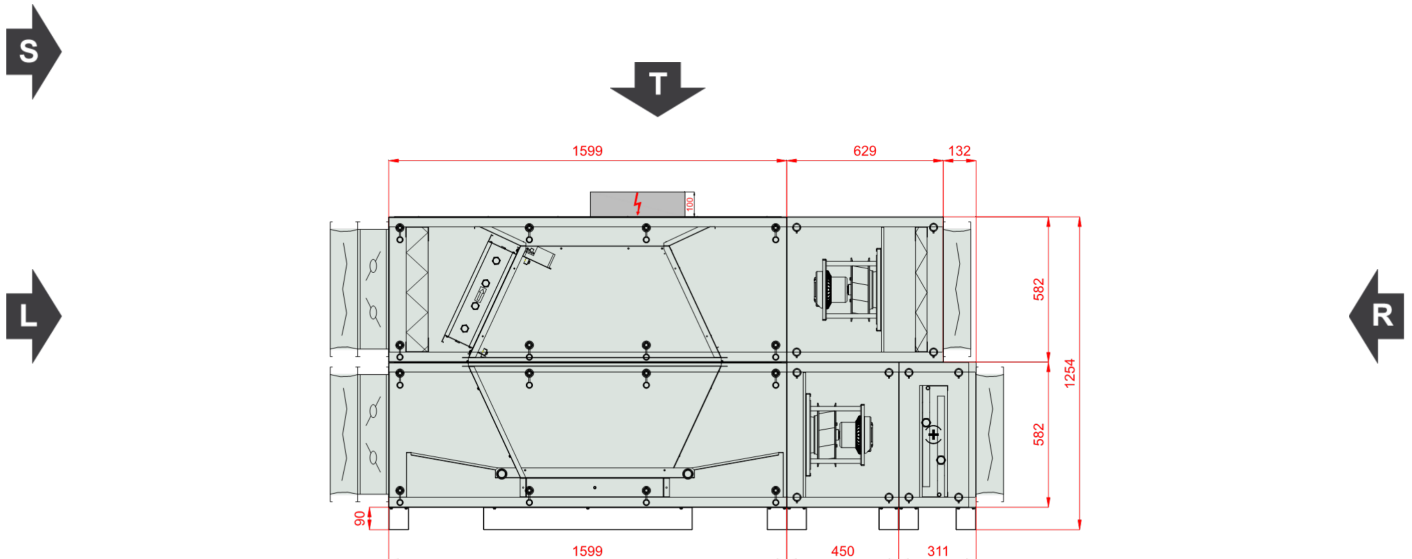


<b>Typ</b>	RecoveryHexVerticalCompact
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	13577202
<b>Rozmiar</b>	VVS030c
<b>Zestaw</b>	VVS030c-R-FPVH/VVS030c-L-FVP_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Wełna mineralna
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	424 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	3300,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	3300,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	300 Pa
<b>SFP Zimą</b>	2,06 kW/m³/s
<b>SFP Latem</b>	2,13 kW/m³/s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)</b>	A+ 2016



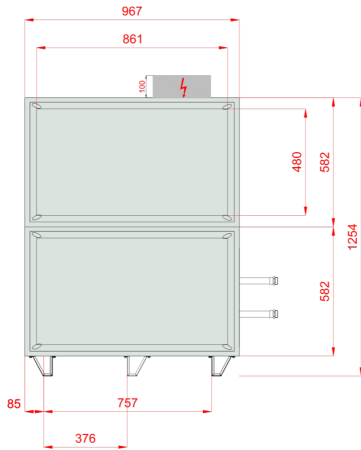
**Widok Paneli Inspekcyjnych**



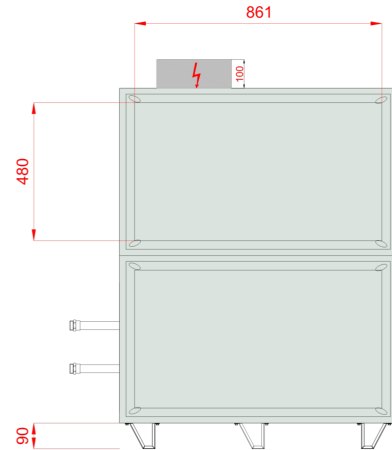
Komentarz 1:



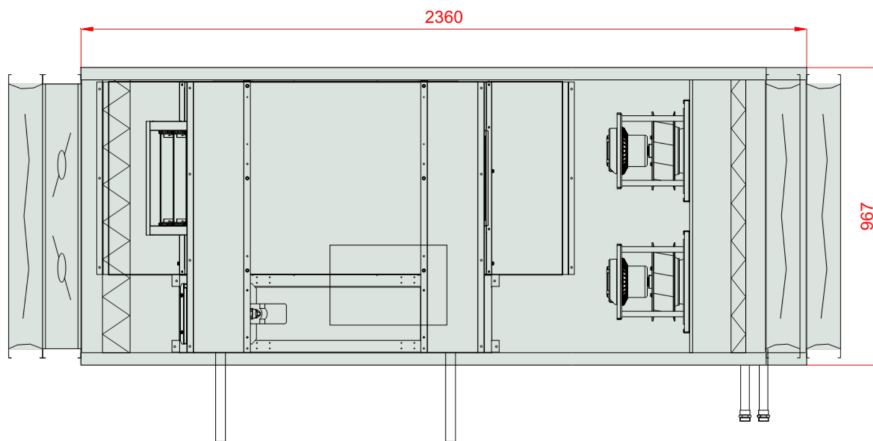
Widok lewy



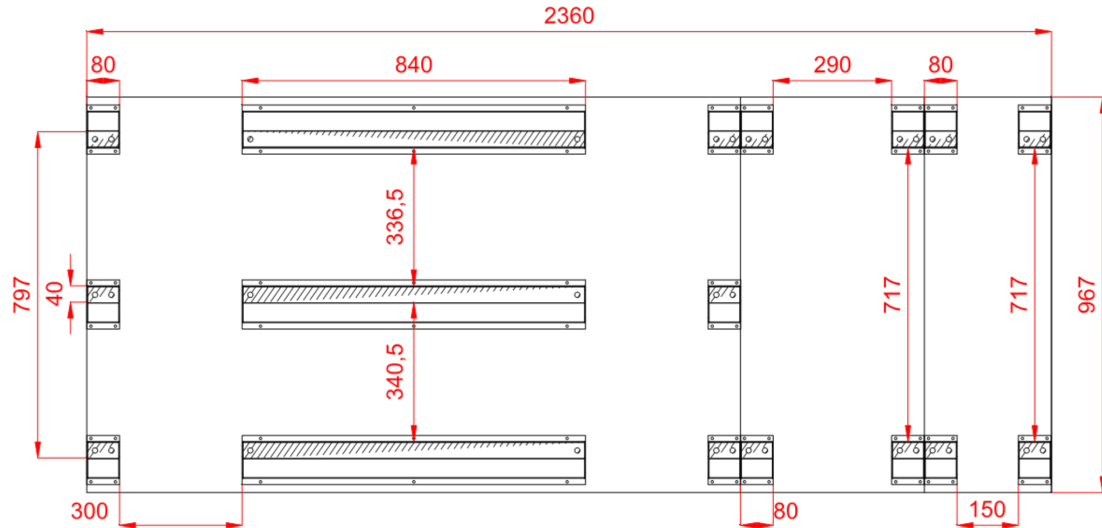
Widok prawy



Widok Górny



Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 2360	Hi 502	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x480	LtA 2705	H 672	W 967
Wlot powietrza wywiew FF	861x480	L1 2360	H2 1254	
Wylot powietrza wywiew FF	861x480	L22 132	Hf 90	

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Zima	-20,0 °C	100 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

	20,0 °C	65 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m <sup>3</sup>

## Nawiew

### 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

Średni spadek ciśnienia 145 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 89 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 145 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 89 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0214) 2,000 x Szt

## Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

### Typ PCR VVS030c Hex

HIPS 2.0 (SR)

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	15,4 °C / 6 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	206 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	39,2 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	88 % / 88 %
Sprawność sucha zimą	80 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-6,4 °C / 100 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	238 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	23,8 °C / 73 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	248 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	-10,7 kW

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 65 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	29,9 °C / 36 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	238 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy	3300,00 m <sup>3</sup> /h
Eco Design Class	Eco Design

### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers

### Wentylator Plug

#### 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

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

#### Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2



Całk. ciśnienie statyczne	678 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	63 Pa	Moc na wale	0,45 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3984 1/min
Ciśnienie Całkowite	741 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h

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

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

#### Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	44 Hz
----------------------------------	-------

<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,03 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,09 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,96 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,02 kW
SFP dla filtrów czystych	1,04 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,11 kW/m³/s

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

C20/3

#### ⊕ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS030c 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
Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C		
Powietrze wlotowe DBT / RH	15,4 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	2,62 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	28 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	5,1 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,22 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	0,43 kPa

#### 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	56,5	62,7	60,5	55,4	52,0	55,5	52,6	66,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	55,6	62,7	47,9	52,7	46,6	44,7	40,0	64,1



Otoczenie [dB(A)] 0,0 39,7 51,1 49,0 43,3 35,7 28,1 14,5 53,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
		0,0	32,7	44,1	42,0	36,3	28,7	21,1	7,5	46,9

## 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 133 Pa  
 Wstępny spadek ciśnienia 67 Pa  
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
 Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 133 Pa  
 Wstępny spadek ciśnienia 67 Pa  
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
 Prędkość powietrza 2,08 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0202) 2,000 x Szt

### Wentylator Plug

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

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2

Całk. ciśnienie statyczne	672 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	63 Pa	Moc na wale	0,44 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3975 1/min
Ciśnienie Całkowite	735 Pa		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3300,00 m³/h

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

771.3.570-2 EC 50Hz

Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Moc nominalna	0,74 kW x 2

Regulator silnika EC



Ustawienie regulatora silnika EC 44 Hz

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 średniozabrudzonych 1,02 kW  
 Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 czystych 0,93 kW  
 SFP dla filtrów czystych 1,02 kW/m³/s

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 średniozabrudzonych 1,02 kW  
 Pobór mocy elektrycznej dla filtrów  
 czystych 0,93 kW  
 SFP dla filtrów czystych 1,02 kW/m³/s

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

C20/3

#### Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość [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	52,0	65,3	71,3	71,6	69,9	64,5	58,9	76,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,7	68,0	74,0	74,3	72,6	68,1	62,5	79,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	39,7	51,0	49,0	43,3	35,6	28,1	14,5	53,8

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [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	32,7	44,0	42,0	36,3	28,6	21,1	7,5	46,8

#### Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

#### Nawiew

#### Wywiew

##### Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Wylot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

#### Automatyka

Kod Funkcyjny AP|1|0|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|0|1  
 APP Code uPC3 (AP-161)  
 Czujnik Wiodący Duct Exhaust

#### Panel Operatorski

#### Opcje

BMS Tak Przetwornik różnicy ciśnień CAV  
 HMI Advanced (Konfiguracyjny) Tak  
 HMI Basic (Użytkownika) Tak  
 Rozdzielnia automatyki Tak

#### Słowniki 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
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	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

#### Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1

#### Przetworniki i wyłączniki

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

#### AHU Connection Box

##### AHU Connection Box

Rated Power	2,96 kW	Full Load Amps	19,0 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 2,50 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		VVS030c-F-P-V-H
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		0,92 / 0,92
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,03 / 1,02
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWin	w/m <sup>3</sup> /s	489,80 / 507,51
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,08
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	294,68 / 305,05
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	83,31 / 66,54
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 przezobudowę LWA	dBA	54
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	236	1599	967	1254
2	55	450	967	672
3	35	311	967	672
4	67	629	967	582

Wymiary transportowe sekcji

