

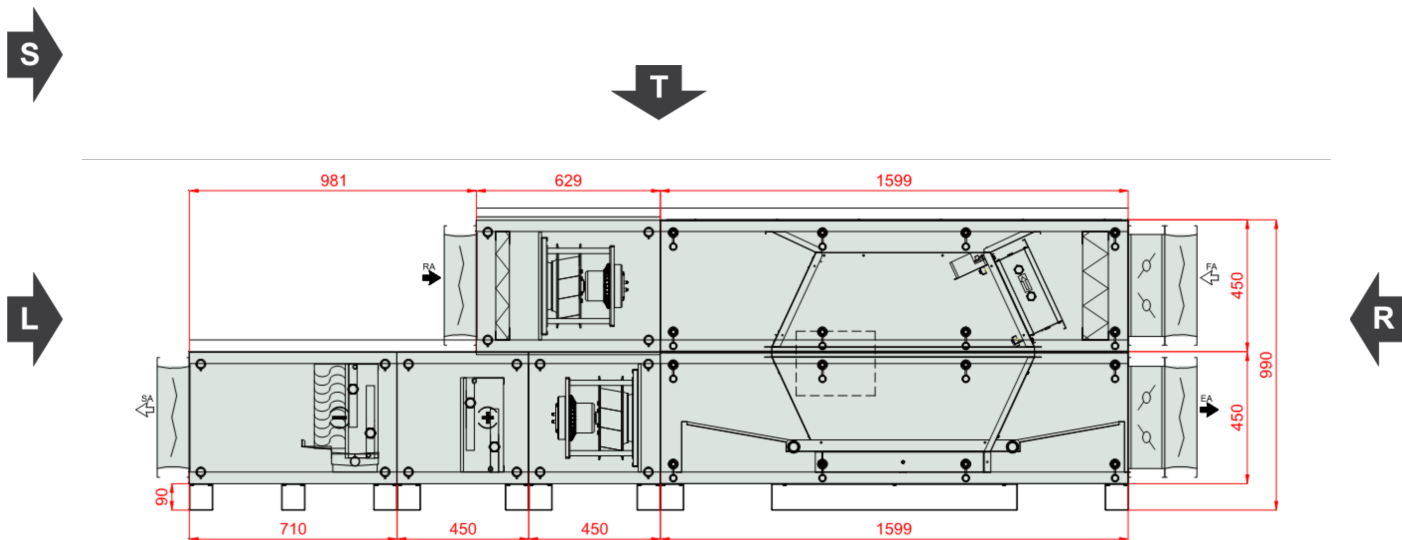
Dane techniczne dla pozycji 8
 Nazwa projektu CH Viktor Gdańsk

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Typ	RecoveryHexVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	Lokal 5 - zewnętrzna HW,CHW
Rozmiar	VVS021c
Zestaw	VVS021c-L-FPVHC/VVS021c-R-FVP_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	464 Kg
Wydajność nawiewu	1920,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	1870,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,84 kW/m³/s
SFP Latem	1,94 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)	A+ 2016

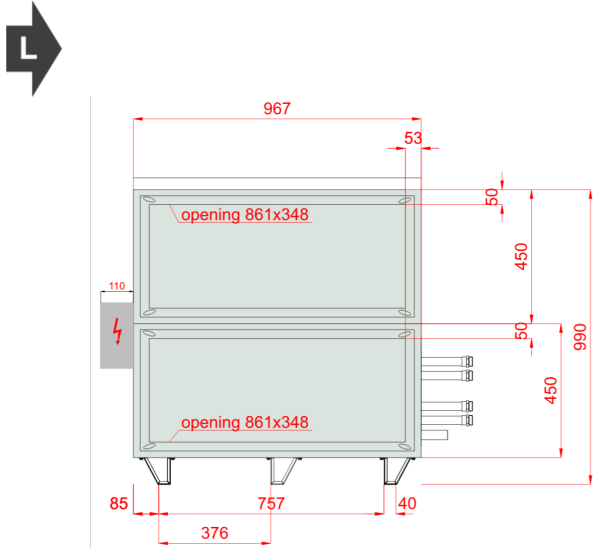


Widok Paneli Inspekcyjnych

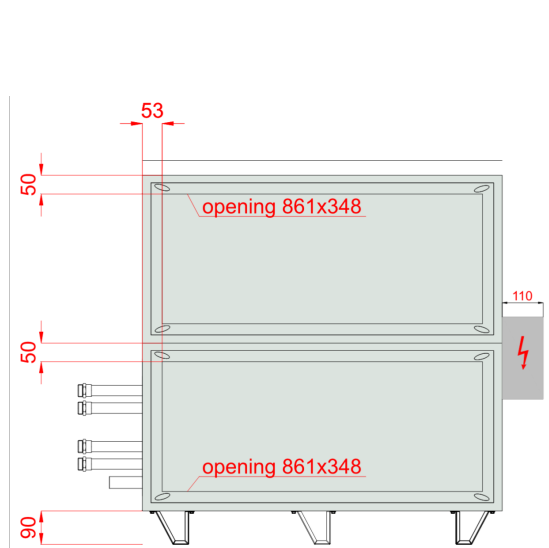


Komentarz 1:

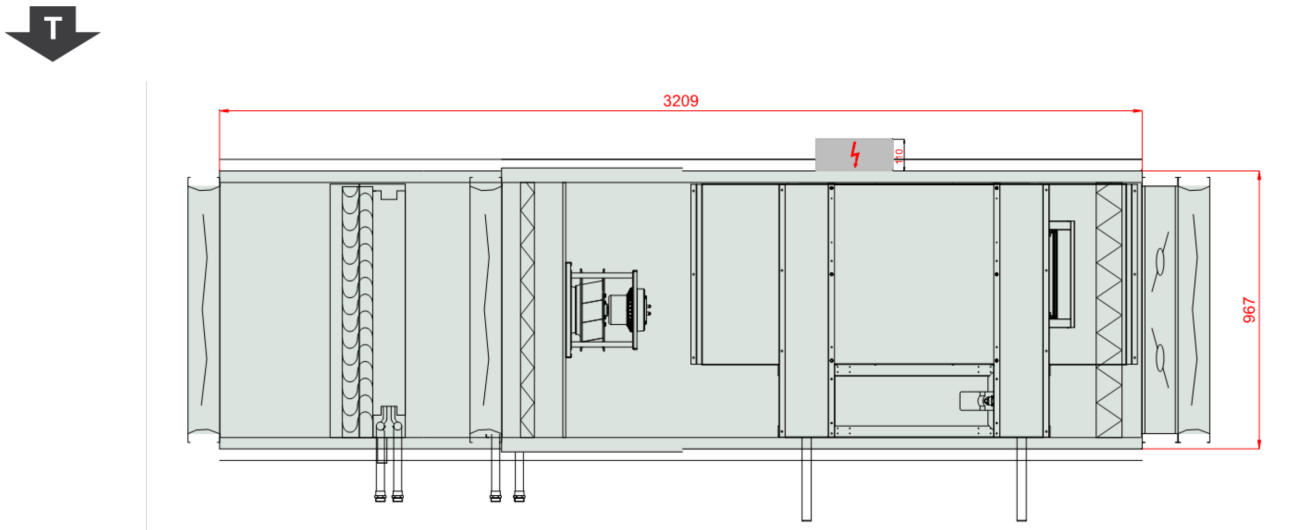
Widok lewy



Widok prawy



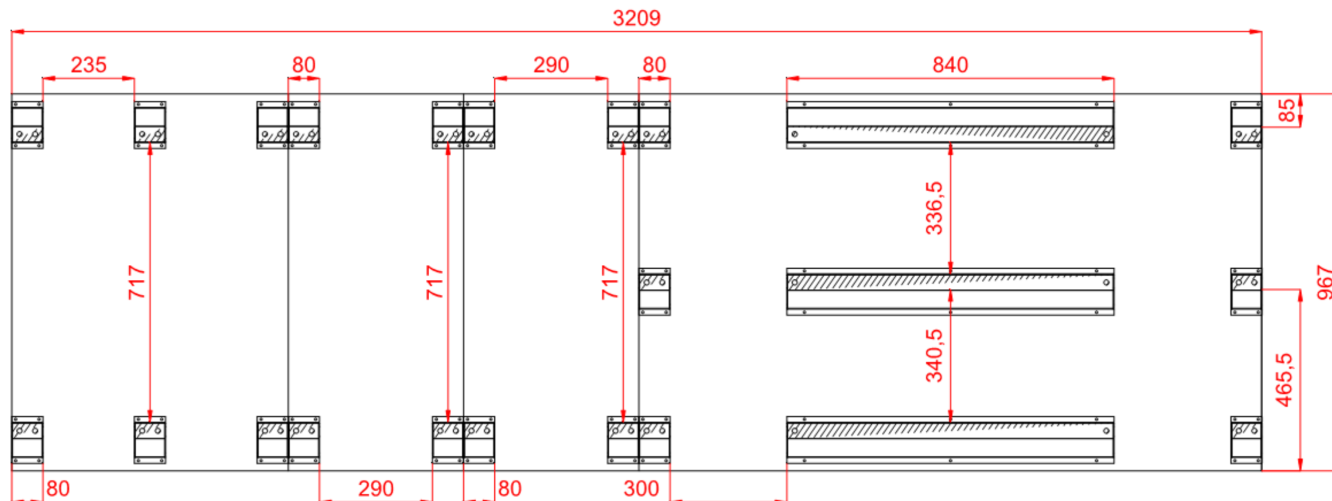
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x348	Lt 3209	Hi 370	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x348	LtA 3554	H 540	W 967
Wlot powietrza wywiew FF	861x348	L1 3209	H2 990	
Wylot powietrza wywiew FF	861x348	L2 2228	Hf 90	
		L21 981		

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	-16,0 °C	99 %	1,3715 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C

	Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA
	25,0 °C	50 %	1,1766 kg/m³
	20,0 °C	30 %	1,2006 kg/m³



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Nawiew

Pre-Filter

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Std

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

Energy Performance E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 100 Pa
InitAirPressDrop_Name 50 Pa
FinalAirPressDrop_Name 150 Pa
AirVelocity_Name 1,67 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 104 Pa
InitAirPressDrop_Name 57 Pa
FinalAirPressDrop_Name 150 Pa
AirVelocity_Name 1,63 m/s

Sizes

P.FLT (1-2-0301-0213) 2,000 x Sizes_Pcs



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021c Hex

HIPS 2.0 (SR)

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-16,0 °C / 99 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	13,9 °C / 9 %
Velocity Air Name	2,10 m/s
Press Drop Air Name Wet	166 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3715 kg/m ³
Entering Air Vol Flow	1680,75 m ³ /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	18,8 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	83 % / 84 %
Recovery_Sensible Efficiency Dry	81 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-5,0 °C / 94 %
Velocity Air Name	2,05 m/s
Press Drop Air Name Wet	182 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2006 kg/m ³
Entering Air Vol Flow	1870,00 m ³ /h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieuszczelnność 0,25%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	26,4 °C / 63 %
Velocity Air Name	2,10 m/s
Press Drop Air Name Wet	197 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1472 kg/m ³
Entering Air Vol Flow	1969,19 m ³ /h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	-3,6 kW

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	25,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	31,0 °C / 35 %
Velocity Air Name	2,05 m/s
Press Drop Air Name Wet	185 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1766 kg/m ³
Entering Air Vol Flow	1870,00 m ³ /h
Eco Design Class	Eco Design

Resp_Recovery_Info_Name

PlateExchangers



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

Ilość w sekcji x 1

Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

DesignedForWetOperatingConditions

TheFanSystemEffectsIsTakenIntoAccountInTheFanPerformances

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1



Dane techniczne dla pozycji 8

FanStaticPressure Name	668 Pa
Ciśnienie dynamiczne	51 Pa
FanExternalPressure Name	300 Pa
FanTotalPressure Name	720 Pa

Praca zimą

Entering Air Vol Flow	1875,86 m³/h
-----------------------	--------------

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Moc na wale	0,49 kW x 1
FanOperatingRevolutions Name	3324 1/min

Praca latem

Entering Air Vol Flow	1933,04 m³/h
-----------------------	--------------

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Motor RatedRevolutions Name	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Motor RatedPower Name	0,70 kW x 1
Motor NominalRatedVoltage Name	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	42 Hz
----------------------------------	-------

Praca zimą

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,57 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,53 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	1,02 kW/m³/s

Praca latem

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name	0,62 kW
Vfd PowerCleanFilter Name	0,58 kW
Vfd SfpCleanFilter Name	1,08 kW/m³/s

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

C20/3

Hot water Coil

Typ WCL VVS021c 3R DT SH.St.St.Std Ilość rzędów 3 Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"

Standard Circuits	3,2 [dm³]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	8,9 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 4 %
Velocity Air Name	2,14 m/s	Press Drop Air Name Wet	57 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2506 kg/m³
Entering Air Vol Flow	1843,25 m³/h		
Total Capacity	8,4 kW	Medium Temp	50,0 °C/30,0 °C
Medium Flow Rate	0,39 m³/h	Medium Press Drop	0,83 kPa



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Chłodnica wodna z odkraplaczem

Typ WCL VVS021c 2R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 2		Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"
Standard Circuits	1,77 [dm ³]		
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	26,4 °C / 62 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	23,0 °C / 76 %
Velocity Air Name	2,20 m/s	Press Drop Air Name Wet / Dry	44 Pa / 44 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,1686 kg/m ³
Entering Air Vol Flow	1933,04 m ³ /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	2,2 kW/2,2 kW	MediumTemp_Name	7,0 °C/12,0 °C
MediumFlowRate_Name	0,43 m ³ /h	MediumPressDrop_Name	1,48 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	53,2	59,4	57,2	52,1	48,7	52,2	49,3	63,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,9	60,3	65,3	63,8	57,7	41,4	34,0	68,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,4	47,8	45,7	40,0	32,4	24,8	11,2	50,6

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	25,4	36,8	34,7	29,0	21,4	13,8	2,0	39,6

Wywiew

Pre-Filter

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Energy Performance E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 95 Pa
 InitAirPressDrop_Name 41 Pa
 FinalAirPressDrop_Name 150 Pa
 AirVelocity_Name 1,62 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 95 Pa
 InitAirPressDrop_Name 40 Pa
 FinalAirPressDrop_Name 150 Pa
 AirVelocity_Name 1,59 m/s

Sizes

P.FLT (1-2-0301-0201) 2,000 x Sizes_Pcs



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23



V_p

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

Ilość w sekcji x 1

Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

DesignedForWetOperatingConditions

TheFanSystemEffectsIsTakenIntoAccountInTheFanPerformances

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

FanStaticPressure Name 578 Pa Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita 70 %/76 %

Ciśnienie dynamiczne 51 Pa Moc na wale 0,43 kW x 1

FanExternalPressure Name 300 Pa FanOperatingRevolutions Name 3198 1/min

FanTotalPressure Name 629 Pa

Praca zimą

Entering Air Vol Flow 1870,00 m³/h

Praca latem

Entering Air Vol Flow 1870,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570 EC 50Hz

Motor RatedRevolutions Name 4000 1/min

Napięcie Robocze 230 V/1 ph Motor RatedPower Name 0,70 kW x 1

Motor NominalRatedVoltage Name 230 V/1 ph/50 Hz

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC 40 Hz

Praca zimą

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name 0,50 kW

Vfd PowerCleanFilter Name 0,45 kW

Vfd SfpCleanFilter Name 0,87 kW/m³/s

Praca latem

Vfd PowerSemiDirtyFilter Name 0,50 kW

Vfd PowerCleanFilter Name 0,45 kW

Vfd SfpCleanFilter Name 0,88 kW/m³/s

Resp_FanSection_PowerSupply_Info_Name

C20/3

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	47,9	61,3	67,2	67,5	65,8	60,4	54,8	72,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,6	64,0	69,9	70,2	68,5	64,0	58,4	75,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,6	47,0	44,9	39,2	31,5	24,0	10,4	49,7

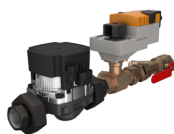


Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
		0,0	24,6	36,0	33,9	28,2	20,5	13,0	2,0	38,7

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 Lite składa się z: pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, filtra siatkowego, zaworu odcinającego od źródła ciepła.

Nazwa:	WPG-25-060-4.0-Lite		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-4.0-Lite	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	4,00
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Supply	Exhaust
--	--------	---------

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
Wylot powietrza	Frontowy 861x348	Frontowy 861x348
Przepustnica powietrza	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Supply	Exhaust
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek	Daszek	1 Ilość
--------	--------	---------

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 1 1 0 0 0 0 0 6 3 0 0 0 0 0 1
APP Code	uPC3 (AP-165)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski	Opcje
	Przetwornik różnicy ciśnień CAV

HMI Advanced (Konfiguracyjny)	YES
HMI Basic (Użytkownika)	YES
Rozdzielnia automatyki	YES

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



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

Czujniki temperatury

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

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1

Przetworniki i wyłączniki

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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Moc znamionowa	1,40 kW	Full Load Amps	19,0 A
Podłączenie zasilania	3x400V AC +N+PE	Przewód zasilający	5 x 2,50 mm ²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021c-F-P-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	%	82,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,53 / 0,52
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,57 / 0,50
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m ³ /s	344,65 / 367,28
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,67
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	215,98 / 222,56
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	152,49 / 55,13
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	dBA	51
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]



Dane techniczne dla pozycji 8

Numer oferty 81U.11/LIVE.EUR/JM/2023-23

1	200	1599	967	990
2	42	450	967	540
3	38	450	967	540
4	59	710	967	540
5	53	629	967	450

Wymiary transportowe sekcji

