

Dane techniczne dla pozycji 1

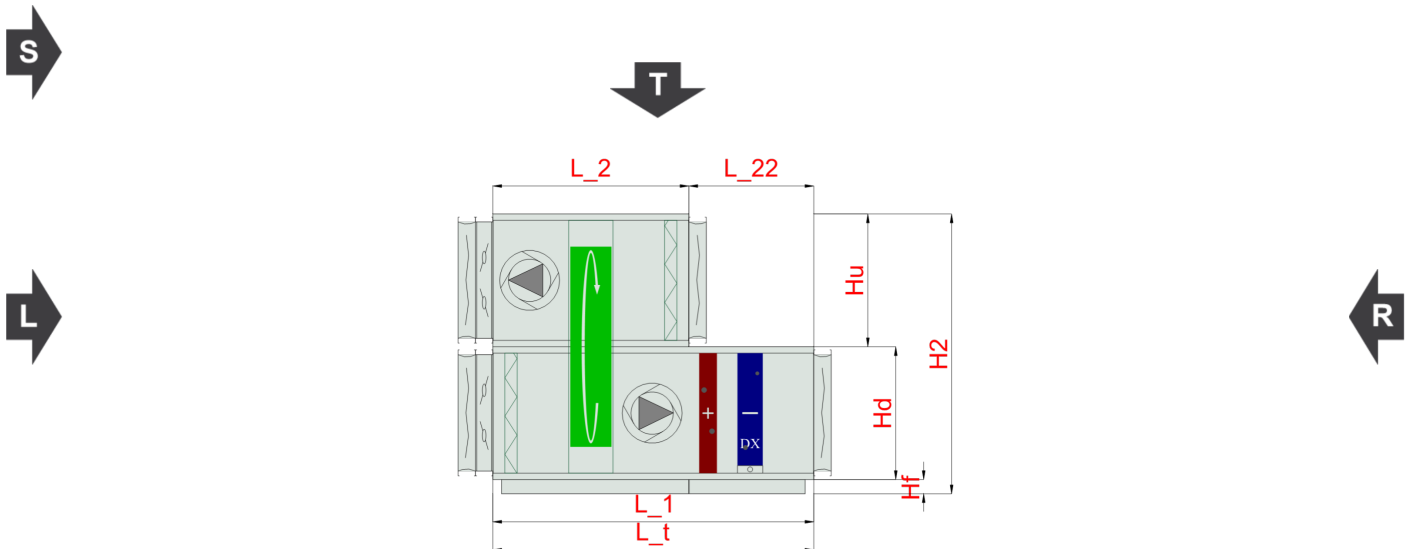
Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

Nazwa projektu Dom Ludowy Smólnik
Włocławek

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	higroskopijny
Rozmiar	VVS075c
Zestaw	VVS075c-R-FRVHC/VVS075c-L-FRV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	545 Kg
Wydajność nawiewu	7870,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	7220,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,73 kW/m³/s
SFP Latem	1,91 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

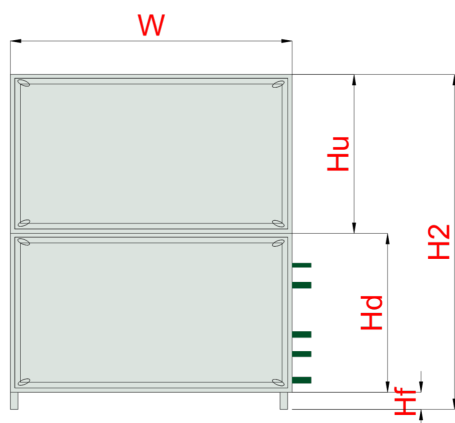


Komentarz 1:

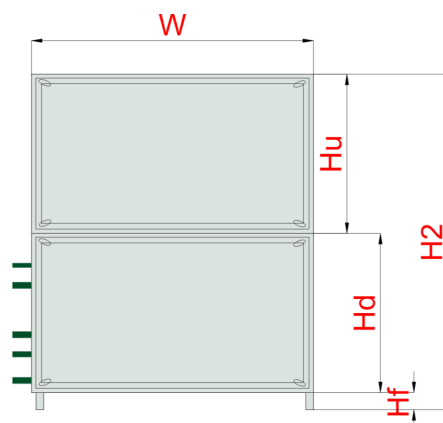
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

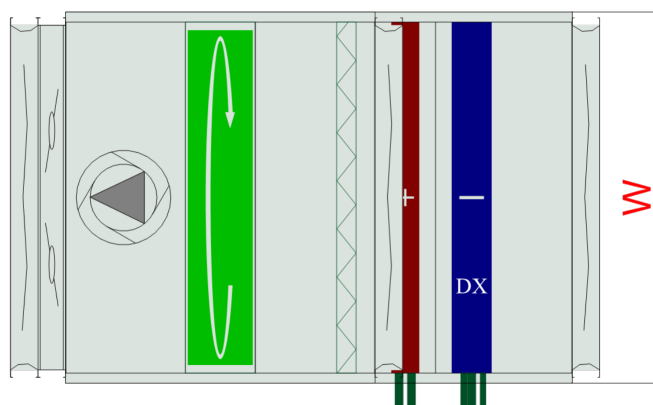
Widok lewy



Widok prawy



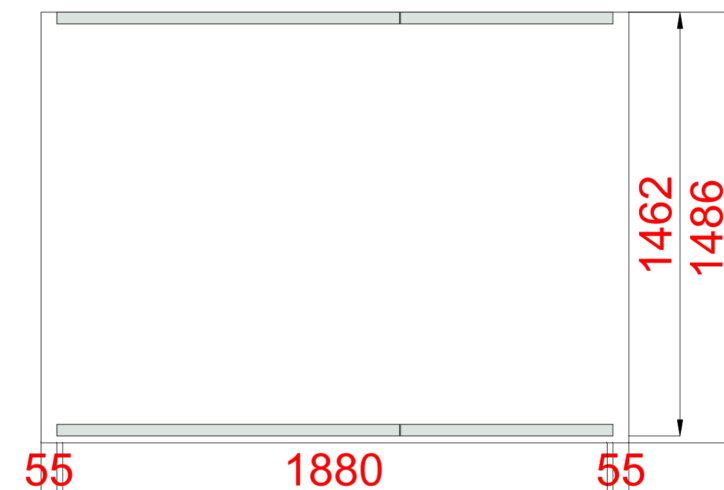
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1380x735	Lt 2030	Hi 758	Wi 1406
Wylot powietrza FF nawiew	1380x735	LtA 2360	H 928	W 1486
		L1 2030	H2 1766	
Wlot powietrza wywiew FF	1380x735	L2 1240	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1380x735	L22 790		

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 102400 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Lato	30,0 °C	45 %	1,1681 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,4082 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C	50 %	1,2113 kg/m³
20,0 °C	30 %	1,2134 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

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

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 138 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 76 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
Prędkość powietrza 2,09 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0217) 6 x Szt

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 146 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 91 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
Prędkość powietrza 2,08 m/s

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS075c HGR

R2T_HGR

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH -20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH 10,9 °C / 35 %
Prędkość powietrza 2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 155 Pa
Ciśnienie powietrza 102400 Pa
Gęstość powietrza 1,4082 kg/m³
Przepływ objętościowy 6781,14 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita
Sensible / Total 70,2 kW / 82,7 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ
zbalansowany Real / BalancedFlow 77 % / 78 %
Sprawność sucha zimą 78 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 30 %
Powietrze wylotowe DBT / RH -11,1 °C / 100 %
Prędkość powietrza 3,24 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 204 Pa
Ciśnienie powietrza 102400 Pa
Gęstość powietrza 1,2134 kg/m³
Przepływ objętościowy 7220,00 m³/h
Bajpas Odzysku Nie
Regenerator Obrotowy Max nieszczelność 3%

Napięcie nominalne

230 V/1 ph/50 Hz

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 30,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH 30,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza 2,63 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 155 Pa
Ciśnienie powietrza 102400 Pa
Gęstość powietrza 1,1681 kg/m³
Przepływ objętościowy 8160,87 m³/h

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH 20,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza 3,24 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 204 Pa
Ciśnienie powietrza 102400 Pa
Gęstość powietrza 1,2113 kg/m³
Przepływ objętościowy 7220,00 m³/h
Eco Design Class Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

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 1.58x5	
Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 5
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

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 5

Całk. ciśnienie statyczne	692 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	34 Pa	Moc na wale	0,41 kW x 5
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3101 1/min
Ciśnienie Całkowite	726 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 5

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T			
FLA	9,8 A	MCA	12,3 A
MCB	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 5
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 5
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

3x400V AC	Power Supply		
FLA	9,8 A	MCA	12,3 A
MCB	16,0 A		
Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	5	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	39 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 5
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,37 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,56 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	2,16 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	2,37 kW
SFP dla filtrów czystych	1,02 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,04 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Ciśnienie powietrza	102400 Pa
Gęstość powietrza	1,2535 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1681 kg/m³
Przepływ objętościowy	7618,24 m³/h	Przepływ objętościowy	8160,87 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS075c 1R DT SH.St.St.Std		Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1/4"/1 1/4"
Standard Circuits		4,8 [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	10,9 °C / 35 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 19 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,46 m/s	Prędkość powietrza	2,46 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	25 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	25 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Ciśnienie powietrza	102400 Pa
Gęstość powietrza	1,2535 kg/m ³	Gęstość powietrza	1,1681 kg/m ³
Przepływ objętościowy	7618,24 m ³ /h	Przepływ objętościowy	8160,87 m ³ /h
Całkowita moc grzewcza	24,4 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	60,0 °C/40,0 °C	Temperatura czynnika	60,0 °C/40,0 °C
Przepływ czynnika	1,05 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	2,49 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

- Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

Typ DXC VVS075c 3R-1 TD SH.Cu.St.Std		Ilość rzędów 3	Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: Ø22/Ø28
		5,33 [dm ³]		DX VVS075c 3R-1 SH.Cu.St.Std 516
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar	
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C	
Praca zimą		Praca latem		
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 19 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %	
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 19 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 70 %	
Prędkość powietrza	2,56 m/s	Prędkość powietrza	2,56 m/s	
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	74 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	74 Pa / 52 Pa	
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Ciśnienie powietrza	102400 Pa	
Gęstość powietrza	1,2145 kg/m ³	Gęstość powietrza	1,1681 kg/m ³	
Przepływ objętościowy	7862,75 m ³ /h	Przepływ objętościowy	8160,87 m ³ /h	
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	27,2 kW/38,6 kW	
Temperatura odparowania	6,0 °C	Temperatura odparowania	6,0 °C	
Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,66 m ³ /h	
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	24,74 kPa	

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	46,6	59,1	64,1	63,5	60,1	53,7	47,2	68,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,2	57,3	42,5	46,4	38,5	32,1	27,4	58,5

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

Otoczenie [dB(A)] 0,0 36,1 47,5 45,4 39,7 32,1 24,5 10,9 50,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
[dB(A)]		0,0	29,1	40,5	38,4	32,7	25,1	17,5	3,9	43,3

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

E

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 128 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 56 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
Prędkość powietrza 1,91 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 128 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 56 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
Prędkość powietrza 1,91 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0205) 6 x Szt

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|1.58x5

Zespół wentylatorowy Wentylator główny

Ilość w sekcji x 5

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

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 5

Całk. ciśnienie statyczne	632 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	24 Pa	Moc na wale	0,32 kW x 5
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2872 1/min
Ciśnienie Całkowite	656 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 5

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	9,8 A	MCA	12,3 A
MCB	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 5
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 5
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

Podłączenie zasilania

3x400V AC

Power Supply

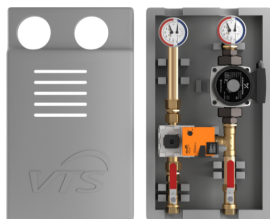
FLA	9,8 A	MCA	12,3 A
MCB	16,0 A		
Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	5	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	36 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 5
Regulator silnika w doborze	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	1,85 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,05 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,63 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,82 kW
SFP dla filtrów czystych	0,91 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,91 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Ciśnienie powietrza	102400 Pa
Gęstość powietrza	1,3598 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2113 kg/m³
Przepływ objętościowy	6442,68 m³/h	Przepływ objętościowy	7220,00 m³/h

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	47,3	60,6	66,6	66,9	65,2	59,8	54,2	71,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,0	63,3	69,3	69,6	67,9	63,4	57,8	74,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,0	46,3	44,3	38,6	30,9	23,4	9,8	49,1

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	28,0	39,3	37,3	31,6	23,9	16,4	2,8	42,1

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-25-060-6.3		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-6.3	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	6,30
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Frontowy 1380x735

Wywiew

Frontowy 1380x735



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 471A/LIVE.EUR/BY/2020-20

Wylot powietrza	Frontowy 1380x735	Frontowy 1380x735
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	AR 1 2 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
APP Code	uPC3 (AR-9)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski	Opcje
	Przetwornik różnicy ciśnień CAV
Resp_Controls_HMIAdvanced2_Name	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

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwwymrozeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS075c-F-R-V-H-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	%	79,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		2,19 / 2,01
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,37 / 1,85
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m³/s	361,77 / 378,87
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,06
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00



12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	230,79 / 260,09
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	160,97 / 72,09
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 obudowę LWA	dB	58
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	458	1240	1486	1766
2	64	790	1486	928

