

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

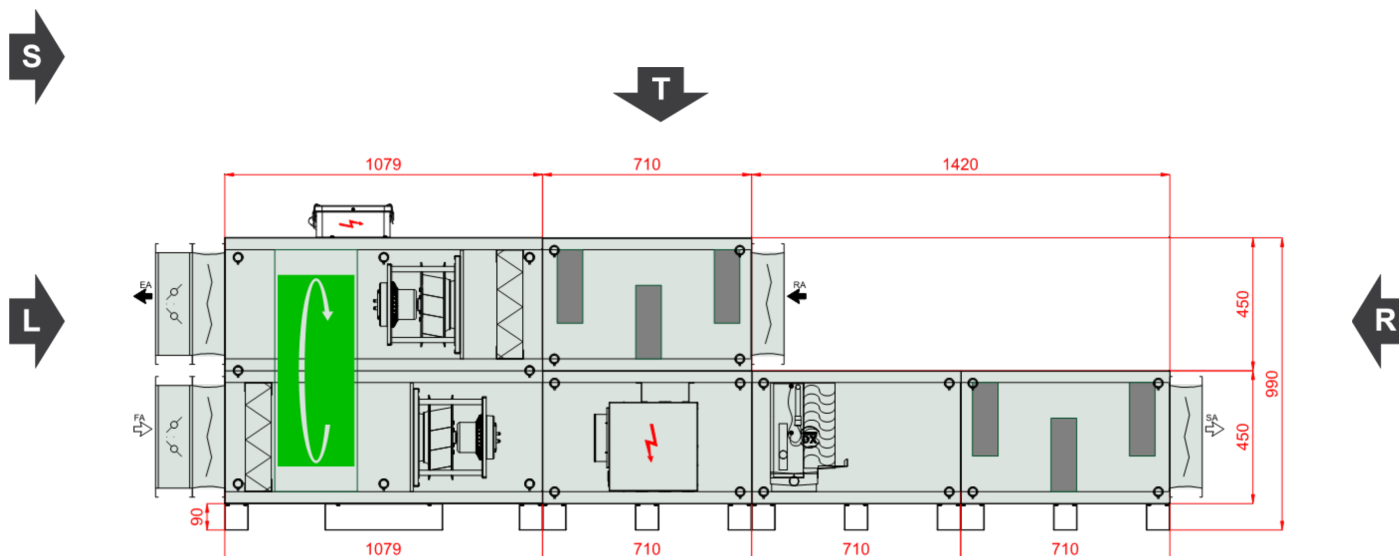
Nazwa projektu Myszyniec Klub dziecięcy
"Pszczółki" ul. Dzieci
Polskich 1

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	1
Rozmiar	VVS021c
Zestaw	VVS021c-R-FRVHCS/VVS021c-L-SFVR_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	410 Kg
Wydajność nawiewu	1045,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	745,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	0,97 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	



EECS Referencyjny Region

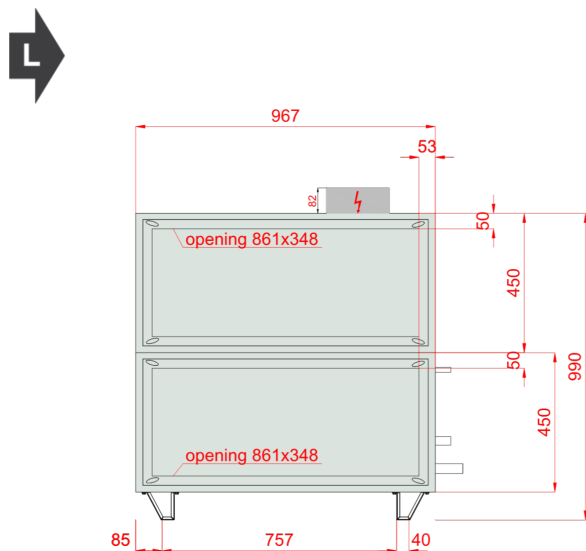
Widok Paneli Inspekcyjnych



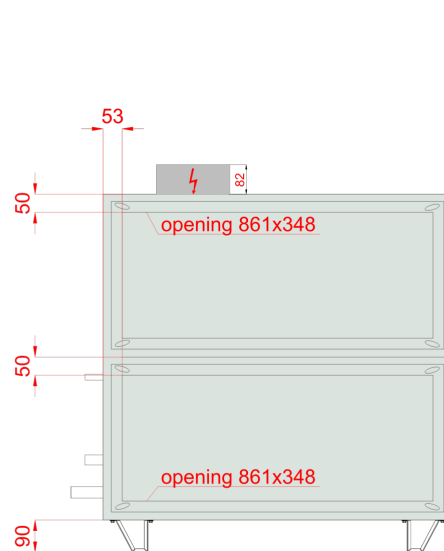
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

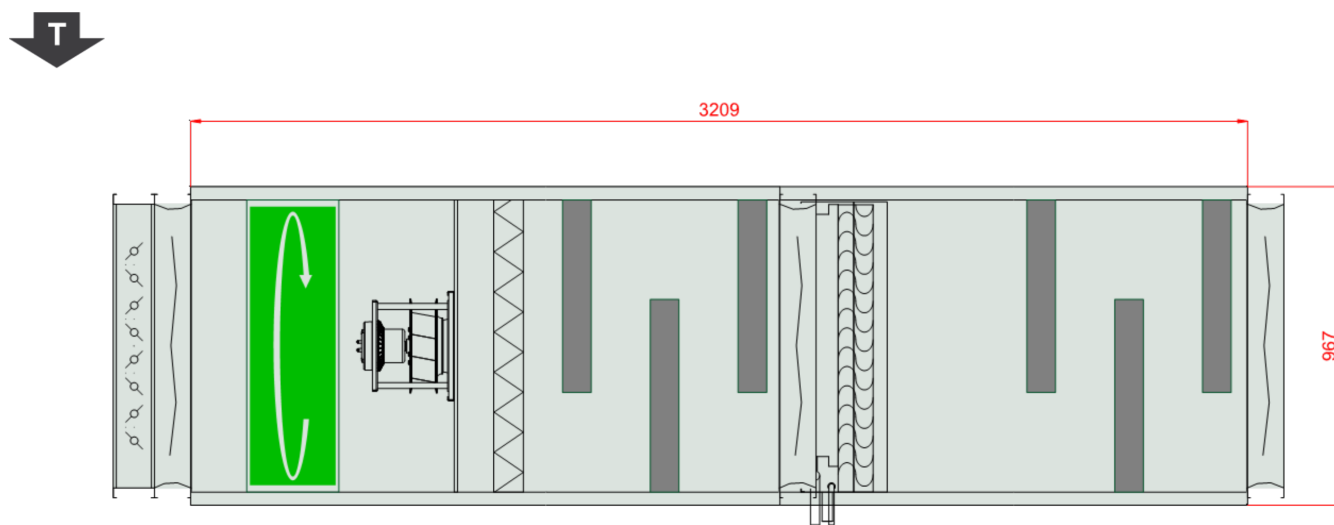
Widok lewy



Widok prawy



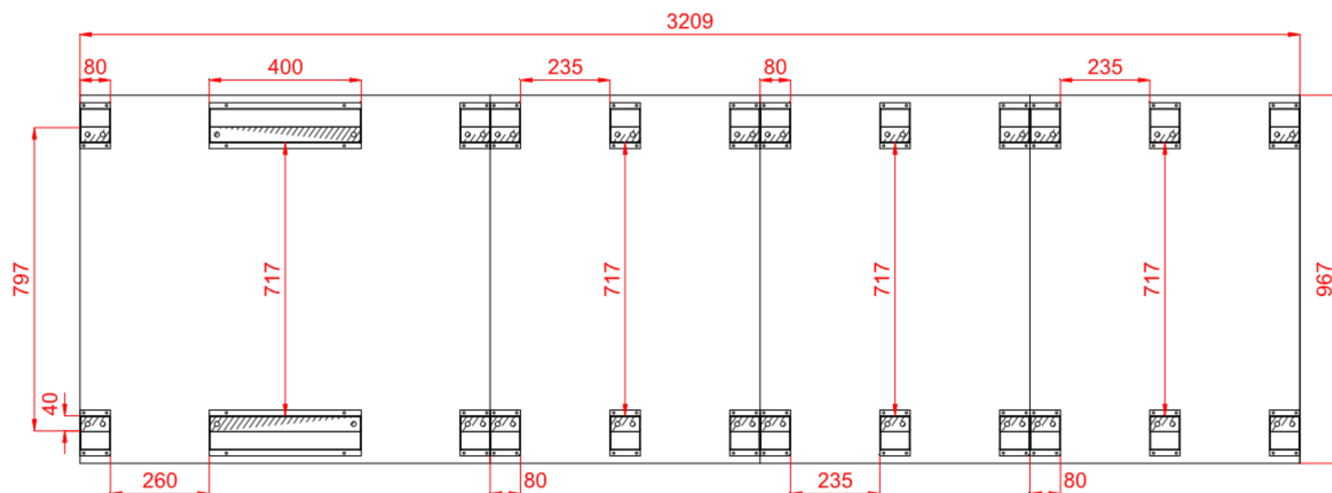
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x348	Lt 3209	Hi 370	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x348	LtA 3554	H 540	W 967
		L1 3209	H2 990	
Wlot powietrza wywiew FF	861x348	L2 1789	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	861x348	L22 1420		

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

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -22,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Zima	-22,0 °C	100 %	1,4046 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,1995 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

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	82 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	14 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	0,91 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT F7 440x361x48 (1-2-0301-0213) 2,000 x sztuk

Regenerator Obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz		
Powietrze wlotowe DBT / RH	-22,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	5,2 °C / 68 %
Prędkość powietrza	1,53 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	78 Pa / 93 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,4046 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	892,44 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	9,5 kW / 12,4 kW	Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	65 % / 85 %
Sprawność sucha	85 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-16,1 °C / 95 %
Prędkość powietrza	1,09 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	64 Pa / 64 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1995 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	745,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Nie		
Regenerator Obrotowy			
Max nieuszczelność 3%			

Rekuperator

RotaryExchangers

SEKCJA WENTYLATOROWA

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

Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Designed for wet operating conditions

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



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	447 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	14 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	5,9363
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Moc na wale	0,18 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	461 Pa	Obroty robocze wentylatora	2374 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	991,16 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	30 Hz	HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,20 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,17 kW
SFP - filtry czyste	0,62 kW/m³/s		

➕ Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS021c-2,00kW-400/3/50-RES Wersja N3_400_3_50_FullControls_RES_YES

Moc nominalna	6,00 kW		
Powietrze wlotowe DBT / RH	5,2 °C / 68 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 26 %
Prędkość powietrza	1,97 m/s	Opór powietrza Wet	16 Pa
Przepływ objętościowy powietrza	991,16 m³/h		
Moc grzewcza	5,2 kW		

➖ Chłodnica 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 [dm³/s]		DX 021c 2R-1 SH.Cu.St.Std 516
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 62 %
Prędkość powietrza	1,32 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	16 Pa / 10 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	1067,80 m³/h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	2,8 kW/4,4 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,07 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	6,51 kPa

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

Tłumik

Typ SLNCR VVS021c Mod3

Opór powietrza (wilgotnego) 4 Pa

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers

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	41,1	53,4	58,4	57,7	54,0	47,5	40,9	62,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	30,3	38,2	32,5	25,5	16,7	2,0	2,0	40,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	30,9	42,2	40,2	34,5	26,8	19,3	5,7	45,0

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	23,9	35,2	33,2	27,5	19,8	12,3	2,0	38,0

Wywiew

Tłumik

Typ SLNCR VVS021c Mod3

Opór powietrza (wilgotnego) 2 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)	6 Pa
Średni spadek ciśnienia	78 Pa	Prędkość powietrza	0,65 m/s
Opór końcowy	150 Pa		

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 440x361x48 (1-2-0301-0201) 2,000 x sztuk

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

SEKCJA WENTYLATOROWA

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

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	394 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/69 %
Ciśnienie dynamiczne	8 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	7,9588
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Moc na wale	0,12 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	403 Pa	Obroty robocze wentylatora	2173 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	745,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	27 Hz	HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,14 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,11 kW
SFP - filtry czyste	0,54 kW/m³/s		

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliw ość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	31,4	39,3	34,6	29,6	25,8	19,7	14,9	41,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	44,8	58,1	64,1	64,4	62,7	58,2	52,6	69,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	29,8	41,1	39,1	33,4	25,7	18,2	4,6	43,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliw ość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	22,8	34,1	32,1	26,4	18,7	11,2	2,0	36,9

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Nawiew

Wywiew



Strona: 7/10

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

Wlot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
Wylot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
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	AR 3 2 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki	uPC3 (AR-10)
Czujnik Wiodący	Kanałowy Wywiewny
Panel Operatorski	Opcje

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
Moduł Bluetooth	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

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

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	1,40 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	19,0 A
Podłączenie zasilania	3x400V AC +N+PE	Przewód zasilający	5 x 2,50 mm ²

Podłączenie nagrzewnicy elektrycznej

1 LP

Nagrzewnice

Moc znamionowa	6,00 kW
Podłączenie zasilania	400V+PE
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	8,7 A
Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	10,9 A
Bezpiecznik	16,0 A
Przewód zasilający	4 x 2,50 mm ²

Sterowanie

Moc znamionowa	6,00 kW
Podłączenie zasilania	230V+N+PE
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	0,2 A
Przewód zasilający	3 x 0,75 mm ²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014





Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021c-F-R-V-H-C-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	%	86,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	m³/s	0,29 / 0,21
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,20 / 0,14
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	145,10 / 121,31
10	Prędkość Czołowa	m/s	0,91
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	92,74 / 70,62
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	104,25 / 73,78
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	45
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	194	1079	967	990
2	45	710	967	540
3	51	710	967	540
4	47	710	967	540
5	45	710	967	450

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 894/LIVE.EUR/MS/2023

