

Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Szkoła Podstawowa Im. Jana
Kasińskiego W Białej gm.
Zgierz

Typ RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe NW2

Grubość izolacji 40 mm
Izolacja Insulation_Value_MW40
Masa zestawu (+/- 10%)* 939 Kg

Wydajność nawiewu 7360,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 400 Pa

Wydajność wywiewu 7130,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 400 Pa

SFP Zimą 1,99 kW/m³/s

SFP Latem 1,99 kW/m³/s

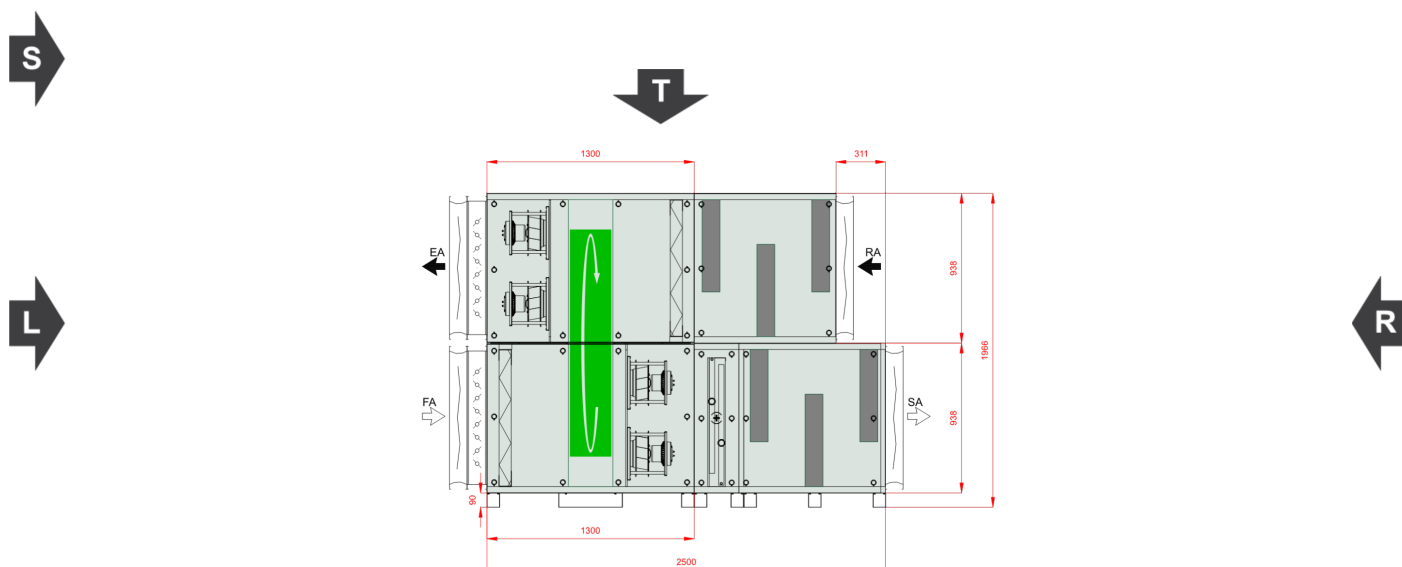
Ekoprojekt Tak (2018 +)

EEC Zima A+ 2016

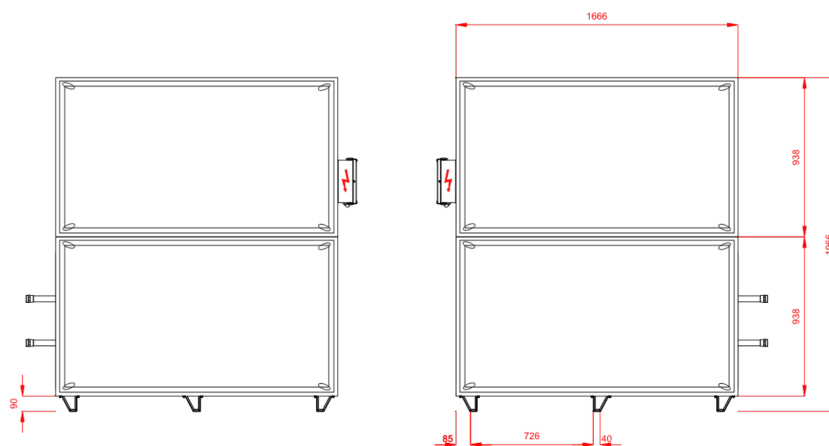
EEC Lato A+ N 2020

EECS Referencyjny Region

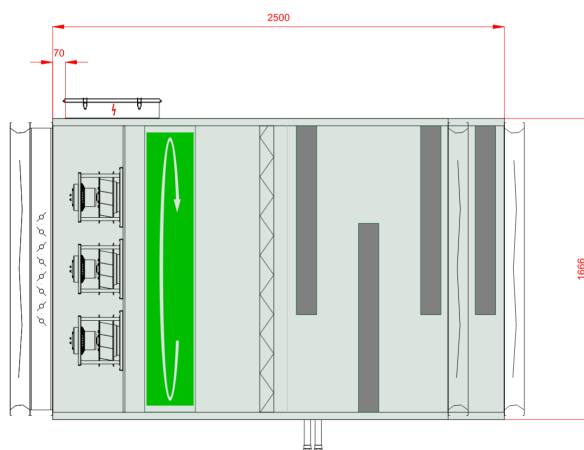
Widok Paneli Inspekcyjnych



Widok frontowy

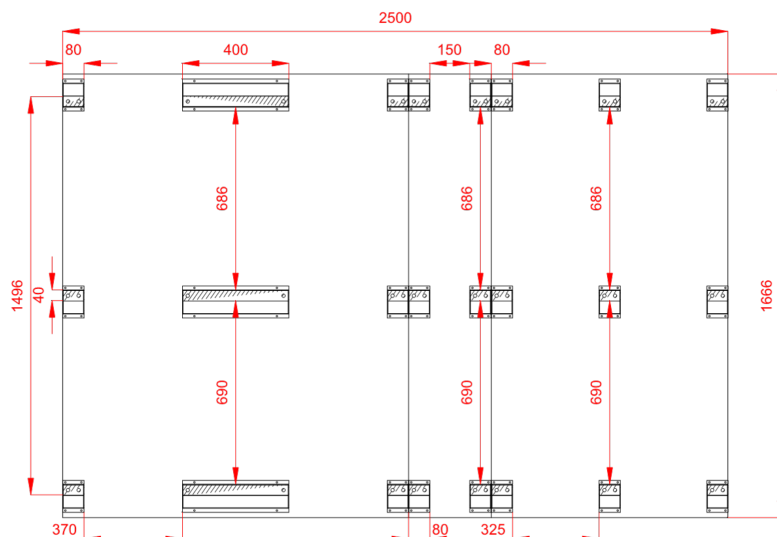


Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary

Wymiary obudowy urządzenia	2500x1666x1966 mm
Powierzchnia przekroju wewnętrznego	1,3608 m ²
Powierzchnia przekroju wewnętrznego (przekrój zintegrowany)	1,3608 m ²

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 400VAC/3/50Hz

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

W przypadku centrali z systemem odzysku ciepła ze sterowaniem, sekcja centrali z systemem odzysku jest w pełni okablowana i posiada wstępnie skonfigurowany sterownik. W przypadku centrali bez systemu odzysku, należy okablować ją w miejscu instalacji, a system sterowania jest dostarczany (jeśli został zamówiony) w paczkach do montażu i podłączenia na miejscu przez wykonawcę instalacji.

Urządzenie są wyposażone w silniki EC.

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

	Powietrze zewnętrzne		
	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m ³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,2000 kg/m ³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

	Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA
Lato	26,0 °C	55 %	1,2000 kg/m ³
Zima	20,0 °C	30 %	1,2000 kg/m ³

Ref. Stacja Meteorologiczna: Warszawa

	Powietrze zewnętrzne	
	DBT	RH
Lato	0,0 °C	1 %
Zima	0,0 °C	1 %

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

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	98 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	46 Pa
Opór końcowy	150 Pa
Prędkość powietrza	1,50 m/s
Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego	1,3607 m ²

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT F7 523x419x48 (1-2-0301-0218) 6,000 x szt.

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	98 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	46 Pa
Opór końcowy	150 Pa
Prędkość powietrza	1,50 m/s

Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

Dane techniczne dla pozycji 2

Regenerator Obrotowy

Typ RRG VVS100c HGR

R2_SR_HGR

Napięcie nominalne 230 V/1 ph/50 Hz

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	12,0 °C / 38 %
Prędkość powietrza	2,39 m/s
Opór powietrza Wet / Dry	138 Pa / 161 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	7360,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	79,0 kW / 95,6 kW
Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	80 % / 81 %
Sprawność sucha	81 %

OACF 1,039

EATR 4,581

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-10,7 °C / 99 %
Prędkość powietrza	2,31 m/s
Opór powietrza Wet / Dry	156 Pa / 156 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	7130,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Nie

Regenerator Obrotowy

Max nieszczelność 3%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	27,4 °C / 57 %
Prędkość powietrza	2,39 m/s
Opór powietrza Wet / Dry	167 Pa / 161 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	7360,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	11,5 kW / 13,9 kW
Sprawność Przepływ rzeczywisty	77 %

Sprawność odzysku ciepła utajonego 22 %

OACF 1,031

EATR 4,012

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	26,0 °C / 55 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	30,9 °C / 44 %
Prędkość powietrza	2,31 m/s
Opór powietrza Wet / Dry	159 Pa / 156 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	7130,00 m³/h

Odzysk energii - Dodatkowe informacje

RotaryExchangers

SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora

PLUG_DD_250_0,70_1.58_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570

250|0.7kW|1.58x5

Ilość w sekcji

x 5

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 5



Dane techniczne dla pozycji

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	698 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	32 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	1,8584
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Moc na wale	0,40 kW x 5
Ciśnienie Całkowite	730 Pa	Obroty robocze wentylatora	3081 1/min
Praca zimą		Praca latem	
Przepływ objętościowy powietrza	7360,00 m³/h	Przepływ objętościowy powietrza	7360,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 5

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 5
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	39 Hz		
Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak		
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	9,8 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	12,3 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	16,0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

Connecting Point - EC Controller	Poza ofertą
----------------------------------	-------------

FAN SECTION CONSUMED POWER

Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,32 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,32 kW
Pobór mocy - filtry czyste	2,14 kW	Pobór mocy - filtry czyste	2,14 kW
SFP - filtry czyste	1,05 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	1,05 kW/m³/s

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS100c 2R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 2	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1 1/4"/1 1/4"
------------------------------------	----------------	---

10,41 [dm³]

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	12,0 °C / 38 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	26,0 °C / 16 %
Prędkość powietrza	1,79 m/s	Opór powietrza Wet	28 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	7360,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	34,7 kW	Temperatura czynnika	60,0 °C/40,0 °C
Przepływ czynnika	1,61974 m³/h	Opór przepływu czynnika	1,72 kPa



Dane techniczne dla pozycji 2

Tłumik

Typ SLNCR VVS100c Mod3

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 10 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 10 Pa

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	59,9	72,9	77,9	76,9	72,9	65,9	58,9	81,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	53,3	61,9	57,2	50,9	46,8	39,2	34,0	63,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	49,9	61,9	59,9	53,9	45,9	37,9	23,9	64,6

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	42,9	54,9	52,9	46,9	38,9	30,9	16,9	57,6

Wewnętrzny spadek ciśnienia

	Praca latem	Praca zimą
Wewnętrzny spadek ciśnienia	297 Pa	297 Pa
Wlot powietrza	0 Pa	0 Pa
Filtr powietrza (krótki)	98 Pa	98 Pa
Wymiennik obrotowy	161 Pa	161 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa	0 Pa
Wężownica gorącej wody	28 Pa	28 Pa
Tłumik	10 Pa	10 Pa
Wylot powietrza	0 Pa	0 Pa

Wywiew

Tłumik

Typ SLNCR VVS100c Mod3

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 10 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 10 Pa

Resp_Silencer_Info_Name

Silencers



Dane techniczne dla pozycji 2

Filtr powietrza

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	91 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	33 Pa
Opór końcowy	150 Pa
Prędkość powietrza	1,46 m/s
Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego	1,3607 m ²

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 523x419x48 (1-2-0301-0206) 6,000 x szt.

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	91 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	33 Pa
Opór końcowy	150 Pa
Prędkość powietrza	1,46 m/s

Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora

PLUG_DD_250_0,70_1.58_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570 250|0.7kW|1.58x5

Ilość w sekcji x 5

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 5

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	658 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	30 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,0293
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Moc na wale	0,37 kW x 5
Ciśnienie Całkowite	687 Pa	Obroty robocze wentylatora	2989 1/min
Praca zimą		Praca latem	
Przepływ objętościowy powietrza	7130,00 m ³ /h	Przepływ objętościowy powietrza	7130,00 m ³ /h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 5

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 5
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC



Dane techniczne dla pozycji 2

Ustawienie regulatora silnika EC	37 Hz
Płytki połączeniowa napędu silnika EC	Tak

Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	9,8 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	12,3 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	16,0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPMENT

Connecting Point - EC Controller	Poza ofertą
----------------------------------	-------------

FAN SECTION CONSUMED POWER

Praca zimą

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,11 kW
Pobór mocy - filtry czyste	1,92 kW
SFP - filtry czyste	0,97 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	2,11 kW
Pobór mocy - filtry czyste	1,92 kW
SFP - filtry czyste	0,97 kW/m³/s

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	48,6	56,2	50,5	44,2	38,1	30,5	24,3	58,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	64,2	78,2	84,2	84,2	82,2	77,2	71,2	89,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	49,2	61,2	59,2	53,2	45,2	37,2	23,2	64,0

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	42,2	54,2	52,2	46,2	38,2	30,2	16,2	57,0

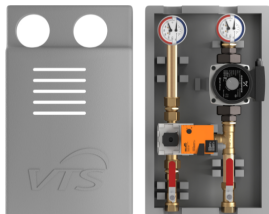
Wewnętrzny spadek ciśnienia

	Praca latem	Praca zimą
Wewnętrzny spadek ciśnienia	257 Pa	257 Pa
Wlot powietrza	0 Pa	0 Pa
Tłumik	10 Pa	10 Pa
Filtr powietrza (krótki)	91 Pa	91 Pa
Wymiennik obrotowy	156 Pa	156 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa	0 Pa
Wylot powietrza	0 Pa	0 Pa

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Dane techniczne dla pozycji 2



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:	Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)		
Do nagrzewnic:	1	Ilość	1
Typ:	WPG-25-060-10	WPG Kvs	10,00
Napięcie znamionowe	230/1/50		
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny		
Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1560x835	Frontowy 1560x835
Wylot powietrza	Frontowy 1560x835	Frontowy 1560x835
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 0 0 0 0 0 0 6 3 0 0 0 0 0 1	
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki		uPC3 (AR-129)	
Czujnik Wiodący		Kanałowy Wywiewny	
Panel Operatorski		Opcje	
		Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK		
HMI Basic (Użytkownika)	TAK		
Rozdzielnia automatyki	TAK		
Lokalizacja sterownicy	Tył	Wyłącznik bezpieczeństwa	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	
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC 10k	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	



Dane techniczne dla pozycji 2

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

Uwagi

UWAGI DO AUTOMATYKI:

- Dołączony system sterowania.
- Urządzenie jest fabrycznie okablowane (zasilanie i sterowanie) zgodnie ze standardem produktu.
- System sterowania jest oparty na sterowniku uPC3.
- Sterownik bez komunikacji GSM.

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

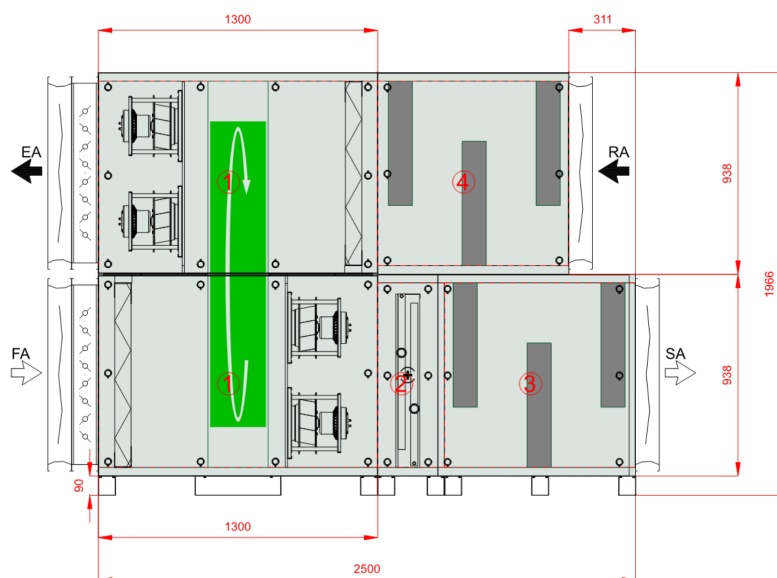
Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	7,00 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	30,0 A
Podłączenie zasilania	380V-415V 3N~ (3P+N+E)	Przewód zasilający	5 x 6,00 mm ²

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1 (FRV_FRV)	588	1300	1666	1966
2 (H)	67	311	1666	1028
3 (S)	120	889	1666	1028
4 (S)	117	889	1666	938

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 2

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		
2	Identyfikator produktu		
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	m³/s	2,04 / 1,98
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,32 / 2,11
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	299,22 / 305,56
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,50
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	400,00 / 400,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	184,46 / 188,35
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	113,95 / 69,41
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 przezobudowę LWA	dBA	65
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

