

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

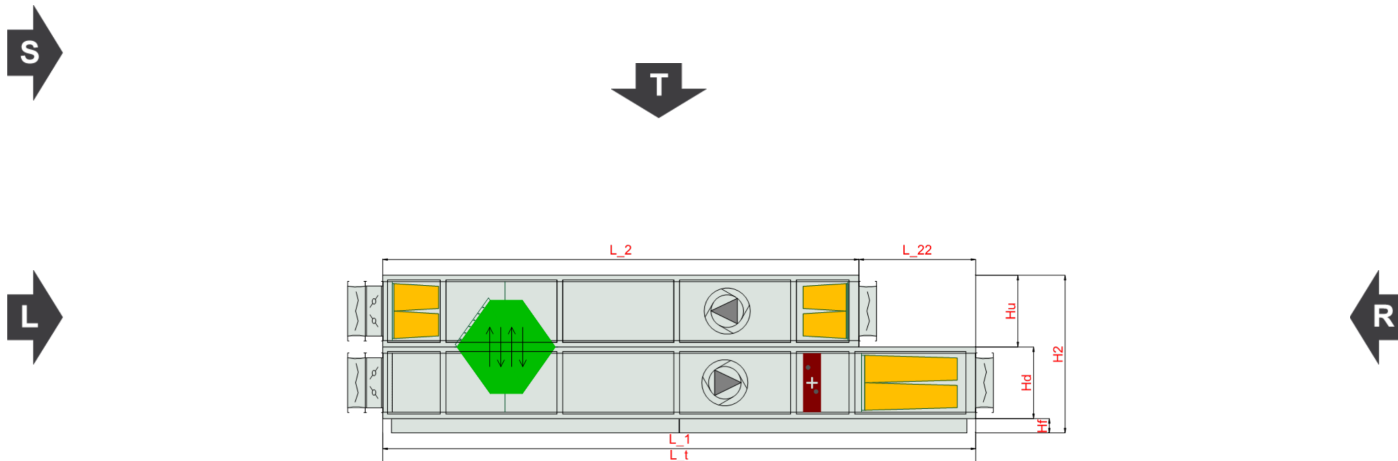
Nazwa projektu Sterylizatornia w szpitalu
 św. Trojcy w Płocku

Typ	RecoveryHexVertical
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	stojąca n+eu9*
Rozmiar	VVS021
Zestaw	VVS021-R-FPVHF/VVS021-L-FVPD_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	431 Kg

Wydajność nawiewu	1450,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	980,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą (EN 13779)	1,35 kW/m³/s
SFP Latem (EN 13779)	1,35 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

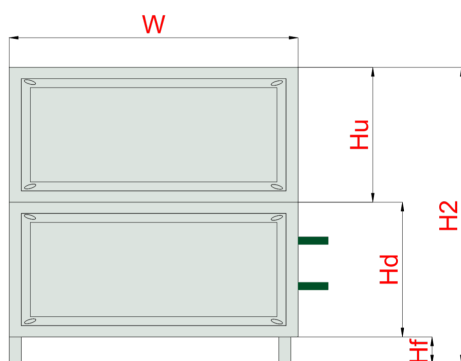


Komentarz 1:

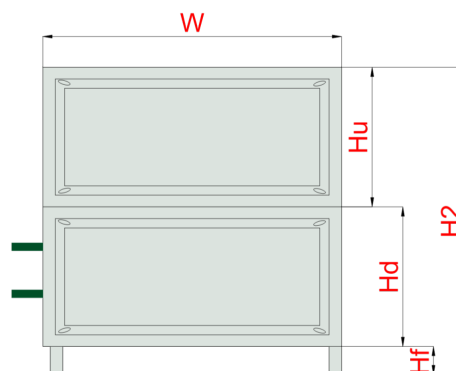
Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

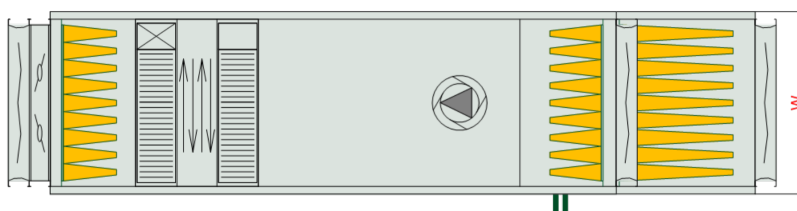
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	821x313	Lt 3716	Hi 368	Wi 881
Wylot powietrza FF nawiew	821x313	LtA 4046	H 538	W 961
		L1 3716	H2 986	
Wlot powietrza wywiew FF	821x313	L2 2984	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	821x313	L22 732		

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

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Lato	32,0 °C 45 %	20,0 °C 76 %
Zima	-20,0 °C 99 %	20,0 °C 42 %

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 50% [E] - ISO 16890

Bag[7.0]/300

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	122 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,26 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	122 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,26 m/s

Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021 Hex

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-20,0 °C/99 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	6,3 °C/13 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	87 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	14,3 kW/14,3 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	66 %/84 %
Sprawność sucha zimą	76 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/42 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-12,8 °C/99 %
Prędkość powietrza	0,78 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	56 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Tak
Rekup.Przeciwpływowy (Hex)	Max nieszczelność 0,25%

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	87 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	20,0 °C/76 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/76 %
Prędkość powietrza	0,78 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	56 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1



Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

Całk. ciśnienie statyczne	748 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	31 Pa	Moc na wale	0,42 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	3149 1/min
Ciśnienie Całkowite	779 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1 EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,6 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 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	39 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 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	0,49 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,49 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,36 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,36 kW
SFP dla filtrów czystych	0,89 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,89 kW/m³/s

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"	
Standard Circuits	1,29 [dm^3]	WCL VVS021 SH.St.St.Std	
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	6,3 °C/13 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/5 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,70 m/s	Prędkość powietrza	1,70 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	13 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	13 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	6,7 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C	Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C
Przepływ czynnika	0,29 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,95 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

Długi filtr kieszeniowy

Typ F9/600.Bag.Int.Sld

ePM1 70% [E] (ISO16890)

Bag[10.0]/600

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 177 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 54 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 300 Pa

Prędkość powietrza 1,26 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 177 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 54 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 300 Pa

Prędkość powietrza 1,26 m/s

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB]
Wlot	[dB]	0,0	60,8	65,8	65,4	60,8	57,0	50,9	45,5	70,2
Wylot	[dB]	0,0	65,3	71,2	71,7	68,0	65,1	58,1	54,5	76,2
Otoczenie	[dB]	0,0	53,3	65,2	60,7	56,0	51,1	26,1	13,5	67,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB]
	[dB]	0,0	46,3	58,2	53,7	49,0	44,1	19,1	6,5	60,2

Wywiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 75% (ISO 16890)

Bag[5.0]/300

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 56 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 13 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Prędkość powietrza 0,85 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 56 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 13 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 100 Pa

Prędkość powietrza 0,85 m/s

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy Wentylator główny

Ilość w sekcji x 1

Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Dane techniczne dla pozycji 4

Całk. ciśnienie statyczne	463 Pa
Ciśnienie dynamiczne	14 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Ciśnienie Całkowite	478 Pa

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Moc na wale	0,18 kW x 1
Obroty robocze	2406 1/min
Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50x 1 EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 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	40 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 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	0,21 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,21 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,19 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,19 kW
SFP dla filtrów czystych	0,69 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,69 kW/m³/s

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB]
Wlot	[dB]	0,0	59,6	65,5	66,0	63,2	60,3	55,1	51,5	70,8
Wylot	[dB]	0,0	60,5	66,4	66,0	63,2	57,6	47,9	42,5	70,9
Otoczenie	[dB]	0,0	48,5	60,4	55,0	51,2	46,3	23,1	10,5	62,2
Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB]
	[dB]	0,0	41,5	53,4	48,0	44,2	39,3	16,1	3,5	55,2

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019



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 821x313	Frontowy 821x313
Wylot powietrza	Frontowy 821x313	Frontowy 821x313
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

Pozostałe Akcesoria

ViewFinder	PRTHL_1	5 Ilość
Air Filter Indicator	AIR.FLTR.IND_1	3 Ilość
Inside Lighting	INT.LHT_1	5 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny AP110000000610000001
Kod Aplikacji uPC3 (AP-33)
Czujnik Wiodący Duct Exhaust

Panel Operatorski

Opcje

BMS	Tak	CAV/VAV	Tak
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
-------	-----	---------

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k Temp. Sensor NTC10k (Duct) 4

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrozeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
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		VVS021-F-P-V-H-F
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	%	76,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,40 / 0,27
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,49 / 0,21
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	222,80 / 125,66
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,68
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	136,88 / 75,86
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	261,46 / 37,63
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F9 / - / Bag / G4 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	67
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	239	1858	961	986
2	62	1126	961	448
3	105	1858	961	538

Wymiary transportowe sekcji

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 170/LIVE.EUR/KB/2019

