

Dane techniczne dla pozycji 1

Nazwa projektu CH Świnoujście

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	1
Rozmiar	VVS030c
Zestaw	VVS030c-R-FRMVH/VVS030c-L-FVMR_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	328 Kg

Wydajność nawiewu	2130,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa

Wydajność wywiewu	2080,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa

SFP Zimą 1,60 kW/m³/s

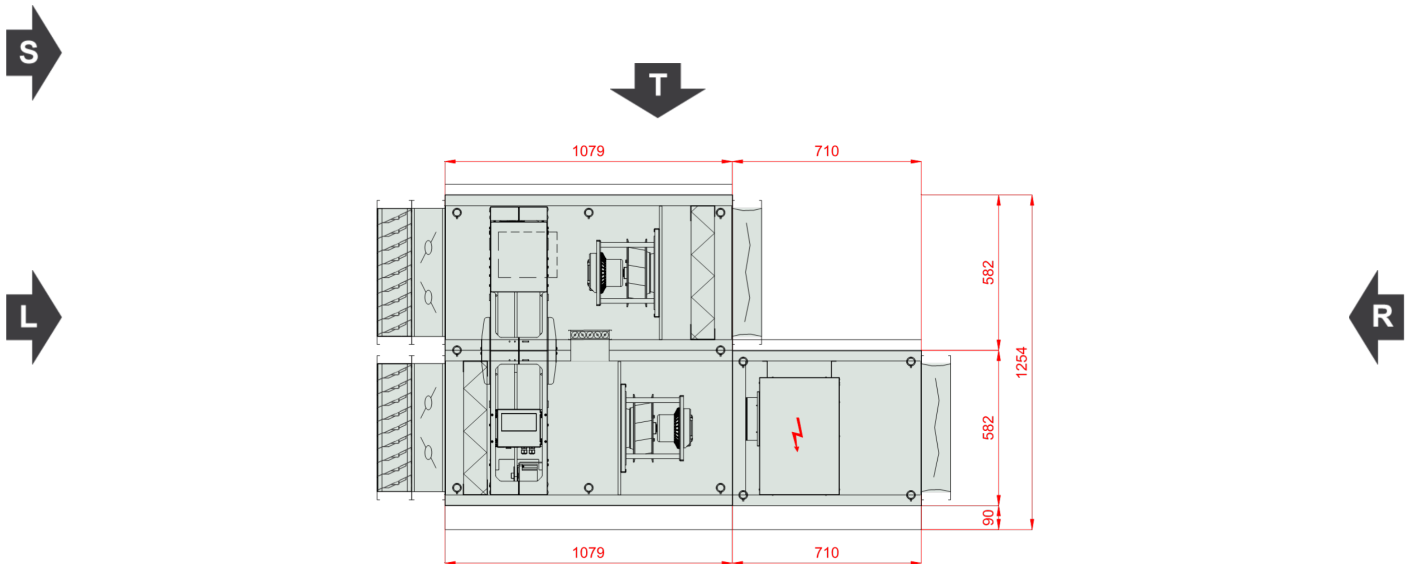
SFP Latem 1,60 kW/m³/s

Ecodesign Tak (2018 +)

Klasa efektywności energetycznej A+ 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

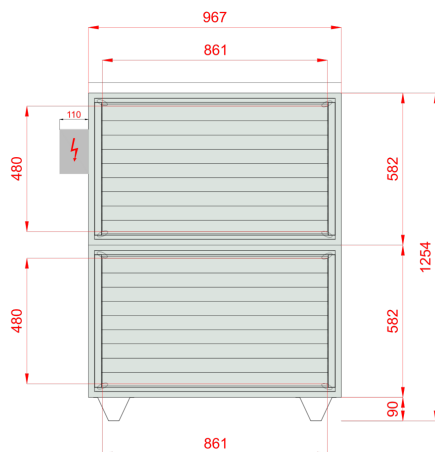


Komentarz 1:

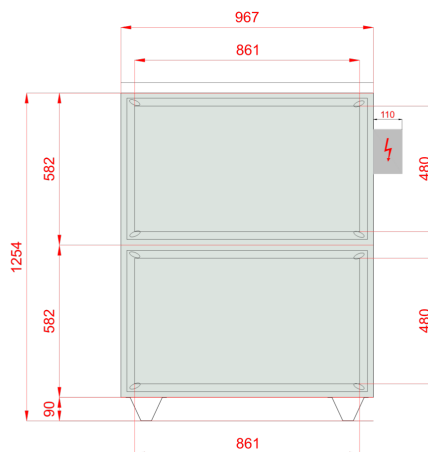
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

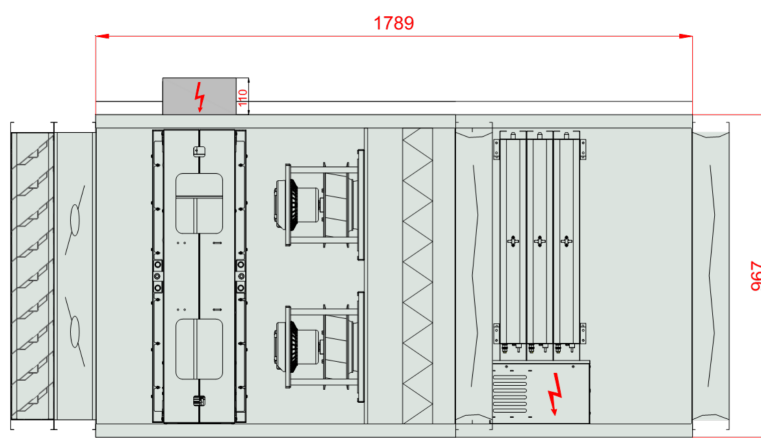
Widok lewy



Widok prawy



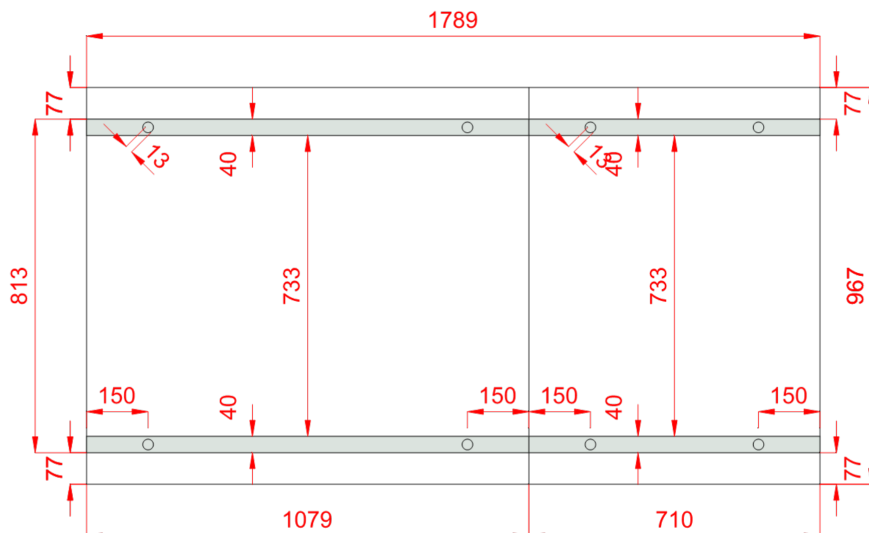
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x480	Lt 1789	Hi 502	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x480	LtA 2154	H 672	W 967
		L1 1789	H2 1254	
Wlot powietrza wywiew FF	861x480	L2 1079	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	861x480	L22 710		

#### 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

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	30,0 °C	50 %	1,2000 kg/m³	22,0 °C	50 %	1,2000 kg/m³
Zima	-16,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

## 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 119 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 37 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 1,34 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0214) 2 x Szt

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 119 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 37 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 1,34 m/s

### Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS030c HGR

R2\_SR\_HGR

#### Praca zimą

##### Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH -16,0 °C / 100 %  
Powietrze wylotowe DBT / RH 12,9 °C / 49 %  
Prędkość powietrza 2,38 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 140 Pa / 161 Pa  
Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
Przepływ objętościowy 2130,00 m³/h  
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total 20,6 kW / 27,1 kW  
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow 80 % / 81 %  
Sprawność sucha zimą 81 %

#### Praca zimą

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 20,0 °C / 40 %  
Powietrze wylotowe DBT / RH -8,2 °C / 100 %  
Prędkość powietrza 2,32 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry 156 Pa / 157 Pa  
Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
Przepływ objętościowy 2080,00 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 / 50 %  
Powietrze wylotowe DBT / RH 30,0 °C / 50 %  
Prędkość powietrza 2,38 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 140 Pa  
Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
Przepływ objętościowy 2130,00 m³/h

#### Praca latem

##### Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH 22,0 °C / 50 %  
Powietrze wylotowe DBT / RH 22,0 °C / 50 %  
Prędkość powietrza 2,32 m/s  
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet 156 Pa  
Ciśnienie powietrza 101325 Pa  
Gęstość powietrza 1,2000 kg/m³  
Przepływ objętościowy 2080,00 m³/h  
Eco Design Class Eco Design



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

## Komora mieszania

### Komora mieszania

#### Praca zimą

Recyrkulacja	0 %
Wlot nawiewu	12,9 °C/49 %
Wlot wywiewu DBT/RH	20,0 °C/40 %
Wylot nawiewu DBT/RH	12,9 °C/49 %
Jawna moc odzysku	0,0 kW

#### Praca latem

Recyrkulacja	0 %
Wlot nawiewu	30,0 °C/50 %
Wlot wywiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %
Wylot nawiewu DBT/RH	30,0 °C/50 %
Jawna moc odzysku	0,0 kW

## 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|1.33x2

Zespół wentylatorowy Wentylator główny Ilość w sekcji x 2

Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

### Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2

Całk. ciśnienie statyczne	597 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	26 Pa	Moc na wale	0,25 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3195 1/min
Ciśnienie Całkowite	623 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.33p\_0.74\_50x 2

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.33p\_T

FLA	5,8 A	MCA	7,2 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	4,0 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

### Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply\_EC \_EC

## Dane techniczne dla pozycji 1

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	5,8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	10,0 A
Regulator silnika EC	Tak
Ilość regulatorów EC w sekcji	2
Ustawienie regulatora silnika EC	36 Hz
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,57 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,49 kW
SFP dla filtrów czystych	0,84 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2130,00 m³/h

## Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	7,2 A
Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 2

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,57 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,49 kW
SFP dla filtrów czystych	0,84 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2130,00 m³/h

## + Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS030c-2,00kW-400/3/50-RES

Wersja N3\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_YES

L1/L2/L3=8.7/8.7/8.7 [A]

Moc nominalna	6,00 kW
Prąd nominalny	8,7 A
Resp_HeaterElectric_MCA_Name	10,9 A

### Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT / RH	12,9 °C / 49 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 31 %
Prędkość powietrza	3,11 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	39 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2130,00 m³/h
Moc grzewcza	5,1 kW

Maksymalna moc grzewcza	6,0 kW
Wielkość zabezpieczenia	16,0 A

### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	30,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	3,11 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	39 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2130,00 m³/h
Moc grzewcza	0,0 kW

## 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	43,3	55,7	60,8	60,2	56,7	49,5	43,0	65,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,8	61,1	67,1	66,5	64,8	58,5	52,9	71,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,7	45,0	43,0	37,3	29,6	22,1	8,5	47,8
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	22,7	34,0	32,0	26,3	18,6	11,1	2,0	36,8

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

## Wywiew

### Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra

E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 113 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 27 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 1,31 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia 113 Pa  
Wstępny spadek ciśnienia 27 Pa  
Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa  
Prędkość powietrza 1,31 m/s

#### Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0202) 2 x Szt

### 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|1.33x2

Zespół wentylatorowy Wentylator główny Ilość w sekcji x 2  
Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 2

Całk. ciśnienie statyczne	570 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	25 Pa	Moc na wale	0,23 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	3120 1/min
Ciśnienie Całkowite	595 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.33p\_0.74\_50x 2

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.33p\_T

FLA	5,8 A	MCA	7,2 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	4,0 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply\_EC \_EC



## Dane techniczne dla pozycji 1

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	5,8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	10,0 A
Regulator silnika EC	Tak
Ilość regulatorów EC w sekcji	2
Ustawienie regulatora silnika EC	35 Hz
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie

### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,54 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,45 kW
SFP dla filtrów czystych	0,78 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2080,00 m³/h

## Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	7,2 A
Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 2

### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,54 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,45 kW
SFP dla filtrów czystych	0,78 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2080,00 m³/h



## Komora mieszania

### Komora mieszania

#### Praca zimą

Recyrkulacja	0 %
Wlot nawiewu	0,0 °C/0 %
Wlot wywiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %
Wylot nawiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %
Jawna moc odzysku	0,0 kW

#### Praca latem

Recyrkulacja	0 %
Wlot nawiewu	0,0 °C/0 %
Wlot wywiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %
Wylot nawiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %
Jawna moc odzysku	0,0 kW

## 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	45,5	58,9	64,8	65,1	63,4	58,0	52,4	70,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,2	61,6	67,5	67,8	66,1	61,6	56,0	72,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,2	44,6	42,5	36,8	29,1	21,6	8,0	47,4

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	22,2	33,6	31,5	25,8	18,1	10,6	2,0	36,4

## Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

### Nawiew

### Wywiew

#### Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Wylot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie





## Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21

Wylot powietrza	Nie	Tak
<b>Połączenia elastyczne</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
<b>Czerpnia / Wyrzutnia</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

## Pozostałe Akcesoria

Daszek ROOF\_1 1 Ilość

## Automatyka

<b>Kod Funkcyjny</b>	AR 3 0 0 0 0 1 0 6 1 0 0 0 0 0 1
<b>APP Code</b>	uPC3 (AR-66)
<b>Czujnik Wiodący</b>	Duct Exhaust
<b>Panel Operatorski</b>	<b>Opcje</b>
	Przetwornik różnicy ciśnień CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak
HMI Basic (Użytkownika)	Tak
Rozdzielnia automatyki	Tak

## Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 10Nm	2
Siłownik przepustnicy pow. 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)	3
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1

## Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
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		VVS030c-F-R-M-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		0,59 / 0,58
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,57 / 0,54
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	287,76 / 297,59
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,34
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00



**Dane techniczne dla pozycji 1**

**Numer oferty 450A/LIVE.EUR/TT/2021-21**

12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	177,00 / 183,04
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	120,14 / 86,71
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	56
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	242	1079	967	1254
2	53	710	967	672

Wymiary transportowe sekcji

