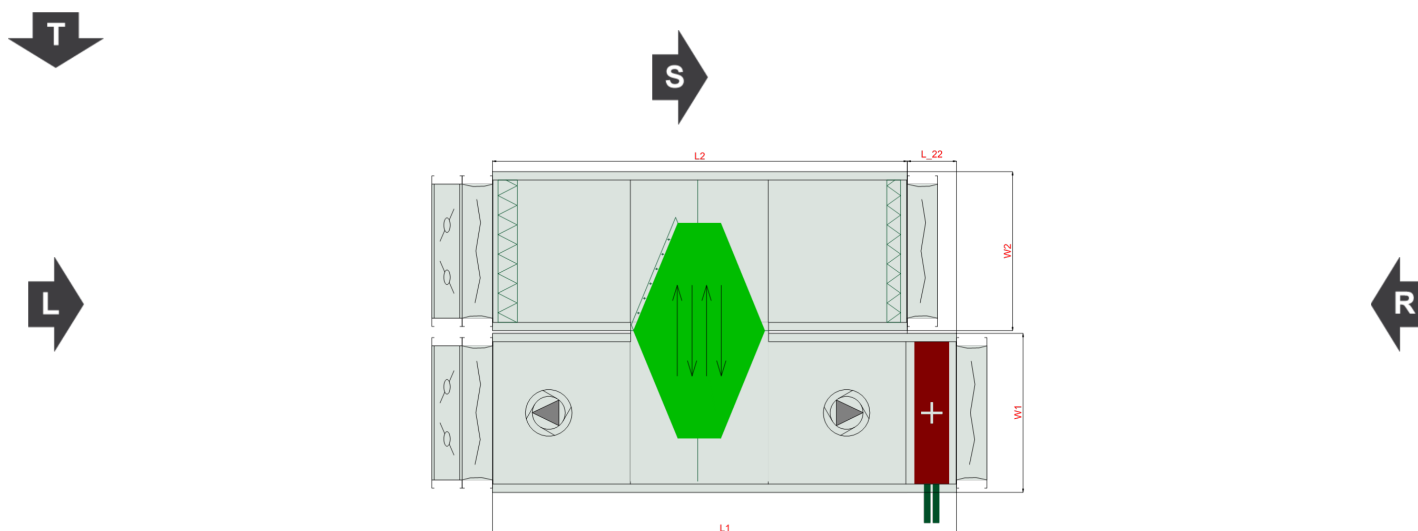


Dane techniczne dla pozycji 3
Nazwa projektu Przedszkole Krobia

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

Typ	RecoveryHexHorizontal	Wydajność nawiewu	600,00 m³/h
Aplikacja	Wewnętrzny	Ciśnienie dyspozycyjne	150 Pa
Oznaczenie projektowe	C3		
Rozmiar	VVS010s	Wydajność wywiewu	600,00 m³/h
Zestaw	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd	Ciśnienie dyspozycyjne	150 Pa
Grubość izolacji	30 mm	SFP Zimą (EN 13779)	0,81 kW/m³/s
Izolacja	Pianka poliuretanowa	SFP Latem (EN 13779)	0,86 kW/m³/s
Masa zestawu (+/- 10%)*	148 Kg	Ecodesign	Tak (2018 +)

Widok Górny

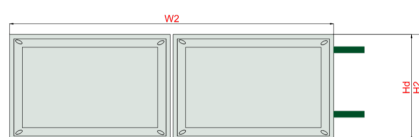


Komentarz 1:

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

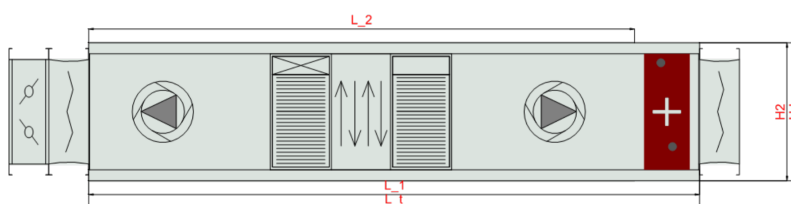
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	485x288	Lt 1683	Hi 320	Wi 515
Wylot powietrza FF	485x288	LtA 1683	H 380	W 575
nawiew		L1 1683		W2 1160
Wlot powietrza wywiew FF	485x288	L2 1504		
Wylot powietrza FF	485x288	L22 179		
wywiew				

Cechy urządzenia

Ściany centrali wykonane z paneli PUR (30mm), obustronnie pokrytych blachą stalową
 Górna i dolna rewizja urządzenia bazowego

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

Zabezpieczanie antykorozyjne obudowy: Aluzynk AZ 150. Odporność na korozję (test mgły solnej): powyżej 2400 godzin

Jednostka bazowa w pełni okablowana, ze skonfigurowanym sterownikiem oraz napędami silników EC

Układ odzysku energii o sprawności powyżej 90% (w warunkach KE 1253/2014)

Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Lato	30,0 °C 45 %	26,0 °C 55 %
Zima	-18,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld

Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	111 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	22 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,04 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	113 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	25 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,02 m/s

Przeciwaprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS010s Hex

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-18,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	16,2 °C/8 %
Prędkość powietrza	1,27 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	72 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	6,7 kW/6,7 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	90 %/87 %
Sprawność sucha zimą	81 %

Praca zimą

Wywiew	
Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-5,4 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,18 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	97 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwaprądowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,27 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	72 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

Wywiew	
Powietrze wlotowe DBT/RH	26,0 °C/55 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	26,0 °C/55 %
Prędkość powietrza	1,18 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	97 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

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	
Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Resp_FanSection_NumberFanPerSection_Name	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	1,4 A	MCA	1,7 A
MCB	6,0 A		

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 1

Ciśnienie statyczne	339 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	68 %/70 %
Ciśnienie dynamiczne	8 Pa	Moc na wale	0,08 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	150 Pa	Obroty robocze	2269 1/min
Ciśnienie Całkowite	347 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.64p_0.38_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T			
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

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	31 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,09 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,10 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,07 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,07 kW
SFP dla filtrów czystych	0,41 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,42 kW/m³/s

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS010s 1R DT SH.St.St.Std		Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22
Standard Circuits		0,56 [dm ³]	
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	11,2 °C/13 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/7 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,36 m/s	Prędkość powietrza	1,36 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	7 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	7 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	1,8 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,08 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	1,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	38,2	50,6	56,6	56,0	55,2	49,8	43,3	61,5
Wylot	[dB(A)]	41,8	55,1	61,1	60,5	58,8	52,5	46,9	65,7
Otoczenie	[dB(A)]	29,8	49,1	50,1	48,5	44,8	20,5	5,9	54,6

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	22,8	42,1	43,1	41,5	37,8	13,5	2,0	47,6

Wywiew

⌂ Filtr działkowy

Typ M5/50.Flat.Int.Sld
 Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Praca zimą		Praca latem	
Średni spadek ciśnienia	110 Pa	Średni spadek ciśnienia	109 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	19 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	19 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,04 m/s	Prędkość powietrza	1,02 m/s

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Resp_FanSection_NumberFanPerSection_Name	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	1,4 A	MCA	1,7 A
MCB	6,0 A		

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 1

Ciśnienie statyczne	356 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/68 %
Ciśnienie dynamiczne	7 Pa	Moc na wale	0,08 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	150 Pa	Obroty robocze	2304 1/min
Ciśnienie Całkowite	363 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.64p_0.38_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

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	32 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,09 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,10 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,07 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,07 kW
SFP dla filtrów czystych	0,45 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,44 kW/m³/s

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	40,6	53,9	59,8	60,2	58,5	53,1	47,5	65,1
Wylot	[dB(A)]	43,3	56,6	62,5	62,9	61,2	56,7	51,1	67,9



Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

Otoczenie [dB(A)] 31,3 50,6 51,5 50,9 47,2 24,7 10,1 56,4

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB (A)]	Częstotliwość [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	24,3	43,6	44,5	43,9	40,2	17,7	3,1	49,4

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych Nawiew Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 485x288	Frontowy 485x288
Wylot powietrza	Frontowy 485x288	Frontowy 485x288
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 AP11000000006110000001
 Kod Aplikacji UPC (AP-33)
 Czujnik Wiodący Duct Supply

Panel Operatorski	Opcje
	CAV/VAV TAK
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK
HMI Basic (Użytkownika)	TAK
Rozdzielnia automatyki	TAK

Słowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Komplet
Słownik przepustnicy powietrza ze sprężyną zwrotną ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
Słownik przepustnicy powietrza ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1
Słownik przepustnicy powietrza 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	1
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	2

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)	WPG-25-070-2.5	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwwymrożeń (frost)	FRST.SWITCH	1
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2





Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

Przetwornik ciśnienia statycznego

PRSS.TRDC

1

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	%	82,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,17 / 0,17
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,09 / 0,09
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	155,81 / 182,63
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,11
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	150,00 / 150,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	93,58 / 115,89
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	95,52 / 90,49
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Flat / F7 / - / Flat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	61
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	107	1504	1160	380
2	10	179	575	380

Wymiary transportowe sekcji

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 2188/LIVE.EUR/PO/2018

