

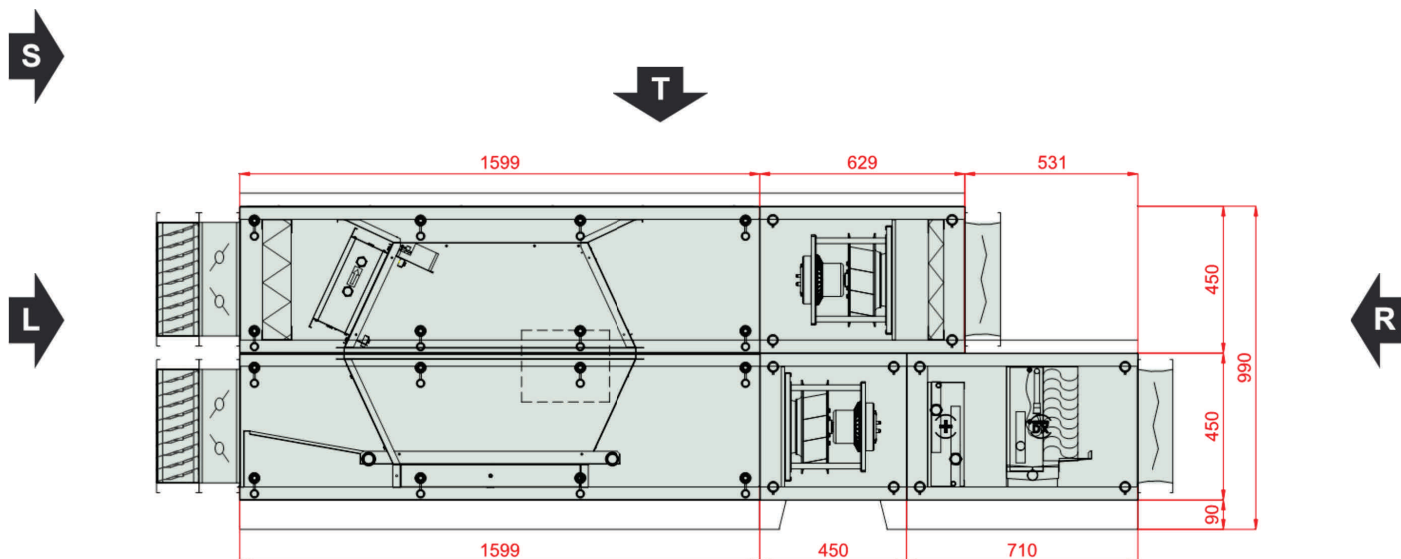
Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Główny Instytut Górnictwa w Katowicach

Typ	RecoveryHexVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N2W2
Rozmiar Zestaw	
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	439 Kg
Wydajność nawiewu	1500,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	1500,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,43 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



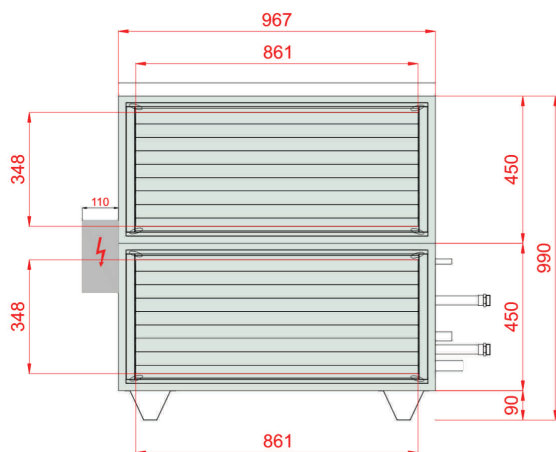
Widok Paneli Inspekcyjnych



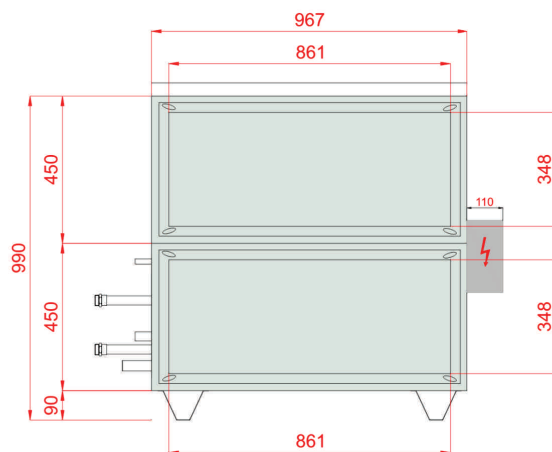
Komentarz 1:



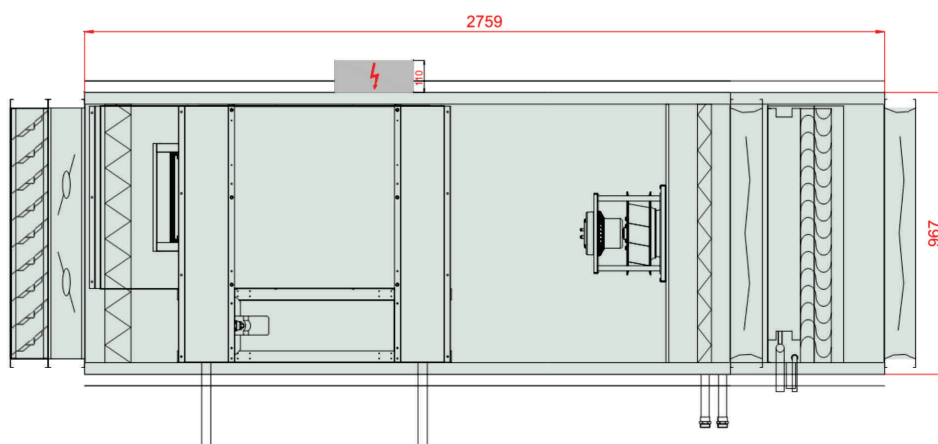
Widok lewy



Widok prawy

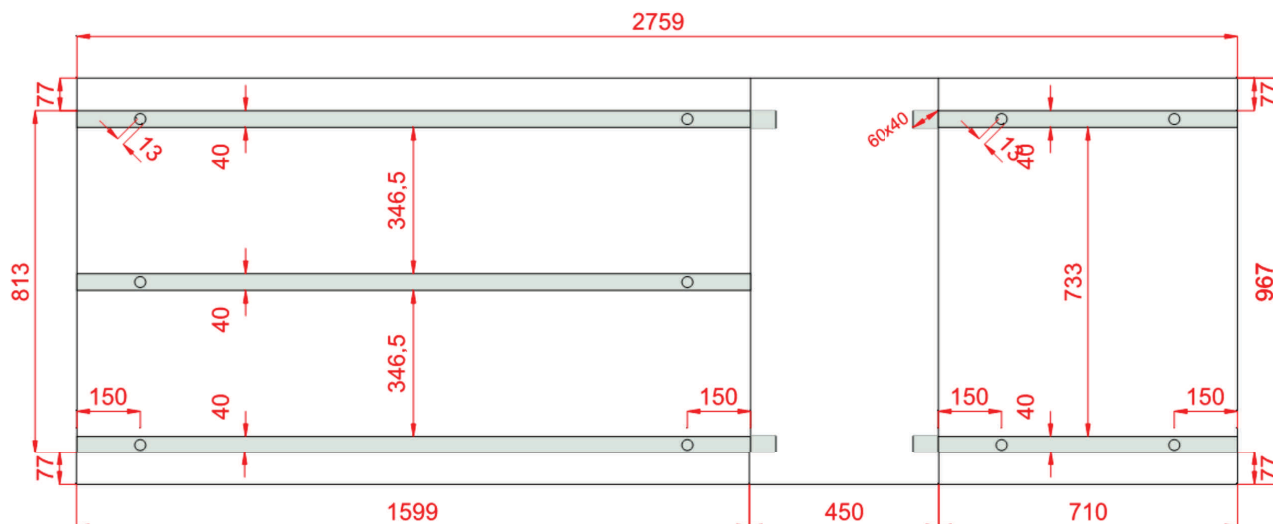


Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x348	Lt 2759	Hi 370	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x348	LtA 3124	H 540	W 967
		L1 2759	H2 990	
Wlot powietrza wywiew FF	861x348	L2 2228	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	861x348	L22 531		

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

Zima -20,0 °C 100 % 1,3934 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C 45 % 1,1990 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 2

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		
Średni spadek ciśnienia	115 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	30 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,30 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0213) 2 x Szt

Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021c Hex

AL 2.0 (SR)

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	15,2 °C / 6 %
Prędkość powietrza	1,68 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	81 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³
Przepływ objętościowy	1290,74 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	17,7 kW	Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	88 % / 88 %
Sprawność sucha zimą	77 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-4,0 °C / 98 %
Prędkość powietrza	1,68 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	103 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Tak		
Rekup.Przeciwpływowy (Hex)			
Max nieszczelność 0,25%			

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



Dane techniczne dla pozycji 2

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	542 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	32 Pa	Moc na wale	0,31 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2825 1/min
Ciśnienie Całkowite	574 Pa		
Przepływ objętościowy	1470,32 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		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

Ustawienie regulatora silnika EC	35 Hz		
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,36 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,30 kW
SFP dla filtrów czystych	0,74 kW/m³/s		

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

PowerSupplyConnections

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021c 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"
------------------------------------	----------------	-----------------------------------

Standard Circuits	1,29 [dm³]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Powietrze wlotowe DBT / RH	15,2 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	1,69 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	13 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2232 kg/m³
Przepływ objętościowy	1470,32 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	2,4 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,11 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	0,35 kPa

Resp_HeaterWater_Info_Name

WaterExchangers



Dane techniczne dla pozycji 2

Chłodziwa z bezpośrednim odparowaniem i odkraplaczem

Typ DXC VVS021c 2R-1 TD SH.Cu.St.Std	Ilość rzędów 2	Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
	1,02 [dm ³]		DX VVS021c 2R-1 SH.Cu.St.Std 516
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 63 %
Prędkość powietrza	1,93 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	33 Pa / 21 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m ³
Przepływ objętościowy	1567,79 m ³ /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	4,1 kW/6,3 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,11 m ³ /h		

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	50,3	56,4	54,3	49,2	45,7	49,3	46,4	60,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,8	52,8	37,2	41,1	30,4	18,7	12,2	54,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,5	44,8	42,8	37,1	29,4	21,9	8,3	47,6

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	22,5	33,8	31,8	26,1	18,4	10,9	2,0	36,6

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		
Średni spadek ciśnienia	113 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	26 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,30 m/s

Wymiary filtrów

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



Dane techniczne dla pozycji 2

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

Całk. ciśnienie statyczne	516 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	33 Pa	Moc na wale	0,30 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2803 1/min
Ciśnienie Całkowite	549 Pa		
Przepływ objętościowy	1500,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		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

Ustawienie regulatora silnika EC	35 Hz		
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,35 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,29 kW
SFP dla filtrów czystych	0,70 kW/m³/s		

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

PowerSupplyConnections

Dane akustyczne

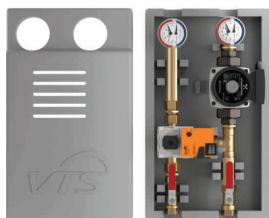
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	45,5	58,9	64,8	65,2	63,5	58,1	52,4	70,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,2	61,6	67,5	67,9	66,2	61,7	56,0	72,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,2	44,6	42,5	36,9	29,2	21,7	8,0	47,4

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	22,2	33,6	31,5	25,9	18,2	10,7	2,0	36,4



Dane techniczne dla pozycji 2

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe. 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:

Do nagrzewnic: 1

Typ: WPG-25-060-2.5

Ilość 1

Napięcie znamionowe 230/1/50

WPG Kvs 2,50

Prąd nominalny 0,5 A

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Frontowy 861x348

Wywiew

Frontowy 861x348

Wylot powietrza

Frontowy 861x348

Frontowy 861x348

Przepustnica powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Tak

Wywiew

Nie

Wylot powietrza

Nie

Tak

Połączenia elastyczne

Wlot powietrza

Nawiew

Nie

Wywiew

Tak

Wylot powietrza

Tak

Nie

Czerpnia / Wyrzutnia

Wlot powietrza

Nawiew

Tak

Wywiew

Nie

Wylot powietrza

Nie

Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek

ROOF_1

1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny

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

APP Code

uPC3 (AP-41)

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



Dane techniczne dla pozycji 2

Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm ADMP.ACT.SET 0-10 10Nm 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

Przetworniki i wyłączniki

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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	1,40 kW	Full Load Amps	16,0 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 2,5 mm ²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		
2	Identyfikator produktu		
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	%	78,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,42 / 0,42
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,36 / 0,35
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m ³ /s	176,25 / 208,86
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,30
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	111,11 / 128,88
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	130,85 / 86,94
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	48
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	215	1599	967	990
2	39	450	967	540



Dane techniczne dla pozycji 2

3	65	710	967	540
4	50	629	967	450

Wymiary transportowe sekcji

