000 x sztuk

## Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS055c Hex

AL 2.0 (SR)

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	11,0 °C / 8 %
Prędkość powietrza	2,40 m/s	Opór powietrza Wet	142 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	5705,00 m³/h		
Moc odzysku energii Całkowita	36,3 kW	Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	70 % / 86 %
Sprawność sucha	75 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	24,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	3,5 °C / 87 %
Prędkość powietrza	1,47 m/s	Opór powietrza Wet	85 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	3490,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Tak		
Przepustnica Pow.	Tak		
Rekup.Przeciwpływowy (Hex)			
Max nieszczelność 0,25%			

### SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,74\_1.33

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T	771.3.570-2	225 0.74kW 1.33x3
	Ilość w sekcji	x 3

Designed for wet operating conditions

The fan system effect is taken into account in the fan performance

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 3

### Dane techniczne dla pozycji 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	674 Pa
Ciśnienie dynamiczne	84 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Ciśnienie Całkowite	758 Pa
Przepływ objętościowy powietrza	5705,00 m³/h

### Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/75 %
Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	1,9139
Moc na wale	0,53 kW x 3
Obroty robocze wentylatora	4332 1/min

### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.33p\_0.74\_50x 3

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,74 kW x 3
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

### Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	48 Hz	HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	1,85 kW	Pobór mocy - filtry czyste	1,77 kW
SFP - filtry czyste	1,12 kW/m³/s		

### + Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055c 2R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 2	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1 1/4"/1 1/4"
------------------------------------	----------------	--

4,71 [dm³]

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	11,0 °C / 8 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 3 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s	Opór powietrza Wet	47 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	5705,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	24,9 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	1,15 m³/h	Opór przepływu czynnika	1,33 kPa

### II Tłumik

#### Typ SLNCR VVS055c Mod3

Opór powietrza (wilgotnego)	18 Pa
-----------------------------	-------

### Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

### Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość oś	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	59,7	65,8	63,7	58,6	55,1	58,7	55,8	69,7



#### Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

Wylot	[dB(A)]	0,0	47,5	55,9	52,3	46,9	43,3	36,5	31,6	58,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	42,9	54,2	52,2	46,5	38,8	31,3	17,7	57,0

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	31,9	43,2	41,2	35,5	27,8	20,3	6,7	46,0

#### Wywiew

#### Tłumik

Typ SLNCR VVS055c Mod3

Opór powietrza (wilgotnego) 7 Pa

#### Resp\_Silencer\_Info\_Name

Silencers

#### Filtr powietrza

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energetyczna	E	Opór początkowy (filtr czysty)	23 Pa
Średni spadek ciśnienia	86 Pa	Prędkość powietrza	1,21 m/s
Opór końcowy	150 Pa		

#### Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 416x309x48 (1-2-0301-0204) 6,000 x sztuk

#### SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_225\_0,74\_1.33

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.33p\_T 771.3.570-2 225|0.74kW|1.33x2

Ilość w sekcji x 2

Designed for wet operating conditions

The fan system effect is taken into account in the fan performance

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	528 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	66 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	70 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,5891
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Moc na wale	0,39 kW x 2
Ciśnienie Całkowite	598 Pa	Obroty robocze wentylatora	3926 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	3490,00 m³/h		

Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.33p\_0.74\_50x 2

771.3.570-2 EC 50Hz



## Dane techniczne dla pozycji 1

## Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

Napięcie Robocze 230 V/1 ph  
Napięcie znamionowe silnika 230 V/1 ph/50 Hz

Obroty nominalne silnika 4500 1/min  
Moc nominalna silnika 0,74 kW x 2

### Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC 44 Hz

HMI napędu silnika EC Nie

Płytki połączeniowa napędu silnika EC Tak

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone 0,90 kW

Pobór mocy - filtry czyste 0,81 kW

SFP - filtry czyste 0,84 kW/m³/s

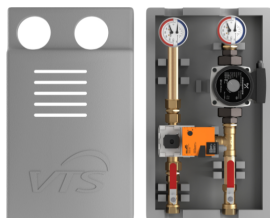
### Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	42,1	50,6	46,9	42,5	38,9	33,0	28,1	53,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,4	67,7	73,7	74,0	72,3	67,8	62,2	79,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	39,4	50,7	48,7	43,0	35,3	27,8	14,2	53,5

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	28,4	39,7	37,7	32,0	24,3	16,8	3,2	42,5

### Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego, pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa: Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)  
Do nagrzewnic: 1  
Typ: WPG-25-060-10 Ilość 1  
Napięcie znamionowe 230V/1/50 WPG Kvs 10,00  
Prąd nominalny 0,5 A

### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
Wylot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
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

#### Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

#### Pozostałe Akcesoria

Daszek	Daszek	1 Ilość
--------	--------	---------

#### Automatyka

Kod Funkcyjny	AP1100000000610000001
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki	uPC3 (AP-33)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski	Opcje	
	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 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
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 10Nm	1

#### Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

#### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwwymrozienny (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

#### Punkt podłączeniowy zasilania centrali

##### Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	3,70 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	22,0 A
Podłączenie zasilania	3x400V AC +N+PE	Przewód zasilający	5 x 4,00 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		VVS055c-F-P-V-H-S
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	%	76,00





Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 214C/LIVE.EUR/KB/2023-23

7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,58 / 0,97
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,85 / 0,90
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m³/s	386,12 / 188,29
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,98
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	222,97 / 107,21
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	101,00 / 70,70
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 ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA	dBA	57
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	92	450	1345	808
2	372	1661	1345	1526
3	76	450	1345	808
4	47	311	1345	808
5	81	790	1345	808
6	80	790	1345	718

Wymiary transportowe sekcji

