

Dane techniczne dla pozycji 1

Nazwa projektu Suwałki Leman

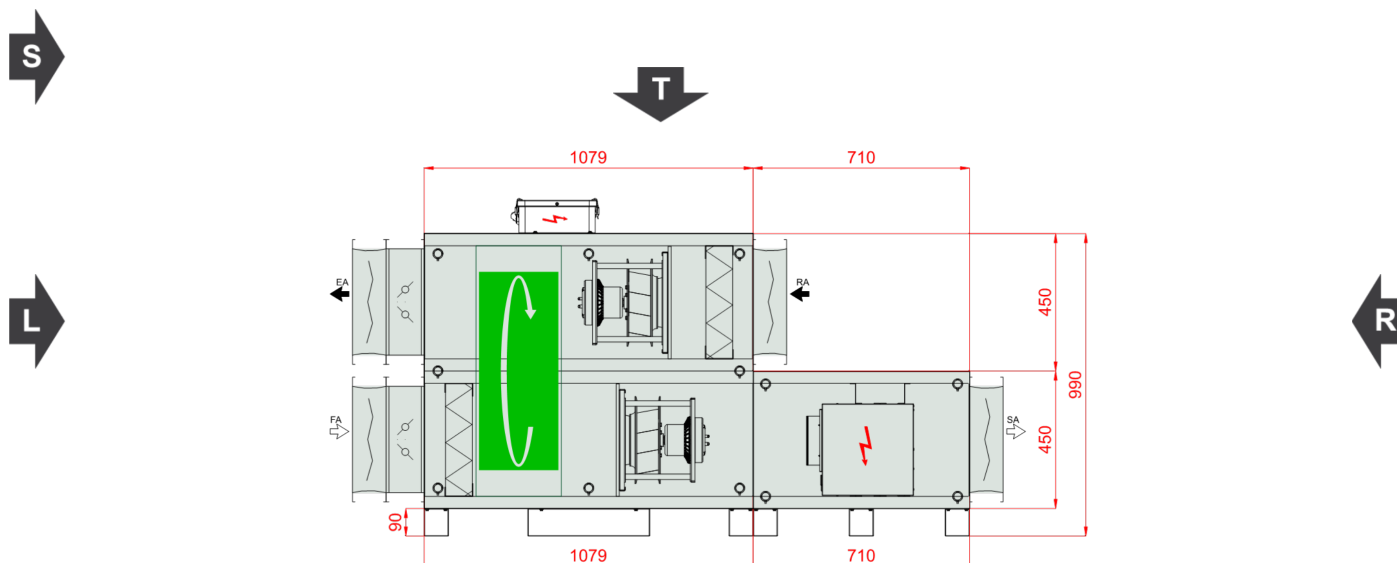
Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	1
Rozmiar	VVS021c
Zestaw	VVS021c-R-FRVH/VVS021c-L-FVR_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	271 Kg
Wydajność nawiewu	1700,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	1550,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą	1,65 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	



EECS Referencyjny Region

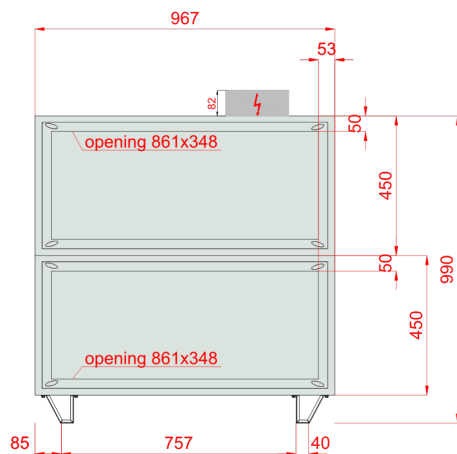
Widok Paneli Inspekcyjnych



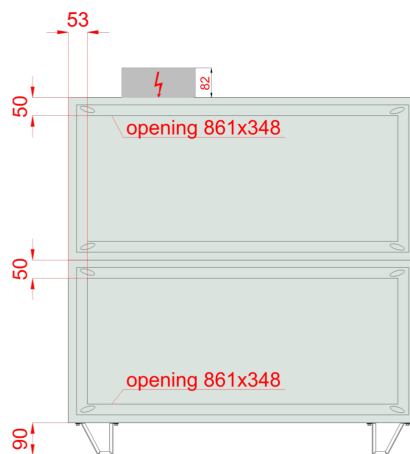
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

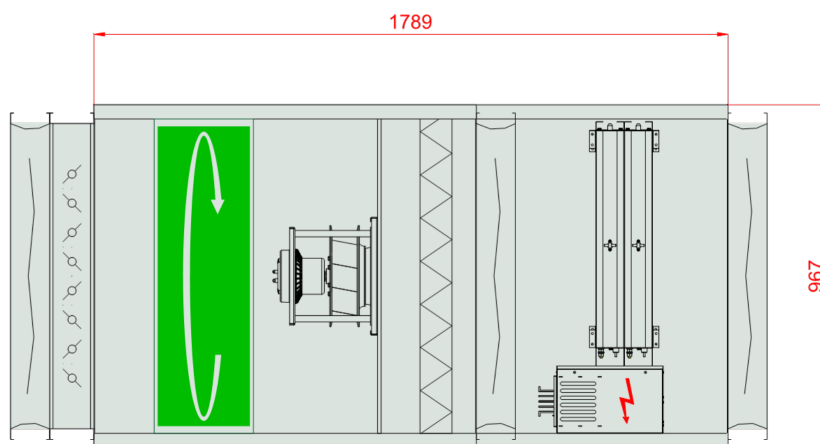
Widok lewy



Widok prawy



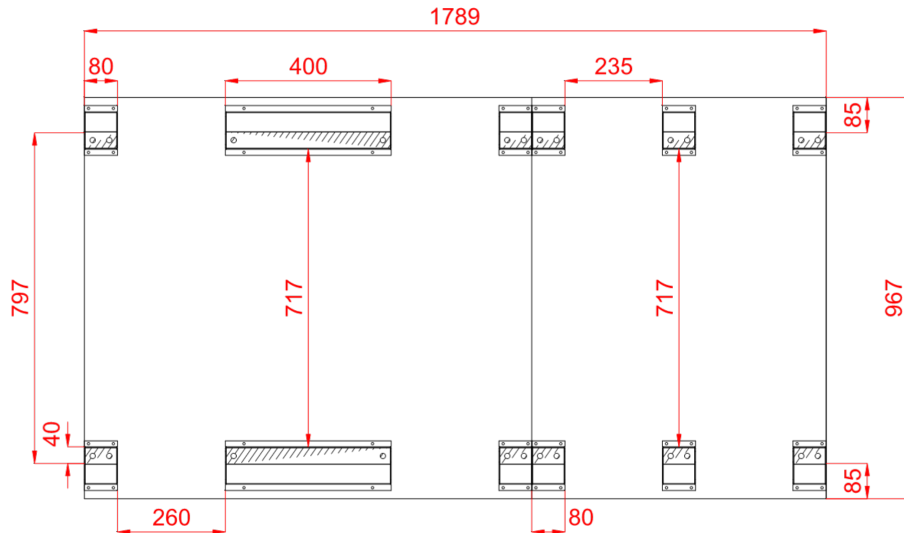
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	861x348	Lt 1789	Hi 370	Wi 887
Wylot powietrza nawiew FF	861x348	LtA 2134	H 540	W 967
		L1 1789	H2 990	
Wlot powietrza wywiew FF	861x348	L2 1079	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	861x348	L22 710		

Cechy urządzenia

Obudowa typu "sandwich" wykonana z wełny mineralnej o grubości 40mm. Izolacja pokryta obustronnie blachą. (Opcjonalnie: nagrzewnice elektryczne i tłumiki mogą być dostarczane jako funkcje kanałowe bez izolacji).

Napięcie zasilania urządzenia 400V AC/3/50Hz

Zabezpieczenie antykorozyjne obudowy: Alucynk AZ 150. Odporność na korozję (test mgły solnej): powyżej 2400 godzin

W przypadku dostawy z automatyką, jednostka bazowa z odzyskiem ciepła w pełni okablowana, ze skonfigurowanym sterownikiem oraz napędami silników EC.

Efektywność odzysku energii spełnia wymagania normy EC 1253/2014

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -22,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Zima	-22,0 °C	100 %	1,4046 kg/m³	16,0 °C	40 %	1,2171 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

Nawiew

Filtr powietrza

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna	E		
Średni spadek ciśnienia	95 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	39 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	1,50 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT F7 440x361x48 (1-2-0301-0213) 2,000 x sztuk

Regenerator Obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz		
Powietrze wlotowe DBT / RH	-22,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	7,0 °C / 49 %
Prędkość powietrza	2,50 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	131 Pa / 155 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,4046 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	1473,05 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	16,5 kW / 20,2 kW	Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	76 % / 80 %
Sprawność sucha	80 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	16,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-12,9 °C / 95 %
Prędkość powietrza	2,28 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	138 Pa / 141 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2171 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	1550,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Nie		
Regenerator Obrotowy			
Max nieszczelność 3%			

Rekuperator

RotaryExchangers

SEKCJA WENTYLATOROWA

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

Standard powietrza

Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Designed for wet operating conditions

The fan system effect is taken into account in the fan performance



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	621 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	40 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	3,5609
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Moc na wale	0,40 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	660 Pa	Obroty robocze wentylatora	3076 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	1645,69 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	38 Hz	HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,46 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,42 kW
SFP - filtry czyste	0,92 kW/m³/s		

⊕ Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS021c-2,00kW-400/3/50-RES Wersja N3_400_3_50_FullControls_RES_YES

Moc nominalna	6,00 kW		
Powietrze wlotowe DBT / RH	7,0 °C / 49 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	16,0 °C / 27 %
Prędkość powietrza	3,27 m/s	Opór powietrza Wet	45 Pa
Przepływ objętościowy powietrza	1645,69 m³/h		
Moc grzewcza	5,2 kW		

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliw- ość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	45,6	58,0	63,0	62,5	59,0	52,7	46,2	67,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,2	62,5	68,4	67,9	66,2	59,9	54,3	73,1
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,1	46,4	44,3	38,7	31,0	23,5	9,9	49,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliw- ość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	28,1	39,4	37,3	31,7	24,0	16,5	2,9	42,2

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

Wywiew

Filtr powietrza

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna	E		
Średni spadek ciśnienia	89 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	28 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	1,36 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 440x361x48 (1-2-0301-0201) 2,000 x sztuk

SEKCJA WENTYLATOROWA

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

Designed for wet operating conditions

The fan system effect is taken into account in the fan performance

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	577 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	35 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	3,9671
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Moc na wale	0,35 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	613 Pa	Obroty robocze wentylatora	2939 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	1550,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	37 Hz	HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,40 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,36 kW
SFP - filtry czyste	0,84 kW/m³/s		



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

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	46,5	59,9	65,8	66,1	64,4	59,0	53,4	71,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,2	62,6	68,5	68,8	67,1	62,6	57,0	73,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	34,2	45,6	43,5	37,8	30,1	22,6	9,0	48,3

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	27,2	38,6	36,5	30,8	23,1	15,6	2,0	41,3

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Frontowy 861x348

Wywiew

Frontowy 861x348

Wylot powietrza

Frontowy 861x348

Frontowy 861x348

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

Skrócony Kod Aplikacji Automatyki

uPC3 (AR-2)

Czujnik Wiodący

Duct Exhaust

Panel Operatorski

Opcje

Przetwornik różnicy ciśnień

CAV

HMI Advanced (Konfiguracyjny)

TAK

HMI Basic (Użytkownika)

TAK

Rozdzielnia automatyki

TAK

Słowniki przepustnic

Nazwa

Kod

Komplet

Słownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm

ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm

2

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

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa

Kod

Komplet

Przetwornik różnicy ciśnień CAV

PRSS.TRDC_CAV

1

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Punkt podłączeniowy zasilania centrali





Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

Moc znamionowa	1,40 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	19,0 A
Podłączenie zasilania	3x400V AC +N+PE	Przewód zasilający	5 x 2,50 mm ²

Podłączenie nagrzewnicy elektrycznej

1 LP

Nagrzewnice

Moc znamionowa	6,00 kW
Podłączenie zasilania	400V+PE
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	8,7 A
Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	10,9 A
Bezpiecznik	16,0 A
Przewód zasilający	4 x 2,50 mm ²

Sterowanie

Moc znamionowa	6,00 kW
Podłączenie zasilania	230V+N+PE
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	0,2 A
Przewód zasilający	3 x 0,75 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-R-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	%	81,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,47 / 0,43
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,46 / 0,40
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m ³ /s	267,41 / 269,34
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,48
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	170,47 / 166,34
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	100,37 / 61,16
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	49
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	197	1079	967	990
2	48	710	967	540

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 791/LIVE.EUR/MS/2023

