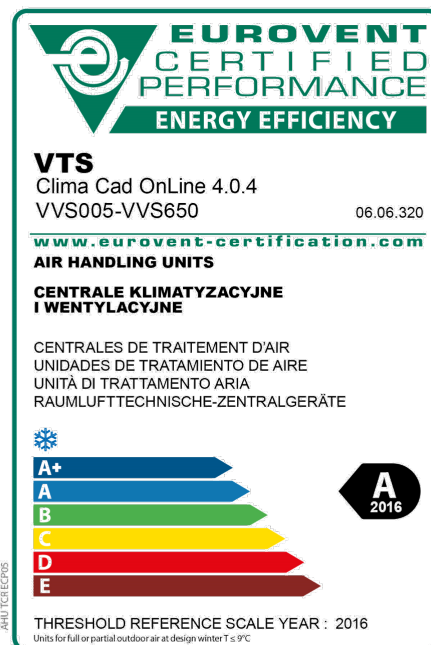


Dane techniczne dla pozycji 1

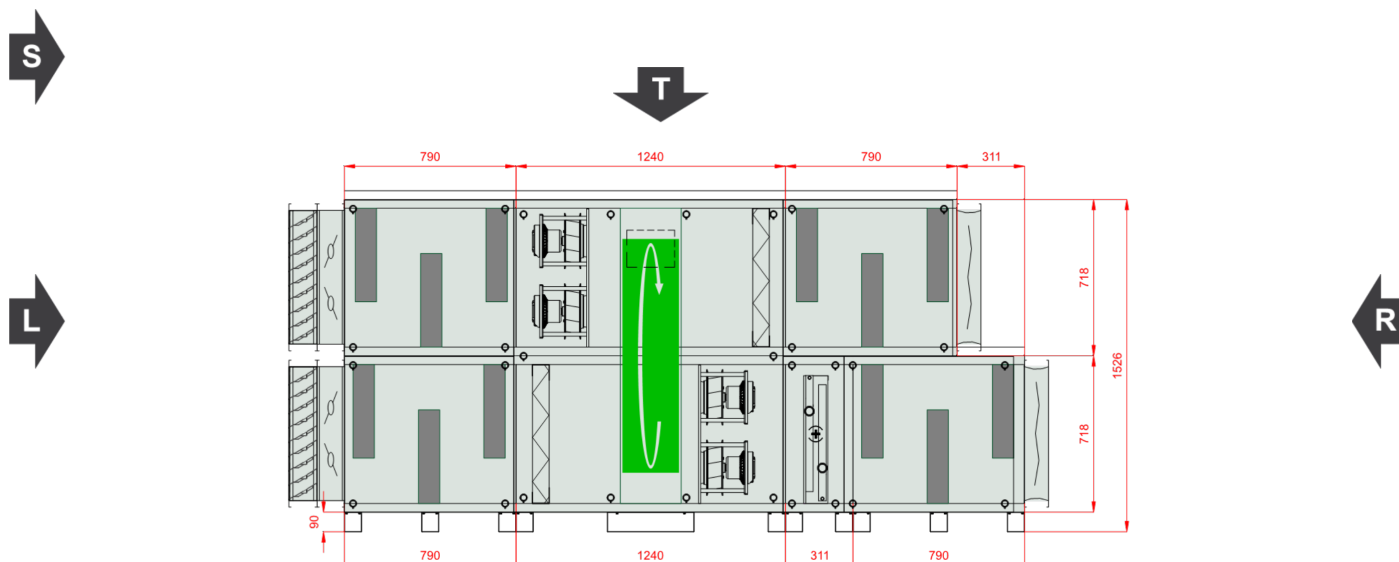
Nazwa projektu Szkoła Skoczów

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	Sala gimnastyczna 5440m3/h
Rozmiar	VVS055c
Zestaw	VVS055c-R-SFRVHS/VVS055c-L-SFRVS_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	869 Kg
Wydajność nawiewu	5440,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa
Wydajność wywiewu	5440,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa
SFP Zimą	1,54 kW/m³/s
SFP Latem	1,80 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)	A 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

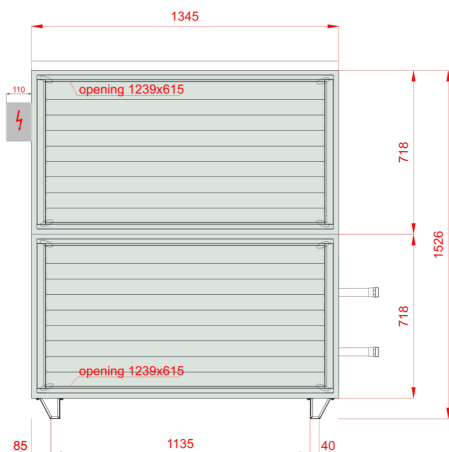


Komentarz 1:

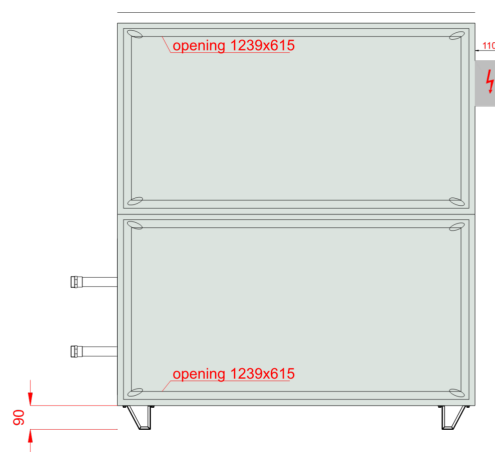
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

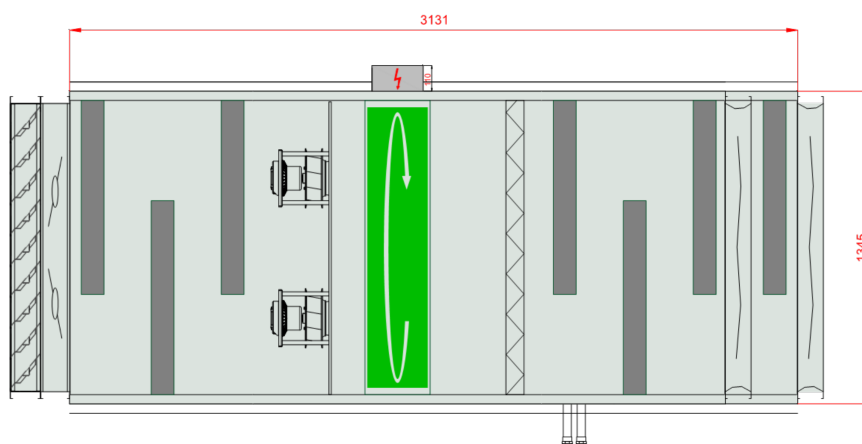
Widok lewy



Widok prawy



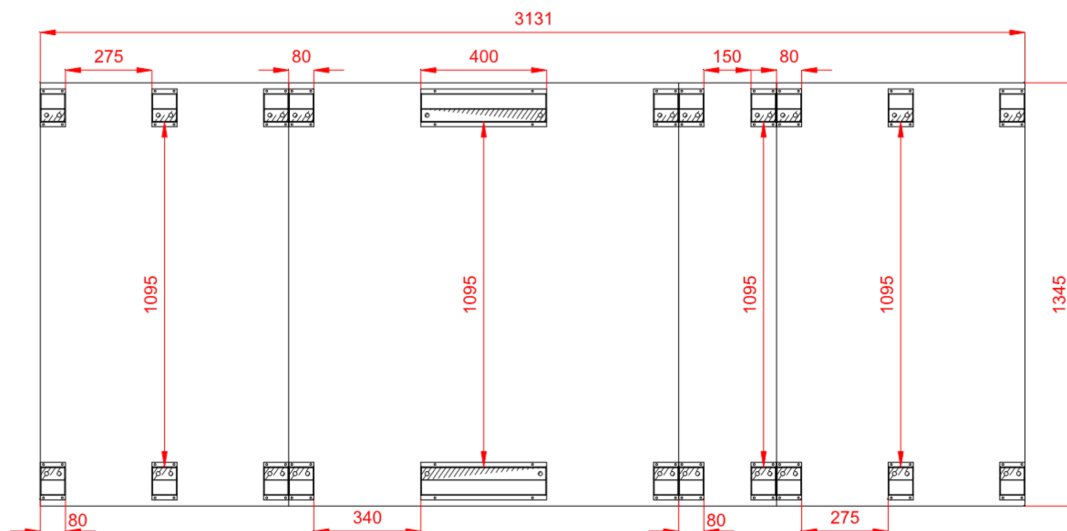
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1239x615	Lt 3131	Hi 638	Wi 1265
Wylot powietrza FF nawiew	1239x615	LtA 3496	H 808	W 1345
		L1 3131	H2 1526	
Wlot powietrza wywiew FF	1239x615	L2 2820	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1239x615	L22 311		

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 101325 Pa

	Powietrze zewnętrzne		
	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

	Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA
	25,0 °C	45 %	1,1773 kg/m³
	20,0 °C	30 %	1,2006 kg/m³

Nawiew



Tłumik

Typ SLNCR VVS055c Mod3

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 14 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 17 Pa



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 107 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 63 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 150 Pa
Prędkość powietrza 1,89 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 112 Pa
Wstępny spadek ciśnienia 74 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 150 Pa
Prędkość powietrza 1,85 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0216) 6,000 x Szt

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS055c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne 230 V/1 ph/50 Hz

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH -20,0 °C / 100 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 11,4 °C / 33 %

Prędkość powietrza 2,76 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 147 Pa / 172 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,3934 kg/m³

Przepływ objętościowy 4687,23 m³/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 57,3 kW / 67,0 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow 78 % / 78 %

Sprawność sucha zimą 79 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 30 %

Powietrze wylotowe DBT / RH -8,8 °C / 95 %

Prędkość powietrza 2,76 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 171 Pa / 172 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,2006 kg/m³

Przepływ objętościowy 5440,00 m³/h

Bajpas Odzysku Nie

Regenerator Obrotowy

Max nieuszczelność 3%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 32,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 26,4 °C / 62 %

Prędkość powietrza 2,76 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 178 Pa / 172 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1472 kg/m³

Przepływ objętościowy 5582,68 m³/h

Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 10,3 kW / 10,3 kW

Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real 80 %

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 25,0 °C / 45 %

Powietrze wylotowe DBT / RH 30,5 °C / 33 %

Prędkość powietrza 2,76 m/s

Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 174 Pa / 172 Pa

Ciśnienie powietrza 101325 Pa

Gęstość powietrza 1,1773 kg/m³

Przepływ objętościowy 5440,00 m³/h

Eco Design Class Eco Design

Resp_Recovery_Info_Name

RotaryExchangers

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,74_1.33

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

771.3.570-2

225|0.74kW|1.33x3

Ilość w sekcji

x 3

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_225_AF_Px 3



Strona: 5/12

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Całk. ciśnienie statyczne	507 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	65 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	72 Pa	Moc na wale	0,38 kW x 3
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	3920 1/min
Ciśnienie Całkowite	579 Pa		
Praca zimą		Praca latem	
Przepływ objętościowy	5275,04 m³/h	Przepływ objętościowy	5479,61 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 3

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 3
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	44 Hz
----------------------------------	-------

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,32 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,23 kW
SFP dla filtrów czystych	0,84 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,48 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,40 kW
SFP dla filtrów czystych	0,92 kW/m³/s

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

C25/3



Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055c 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1/4"/1 1/4"
------------------------------------	----------------	---

Standard Circuits	3,1 [dm³]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	11,4 °C / 33 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 19 %
Prędkość powietrza	2,27 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	22 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2381 kg/m³
Przepływ objętościowy	5275,04 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	15,8 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,73 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	1,92 kPa



Tłumik

Typ SLNCR VVS055c Mod3

Praca zimą		Praca latem	
Opór powietrza (wilgotnego)	16 Pa	Opór powietrza (wilgotnego)	16 Pa



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers

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	41,9	49,5	44,9	39,5	34,2	27,3	21,5	51,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,3	49,5	25,1	25,1	17,1	14,7	10,7	51,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	40,9	52,3	50,2	44,5	36,9	29,3	15,7	55,1

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	29,9	41,3	39,2	33,5	25,9	18,3	4,7	44,1

Wywiew

Tłumik

Typ SLNCR VVS055c Mod3

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 16 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 16 Pa

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers

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

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 103 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 55 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 150 Pa

Prędkość powietrza 1,89 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0204) 6,000 x Szt

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 102 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 54 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 150 Pa

Prędkość powietrza 1,85 m/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,74_1.33

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T 771.3.570-2 225|0.74kW|1.33x3

Ilość w sekcji x 3

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_225_AF_Px 3

Całk. ciśnienie statyczne	507 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	62 Pa	Moc na wale	0,34 kW x 3
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	3733 1/min
Ciśnienie Całkowite	569 Pa		
Praca zimą		Praca latem	
Przepływ objętościowy	4898,67 m³/h	Przepływ objętościowy	5539,44 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 3

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 3
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC 41 Hz

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,19 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,10 kW
SFP dla filtrów czystych	0,81 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,42 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,32 kW
SFP dla filtrów czystych	0,86 kW/m³/s

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

C25/3

Tłumik

Typ SLNCR VVS055c Mod3

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 16 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 16 Pa

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

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	42,7	51,2	47,5	43,1	39,5	33,6	28,7	53,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,4	53,9	50,2	45,8	42,2	37,2	32,3	56,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	40,0	51,3	49,3	43,6	35,9	28,4	14,8	54,1

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	29,0	40,3	38,3	32,6	24,9	17,4	3,8	43,1

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-25-060-4.0		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-4.0	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	4,00
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 1239x615	Frontowy 1239x615
Wylot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
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

Daszek

Daszek

1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny

AR|1|0|0|0|0|0|0|6|3|0|0|0|0|0|1

APP Code

uPC3 (AR-129)

Czujnik Wiodący

Duct Exhaust



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

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

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 przeciwwamrozeniowy (frost)	FRST.SWCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	4,44 kW	Full Load Amps	22,0 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 4,00 mm²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS055c-S-F-R-V-H-S
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		1,51 / 1,51
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,32 / 1,19
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMwInt	w/m³/s	361,92 / 351,37
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,89
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	200,00 / 200,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	210,04 / 226,15
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	97,30 / 81,01
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



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 481G/LIVE.EUR/GO/2022-22

17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	55
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	98	790	1345	718
2	100	790	1345	808
3	357	1240	1345	1526
4	43	311	1345	808
5	81	790	1345	808
6	80	790	1345	718

Wymiary transportowe sekcji

