

Dane techniczne dla pozycji 4

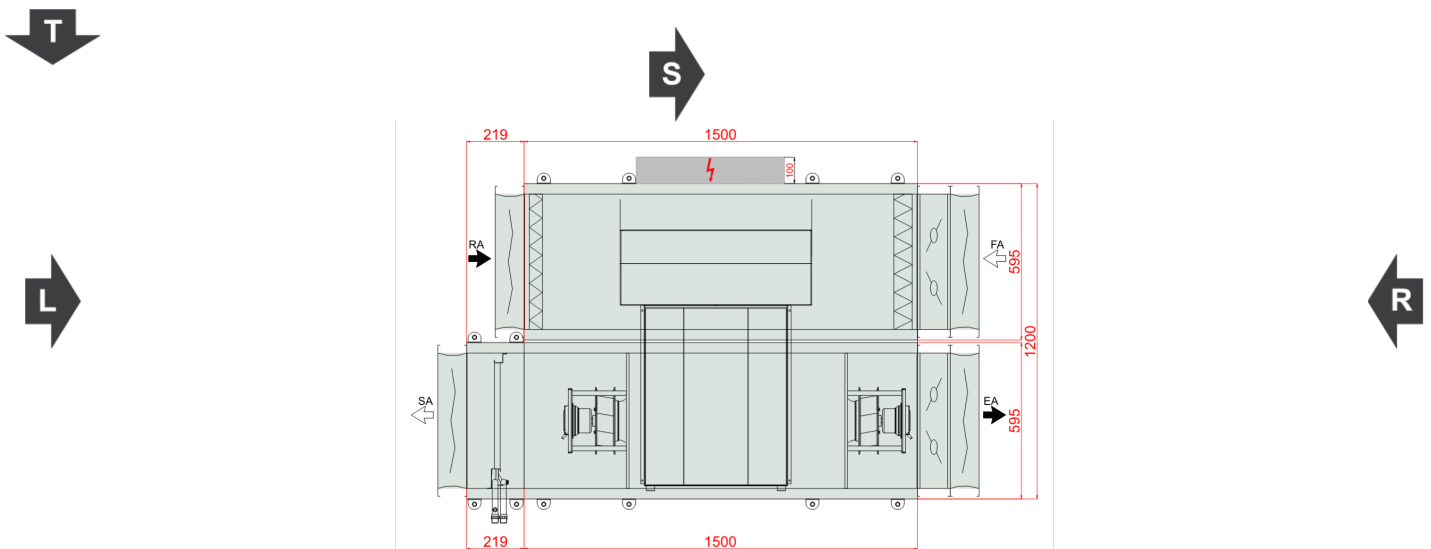
Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

Nazwa projektu ROPS TORUŃ UL. Marii
Szkłodowskiej - CURIE 27 -
2022

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	C1 LEWA
Rozmiar	VVS010s
Zestaw	VVS010s-L-FPVH/VVS010s-R-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	239 Kg
Wydajność nawiewu	720,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	720,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	1,24 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)	A+ 2016



Widok Górny

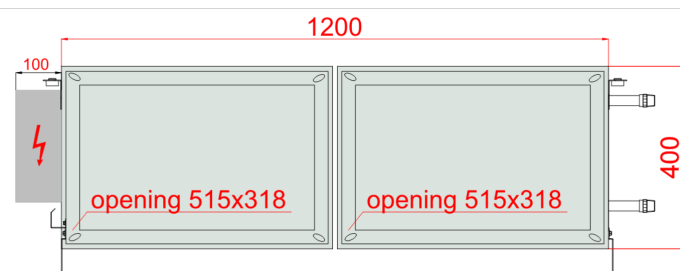


Komentarz 1:

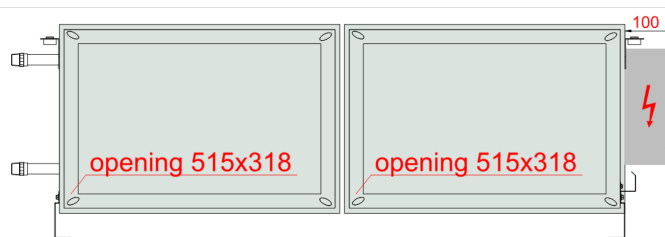
Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

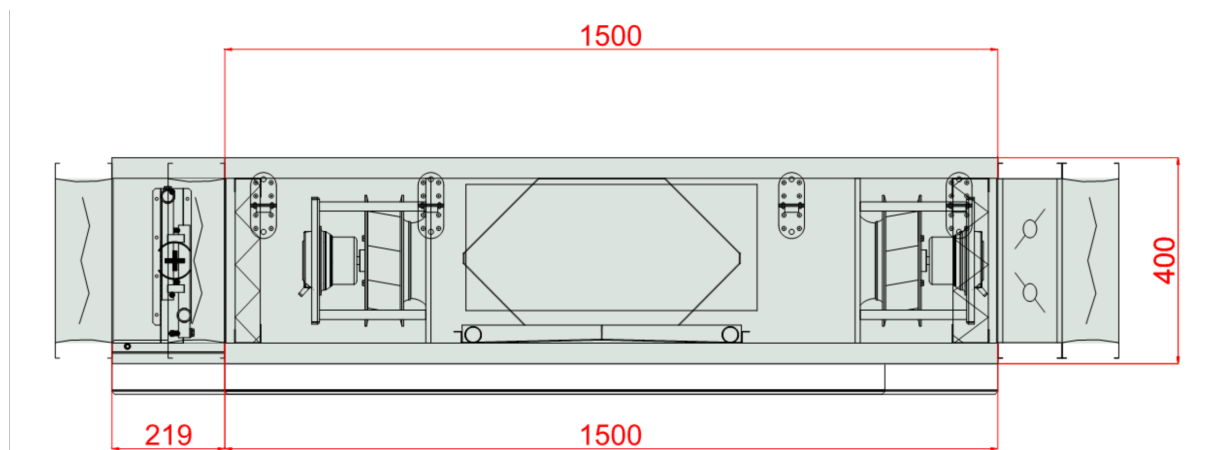
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	515x318	Lt 1719	Hi 320	Wi 515
Wylot powietrza FF nawiew	515x318	LtA 2064	H 400	W 595
		L1 1719		W2 1200
Wlot powietrza wywiew FF	515x318	L2 1500		
Wylot powietrza FF wywiew	515x318	L21 219		

Cechy urządzenia

Walls filled with MW 40mm, double skin made of steel, excluding silencer and electric heater sections

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

Down base unit inspection
Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150.
Base unit with pre-configured EC motors drives
Energy recovery efficiency meet EC 1253/2014 requirements

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Zima -18,0 °C 100 % 1,2000 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C 40 % 1,2000 kg/m³

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[27.0]
E

Klasa Energochłonności Filtra E

Średni spadek ciśnienia 118 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 36 Pa

Prędkość powietrza 1,25 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT F7 513x320x48 (1-2-0301-0244) 1,000 x Szt

Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS010s Hex

AL 2.0 (SR)

Powietrze wlotowe DBT / RH -18,0 °C / 100 %

Prędkość powietrza 1,64 m/s

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Przepływ objętościowy 720,00 m³/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 7,7 kW

Total

Sprawność sucha zimą 77 %

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 40 %

Prędkość powietrza 1,64 m/s

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Przepływ objętościowy 720,00 m³/h

Bajpas Odzysku Tak

Przepustnica Pow. Nie

Rekup.Przeciwpływowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

Powietrze wylotowe DBT / RH 13,7 °C / 8 %

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 79 Pa

Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³

Sprawność rzeczywista / przepływ 83 % / 83 %

zbalansowany Real / BalancedFlow

Powietrze wylotowe DBT / RH -2,9 °C / 94 %

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 99 Pa

Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³

Eco Design Class Eco Design

Resp_Recovery_Info_Name

PlateExchangers



Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,38_1.64

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T 771.3.550-3 225|0.38kW|1.64x1

Ilość w sekcji x 1

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	457 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/71 %
Ciśnienie dynamiczne	12 Pa	Moc na wale	0,13 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2649 1/min
Ciśnienie Całkowite	469 Pa		
Przepływ objętościowy	720,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.64p_0.38_50x 1

771.3.550-3	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	36 Hz		
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,15 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,12 kW
SFP dla filtrów czystych	0,62 kW/m³/s		

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

C20/1

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS010s 1R DT SH.St.St.Std Ilość rzędów 1 Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22

Standard Circuits	0,56 [dm³]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	8,7 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 5 %
Prędkość powietrza	1,53 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	9 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	720,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	2,7 kW	Temperatura czynnika	60,0 °C/45,0 °C
Przepływ czynnika	0,17 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	3,99 kPa

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

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	47,4	53,5	51,4	46,3	42,8	46,4	43,5	57,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,5	53,5	38,8	43,6	37,4	35,6	30,9	54,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	32,6	43,9	49,9	46,2	46,5	27,0	19,4	53,2

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	25,6	36,9	42,9	39,2	39,5	20,0	12,4	46,2

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	114 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	27 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,25 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT M5 513x320x48 (1-2-0301-0246) 1,000 x Szt

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,38_1.64

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T	771.3.550-3	225 0.38kW 1.64x1
	Ilość w sekcji	x 1

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	463 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/71 %
Ciśnienie dynamiczne	12 Pa	Moc na wale	0,13 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2665 1/min
Ciśnienie Całkowite	475 Pa		
Przepływ objętościowy	720,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.64p_0.38_50x 1

771.3.550-3	EC	50Hz	
	Obroty nominalne	3650 1/min	
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC



Strona: 5/9

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

Ustawienie regulatora silnika EC 37 Hz

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów 0,16 kW

średniozabrudzonych

SFP dla filtrów czystych 0,62 kW/m³/s

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów 0,12 kW

czystych

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

C20/1

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	43,0	56,4	62,3	62,6	60,9	55,5	49,9	67,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,7	59,1	65,0	65,3	63,6	59,1	53,5	70,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	32,7	44,1	50,0	46,3	46,6	27,1	19,5	53,4

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	25,7	37,1	43,0	39,3	39,6	20,1	12,5	46,4

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. 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: Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-2.5
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	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Wylot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 485x288
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288
Wylot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

Pozostałe Akcesoria

Inspection Panel
Slideway

IP.SLD_1

1 Ilość

Automatyka

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

APP Code uPC3 (AP-33)

Czujnik Wiodący Duct Supply

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

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1
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
Czujnik przeciwwamrozeniowy (frost)	FRST.SWTC	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	0,76 kW	Full Load Amps	16,0 A
Power Connection	1x230V AC +N+PE	Power Cord	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		VVS010s-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	%	78,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,20 / 0,20
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,15 / 0,16
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m ³ /s	194,23 / 212,64



Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 2187H/LIVE.EUR/PO/2022-23

10	Prędkość Czołowa	m/s	1,33
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	115,86 / 126,68
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	90,76 / 86,52
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	53
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	201	1500	1200	400
2	20	219	595	400

Wymiary transportowe sekcji

