

Dane techniczne dla pozycji 1
Nazwa projektu Przedszkole Zduny

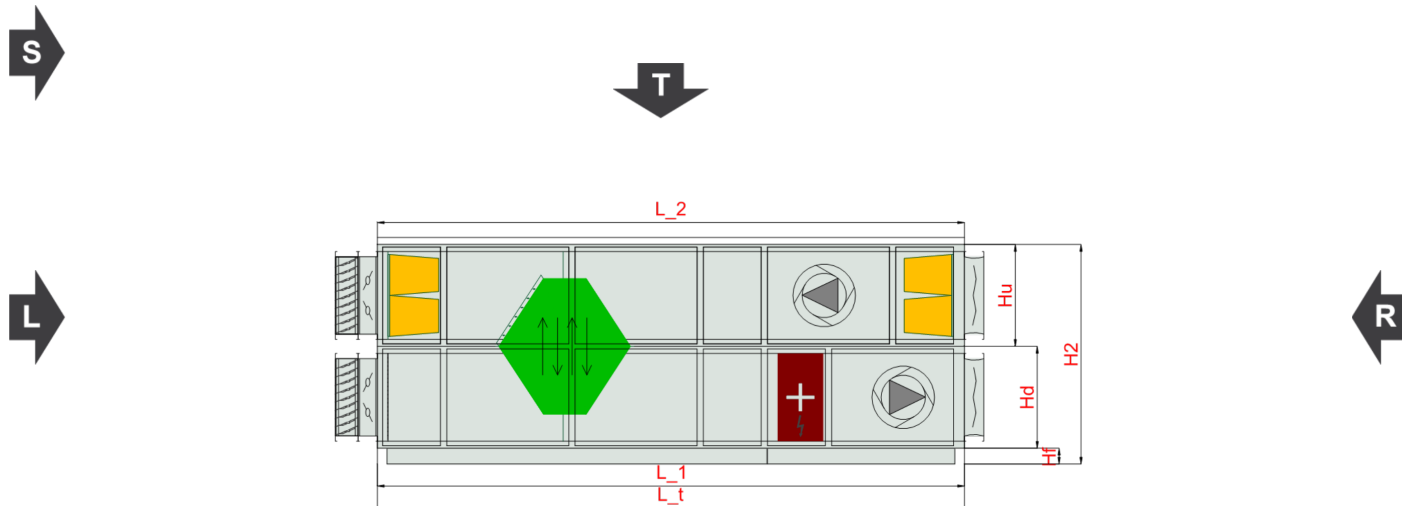
Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

Typ	RecoveryHexVertical
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	1NW
Rozmiar	VVS040
Zestaw	VVS040-R-FPHV/VVS040-L-FVPD_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	591 Kg

Wydajność nawiewu	4300,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	2300,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą (EN 13779)	1,60 kW/m³/s
SFP Latem (EN 13779)	1,66 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

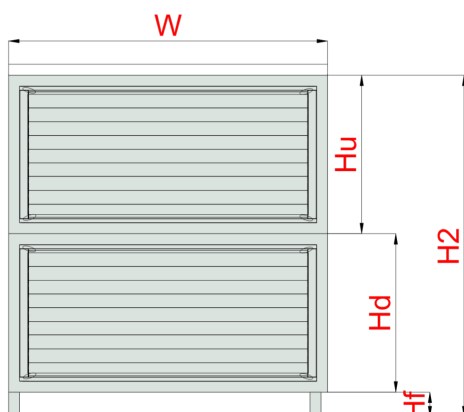


Widok Paneli Inspekcyjnych

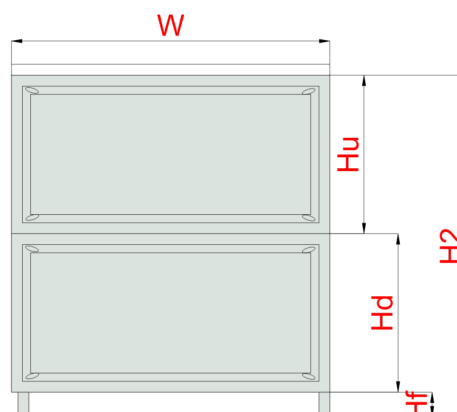


Komentarz 1:

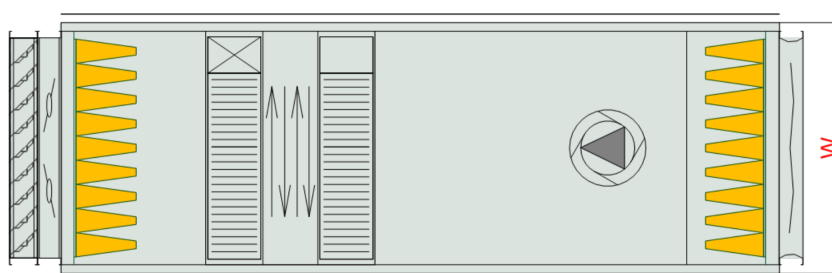
Widok lewy



Widok prawy



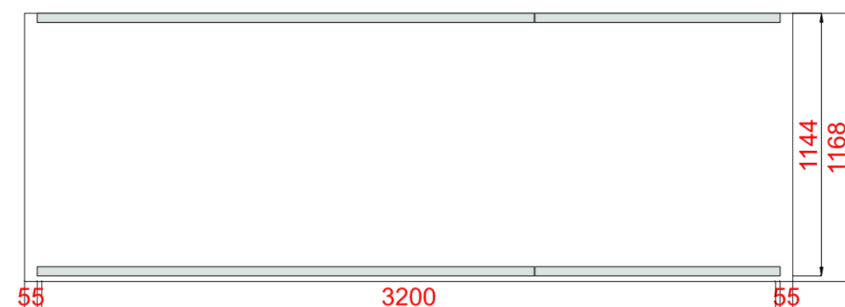
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1028x440	Lt 3350	Hi 500	Wi 1088
Wylot powietrza FF nawiew	1028x440	LtA 3350	H 670	W 1168
			H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	1028x440		Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1028x440			

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/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (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 -18,0 °C

Lato	32,0 °C 45 %	25,0 °C 55 %
Zima	-18,0 °C 100 %	16,0 °C 50 %

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

Bag[7.0]/300 (300mm)

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	143 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	85 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,24 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	148 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	96 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,17 m/s

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS040 Hex

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-18,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	3,4 °C/19 %
Prędkość powietrza	2,12 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	185 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	30,4 kW/30,4 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	63 %/86 %
Sprawność sucha zimą	76 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,12 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	185 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	16,0 °C/50 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-12,9 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,07 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	100 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,12 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	185 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

Powietrze wlotowe DBT/RH	25,0 °C/55 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	25,0 °C/55 %
Prędkość powietrza	1,07 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	100 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

Wewnętrzna nagrzewnica elektryczna

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

Wersja N12_400_3_50_FullControls_RES_NO

Moc nominalna	72,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	72,0 kW
Prąd nominalny	105,0 A	Wielkość zabezpieczenia	160,0 A
Resp_HeaterElectric_MCA_Name	132,0 A		
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	3,4 °C/19 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	16,0 °C/8 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	3,00 m/s	Prędkość powietrza	3,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	38 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	40 Pa/0 Pa
Moc grzewcza	18,4 kW	Moc grzewcza	0,0 kW

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			
FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	716 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	67 Pa	Moc na wale	1,23 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	2533 1/min
Ciśnienie Całkowite	783 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,5 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1445 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	Seria S

Podłączenie zasilania

Dane techniczne dla pozycji 1

Regulator silnika	
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1
Ustawienie regulatora silnika	88 Hz
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,54 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,43 kW
SFP dla filtrów czystych	1,20 kW/m³/s

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

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	1,61 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,51 kW
SFP dla filtrów czystych	1,23 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	59,6	64,6	62,2	59,6	51,5	44,1	68,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,3	67,7	73,6	73,9	72,2	67,7	62,1	78,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	42,3	61,7	62,6	61,9	58,2	35,7	21,1	67,4

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	31,3	50,7	51,6	50,9	47,2	24,7	10,1	56,4

Wywiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Bag[5.0]/300 (300mm)

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	59 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	18 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,20 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	59 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	17 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,16 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			
FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

Całk. ciśnienie statyczne	462 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	19 Pa	Moc na wale	0,41 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	1748 1/min
Ciśnienie Całkowite	481 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,5 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1445 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	Seria S

Podłączenie zasilania

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	60 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	1,50 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,52 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,52 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,47 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,47 kW
SFP dla filtrów czystych	0,74 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,74 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	44,8	58,2	64,1	64,4	62,8	57,3	51,7	69,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,7	59,1	64,1	64,4	60,1	50,1	42,7	68,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,7	53,1	53,1	52,4	48,8	25,3	10,7	58,2

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	22,7	42,1	42,1	41,4	37,8	14,3	2,0	47,2

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



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Pozostałe Akcesoria

ViewFinder	ViewFinder	PRTHL_1	4 Ilość
Inside Lighting	Inside Lighting	INT.LHT_1	4 Ilość
Roof	Daszek	ROOF_1	1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 3 0 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	UPC (AP-34)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski

Opcje

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-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 / 0,64
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,54 / 0,52
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	530,45 / 225,43



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 188C.1/LIVE.EUR/PO/2019-19

10	Prędkość Czołowa	m/s	2,49
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	294,18 / 127,46
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	71,63 / 34,13
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	64,70 / 64,70
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / M5 / - / Bag / G4 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę LWA	dB	72
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	347	2224	1168	1250
2	93	1126	1168	580
3	104	1126	1168	670

Wymiary transportowe sekcji

