

Data 13.12.2023

Załącznik nr 1

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 B; 80-309 Gdansk;
Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
tomasz.kuracki@vtsgroup.com



**WENTYLACJA MECHANICZNA W BUDYNKU ZESPOŁU OBSŁUGI
CENTRALI MONITOROWANIA I OŚRODKA GŁÓWNEGO W BIURZE
DOZORU ELEKTRONICZNEGO PRZY UL. ZWYCIĘZCÓW 34 W
WARSZAWIE**

Nazwa: **BIURO DOZORU ELEKTRONICZNEGO CZSW**

Adres obiektu: **UL. ZWYCIĘZCÓW 34, 03-098 WARSZAWA**

Nr ewid. **nr działki: 6 , obręb : 3-01-13
kat. obiektu budowlanego : XII**

Zamawiający: **Centralny Zarząd Służby Więziennej
ul. Rakowiecka 37A, 02-521 Warszawa**

Zespół autorski:

**MGR INŻ. ARCH. PAWEŁ CHILIMONIUK
MGR INŻ. ARCH. RADOSŁAW SADOWSKI
MGR INŻ. SEBASTIAN SOKOLIK**

**UPR.BUD.NR MA/023/05
UPR.BUD.NR W/33/2008
UPR.BUD.NR PDL/0139/POOE/11**

Współpraca:

STUD. ARCH. JULIA PÓŁTORAK

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

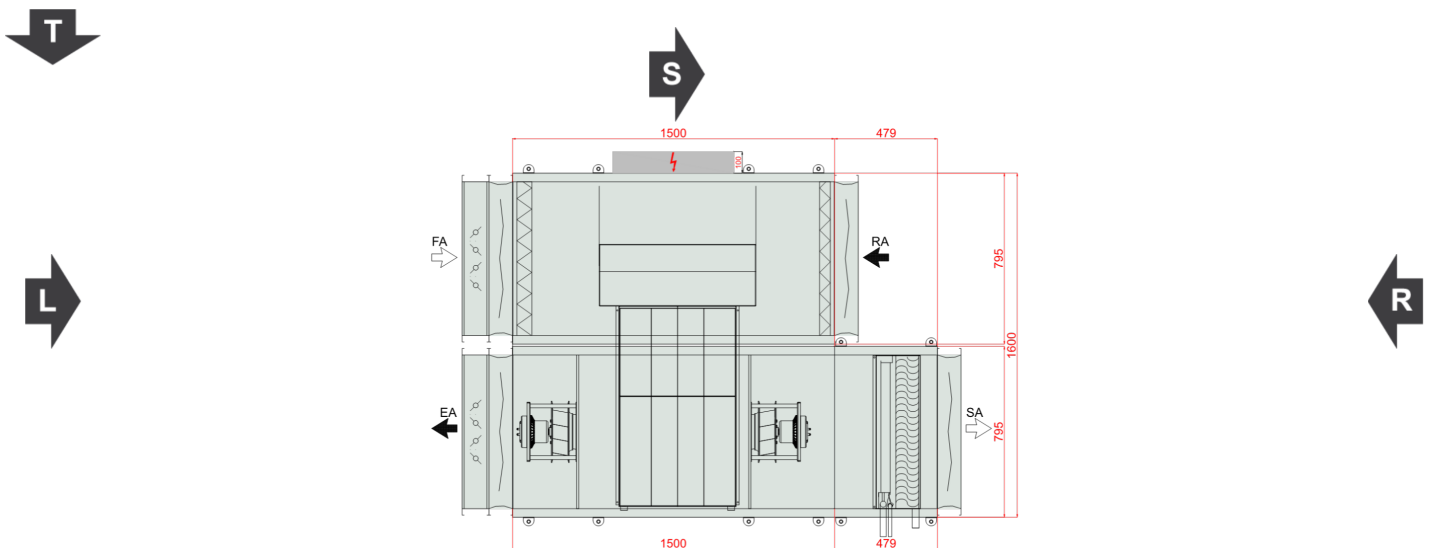
Nazwa projektu Centrum Monitorowania
 Warszawa, ul. Zwycięzców
 34

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	Centrala podwieszana
Rozmiar	VVS015s
Zestaw	VVS015s-R-FPVC/VVS015s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	299 Kg
Wydajność nawiewu	1500,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	1500,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	1,51 kW/m³/s
SFP Latem	1,66 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	



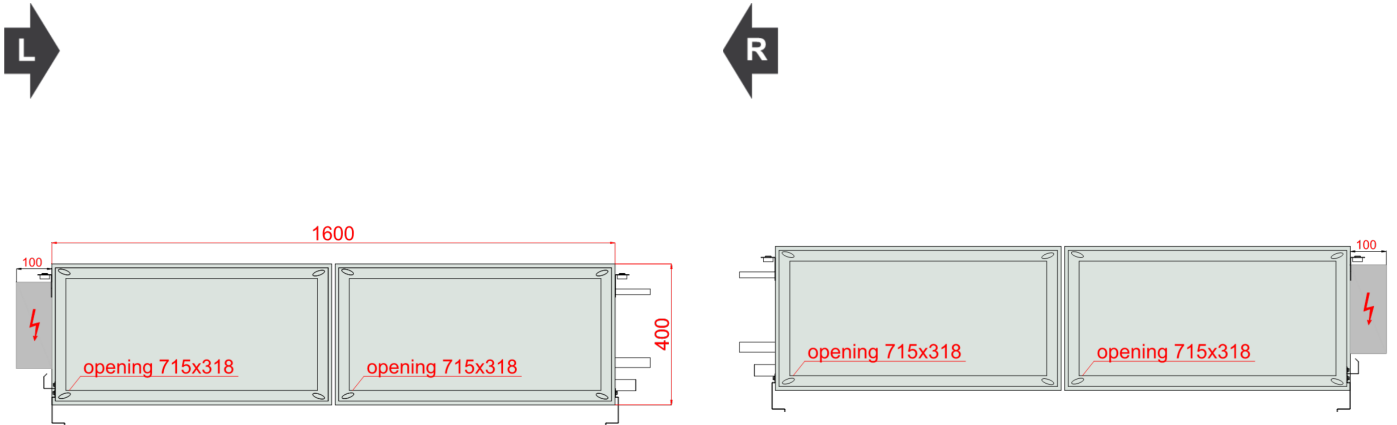
EECS Referencyjny Region

Widok Górny

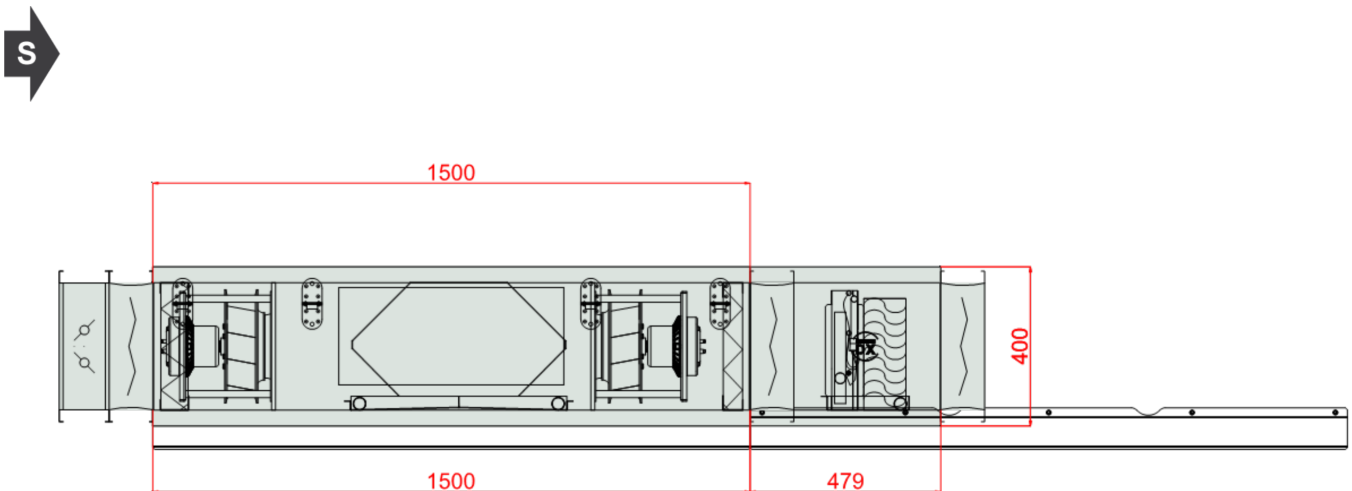


Widok lewy

Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	715x318	Lt 1979	Hi 320	Wi 715
Wylot powietrza nawiew FF	715x318	LtA 2324	H 400	W 795
		L1 1979		W2 1600
Wlot powietrza wywiew FF	715x318	L2 1500		
Wylot powietrza wywiew FF	715x318	L22 479		

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).

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

Panele inspekcyjne od dołu.

Zabezpieczanie 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

Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m ³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m ³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C	50 %	1,1985 kg/m ³
20,0 °C	50 %	1,1985 kg/m ³

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

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	135 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	69 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	142 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	84 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P,FLT F7 713x320x48 (1-2-0301-0243) 1,000 x sztuk

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS015s Hex

HIPS or AL 3.0 (SR)

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	12,5 °C / 7 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Opór powietrza Wet	139 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	1290,18 m ³ /h
Moc odzysku energii Całkowita	16,4 kW
Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	81 % / 81 %
Sprawność sucha	73 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-1,9 °C / 94 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Opór powietrza Wet	161 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1985 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	1500,00 m ³ /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	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Opór powietrza Wet	139 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1472 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	1567,10 m ³ /h

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s
Opór powietrza Wet	161 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1985 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	1500,00 m ³ /h



SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,38_2.00

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

771.3.550-4

250|0.38kW|2.00x1

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



Dane techniczne dla pozycji 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	576 Pa
Ciśnienie dynamiczne	31 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Ciśnienie Całkowite	607 Pa
Praca zimą	
Przepływ objętościowy powietrza	1455,88 m³/h

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	4,0391
Moc na wale	0,33 kW x 1
Obroty robocze wentylatora	2871 1/min
Praca latem	
Przepływ objętościowy powietrza	1567,10 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50x 1

771.3.550-4	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,38 kW x 1
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
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,38 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,41 kW
Pobór mocy - filtry czyste	0,33 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,37 kW
SFP - filtry czyste	0,83 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	0,85 kW/m³/s

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania i odkraplaczem

Typ DXH VVS015s 2R-1 TD SH.Cu.St.Std	Ilość rzędów 2	Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
	1,21 [dm³]		
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 75 %
Prędkość powietrza	2,25 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	52 Pa / 35 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	1567,10 m³/h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	6,2 kW/9,2 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,16 m³/h		

Tryb grzania

1,21 [dm³]

Dane techniczne dla pozycji 1

Czynnik	R410A
Powietrze wlotowe DBT / RH	12,5 °C / 7 %
Prędkość powietrza	2,15 m/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Przepływ objętościowy powietrza	1455,88 m³/h
Moc grzewcza	3,7 kW
Przepływ czynnika	0,09 m³/h

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %
Opór powietrza Wet	32 Pa
Gęstość powietrza	1,2348 kg/m³
Temperatura skraplania	45,0 °C

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	50,7	56,8	54,7	49,6	46,1	49,7	46,8	60,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,3	58,6	63,7	63,1	56,9	42,5	35,1	67,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,9	47,2	53,2	49,5	49,8	30,3	22,7	56,5

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	28,9	40,2	46,2	42,5	42,8	23,3	15,7	49,5

Wywiew

Filtr powietrza

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	130 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	61 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	130 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	61 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,89 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P,FLT M5 713x320x48 (1-2-0301-0245) 1,000 x sztuk

SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,38_2.00

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T 771.3.550-4 250|0.38kW|2.00x1

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



Dane techniczne dla pozycji 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	542 Pa
Ciśnienie dynamiczne	28 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Ciśnienie Całkowite	570 Pa
Praca zimą	
Przepływ objętościowy powietrza	1384,51 m³/h

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	4,5103
Moc na wale	0,29 kW x 1
Obroty robocze wentylatora	2767 1/min
Praca latem	
Przepływ objętościowy powietrza	1500,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50x 1

771.3.550-4	EC	50Hz	
			Obroty nominalne silnika 3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph		Moc nominalna silnika 0,38 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	46 Hz		
		HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak
Praca zimą			
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,34 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,37 kW
Pobór mocy - filtry czyste	0,29 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,32 kW
SFP - filtry czyste	0,76 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	0,77 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	45,5	58,9	64,8	65,1	63,4	58,0	52,4	70,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,2	61,6	67,5	67,8	66,1	61,6	56,0	72,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,2	46,6	52,5	48,8	49,1	29,6	22,0	55,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	28,2	39,6	45,5	41,8	42,1	22,6	15,0	48,9

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
Wylot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 685x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 685x288
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 685x288	Tak 685x288
Wylot powietrza	Tak 685x288	Tak 685x288



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

Pozostałe Akcesoria

Inspection Panel Slideway	IP.SLD_1	1 Ilość
---------------------------	----------	---------

Automatyka

Kod Funkcyjny AP|0|0|2|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1

Skrócony Kod Aplikacji Automatyki uPC3

Czujnik Wiodący Duct Exhaust

Panel Operatorski **Opcje**

BMS TAK 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 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) 1

Zewnętrzny czujnik temperatury NTC 10k Temp. Sensor NTC10k (Outdoor) 3

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa Kod Komplet

Przetwornik różnicy ciśnień CAV PRSS.TRDC_CAV 1

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	0,76 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	16,0 A
Podłączenie zasilania	1x230V AC +N+PE	Przewód zasilający	3 x 2,50 mm ²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS015s-F-P-V-C
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	%	73,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,42 / 0,42
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,38 / 0,34
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m ³ /s	327,23 / 331,02
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,98
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 1176/LIVE.EUR/TK/2023

12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	208,40 / 221,62
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	117,53 / 70,19
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 zabudowę LWA	dBA	57
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	249	1500	1600	400
2	41	479	795	400

Wymiary transportowe sekcji

