

## Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Neurologia Szpital Siedlce

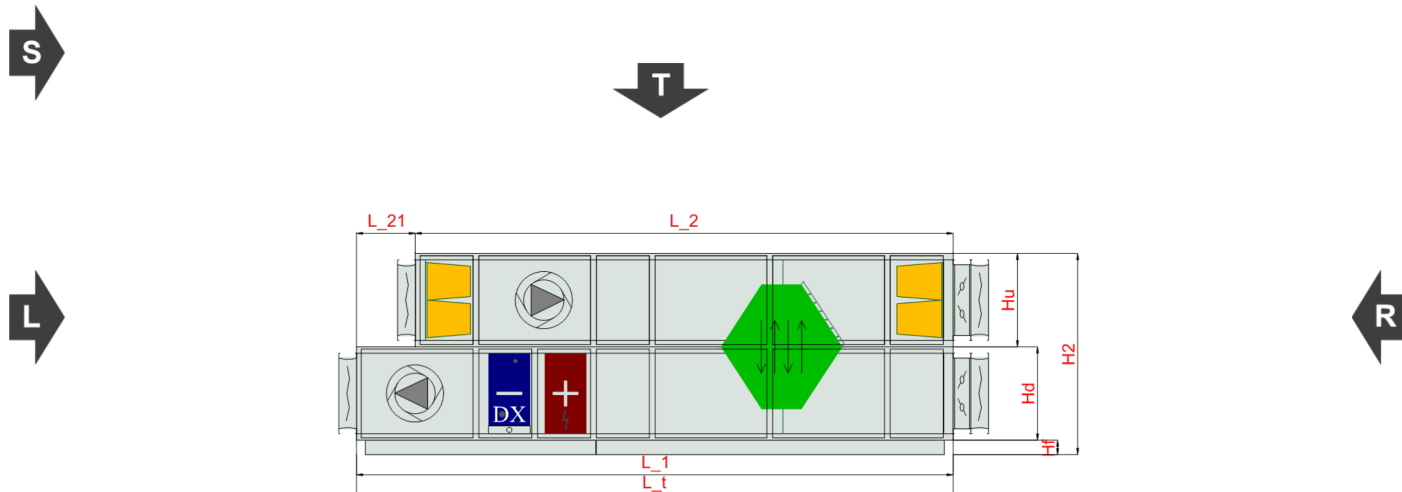
Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

Typ	RecoveryHexVertical
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N2-W2 stojąca VS-40 HEX
Rozmiar	VVS040
Zestaw	VVS040-L-FPHCV/VVS040-R-FVPD_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	616 Kg

Wydajność nawiewu	4280,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	1000 Pa
Wydajność wywiewu	2580,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
SFP Zimą (EN 13779)	2,99 kW/m³/s
SFP Latem (EN 13779)	2,95 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

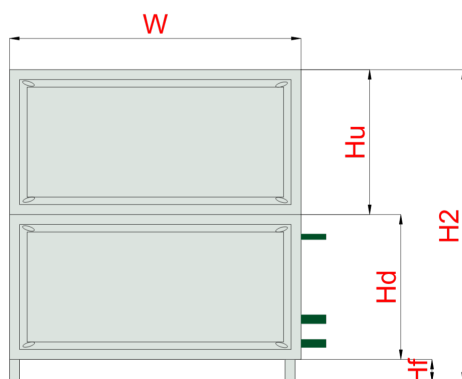


## Widok Paneli Inspekcyjnych

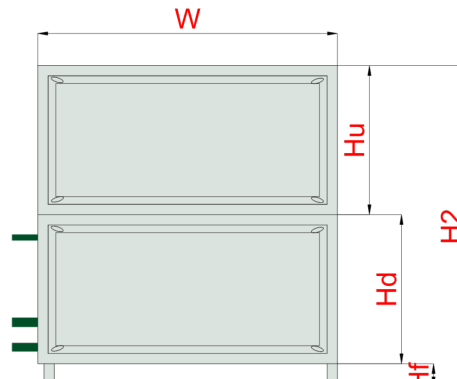


Komentarz 1:

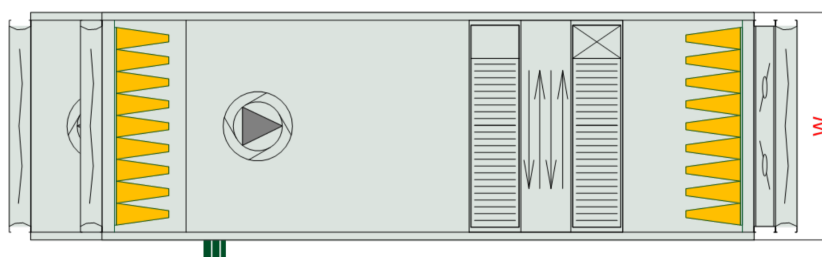
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1028x440	Lt 3716	Hi 500	Wi 1088
Wylot powietrza FF nawiew	1028x440	LtA 4046	H 670	W 1168
		L1 3716	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	1028x440	L2 3350	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1028x440	L21 366		

#### 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 -20,0 °C

Lato	32,0 °C 45 %	24,0 °C 60 %
Zima	-20,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

## Nawiew

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 75% (ISO 16890)

Bag[5.0]/300

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	76 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	53 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	2,20 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	81 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	62 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	2,16 m/s

## Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS040 Hex

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	-20,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	6,8 °C/13 %
Prędkość powietrza	2,11 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	177 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	37,2 kW/37,2 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	67 %/84 %
Sprawność sucha zimą	76 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-12,9 °C/100 %
Prędkość powietrza	1,19 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	115 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwpływowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

#### Praca latem

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,11 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	177 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	24,0 °C/60 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	24,0 °C/60 %
Prędkość powietrza	1,19 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	115 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

### + Wewnętrzna nagrzewnica elektryczna

Typ VVS040-6,00kW-400/3/50-RES

Wersja N12\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_NO

Należy podpiąć 2 z 4 sekcji grzałek, łącznej 36kW !

Moc nominalna	36,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	72,0 kW
Prąd nominalny	54,0 A	Wielkość zabezpieczenia	160,0 A
Resp_HeaterElectric_MCA_Name	80,0 A		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	1,8 °C/20 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,93 m/s	Prędkość powietrza	3,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	37 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	39 Pa/0 Pa
Moc grzewcza	26,1 kW	Moc grzewcza	0,0 kW

### − Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

Typ DXC VVS040 4R-1 TD SH.Cu.St.Std Ilość rzędów 4

Sekcje 1

Przyłącze  
Zasilanie/Powrót:  
Ø22/Ø35

9,74 [dm^3]

DX VVS040 4R-1 SH.Cu.St.Std

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/6 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	16,0 °C/89 %
Prędkość powietrza	2,63 m/s	Prędkość powietrza	2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	139 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	139 Pa/92 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	23,1 kW/34,8 kW
Temperatura odparowania	6,0 °C	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,59 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	9,71 kPa

### ▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_355\_3,00\_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

Wentylator PLUG\_VS\_355\_AF\_Px 1

## Dane techniczne dla pozycji 2

Całk. ciśnienie statyczne	1429 Pa
Ciśnienie dynamiczne	67 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	1000 Pa
Ciśnienie Całkowite	1496 Pa

## Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Moc na wale	2,38 kW x 1
Obroty robocze	3117 1/min
Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

## Silnik AC\_IE2\_F\_100L\_IMB3\_2p\_3\_50x 1

FLA	6,4 A
MCB	10,0 A
Zabudowa silnika	IMB3
Wielkość fizyczna / IEC	100L
Napięcie Robocze	400 V/3 ph
Napięcie Znamionowe Silnika	400 V/3 ph/50 Hz

MCA	8,1 A
Prąd nominalny	6,1 A x 1
Obroty nominalne	2905 1/min
Moc nominalna	3,00 kW x 1
Wersja Silnika	Standard

## Podłączenie zasilania

Resp_FanSection_Vfd_FLA_Name	6,4 A
Resp_FanSection_Vfd_MCB_Name	10,0 A

Resp_FanSection_Vfd_MCA_Name	8,1 A
------------------------------	-------

Regulator silnika	
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1
Ustawienie regulatora silnika	54 Hz
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie

Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania regulatora silnika	400/3/50 V/ph/Hz
Moc nominalna regulatora silnika	3,00 kW x 1
VFD HMI	Nie
Karta ModBus do 1f VFD	Tak

## Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,92 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	2,87 kW
SFP dla filtrów czystych	2,42 kW/m³/s

## Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,86 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	2,82 kW
SFP dla filtrów czystych	2,44 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	51,5	64,0	69,9	67,5	65,0	53,2	46,7	73,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	58,7	72,1	78,0	78,3	76,7	72,1	66,5	83,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	46,7	66,1	67,0	66,3	62,7	40,1	25,5	71,8

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	39,7	59,1	60,0	59,3	55,7	33,1	18,5	64,8

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

## Wywiew

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 75% (ISO 16890)

Bag[5.0]/300

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	61 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	22 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,33 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	61 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	22 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,30 m/s

### Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_355\_1,50\_4

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

Wentylator PLUG\_VS\_355\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	580 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	24 Pa	Moc na wale	0,58 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Obroty robocze	1959 1/min
Ciśnienie Całkowite	604 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC\_IE2\_F\_90L\_IMB3\_4p\_1.5\_50x 1

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,7 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1430 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 2

Resp_FanSection_Vfd_FLA_Name	9,7 A
Resp_FanSection_Vfd_MCB_Name	16,0 A
Regulator silnika	
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1
Ustawienie regulatora silnika	68 Hz
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,73 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,68 kW
SFP dla filtrów czystych	0,95 kW/m³/s

## Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

Resp_FanSection_Vfd_MCA_Name	12,1 A
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
Karta ModBus do 1f VFD	Tak

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,73 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,68 kW
SFP dla filtrów czystych	0,95 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	47,1	60,4	66,4	66,7	65,0	59,6	54,0	71,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,0	61,3	66,4	66,7	62,3	52,4	45,0	70,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,8	57,1	58,1	57,4	53,7	31,2	16,6	62,9

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	30,8	50,1	51,1	50,4	46,7	24,2	9,6	55,9

## Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

### Nawiew

### Wywiew

### Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
Wylot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
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	PRTHL_1	4 Ilość
Air Filter Indicator	AIR.FLTR.IND_1	2 Ilość
Inside Lighting	INT.LHT_1	4 Ilość

## Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 3 2 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	uPC3 (AP-42)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust



## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1005/LIVE.EUR/JS/2019

Panel Operatorski		Opcje	
BMS	Tak	CAV/VAV	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)	4	
Przetworniki i wyłączniki			
Nazwa	Kod	Komplet	
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3	
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		VVS040-F-P-H-C-V
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		1,19 / 0,72
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,92 / 0,73
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m³/s	489,96 / 265,28
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,48
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	1 000,00 / 400,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	285,52 / 150,00
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	143,58 / 29,83
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	62,10 / 64,70
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / G4 / - / Bag / G4 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	77
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

## Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	348	2224	1168	1250



Dane techniczne dla pozycji 2			Numer oferty	1005/LIVE.EUR/JS/2019
2	93	1126	1168	580
3	160	1492	1168	670

Wymiary transportowe sekcji

