

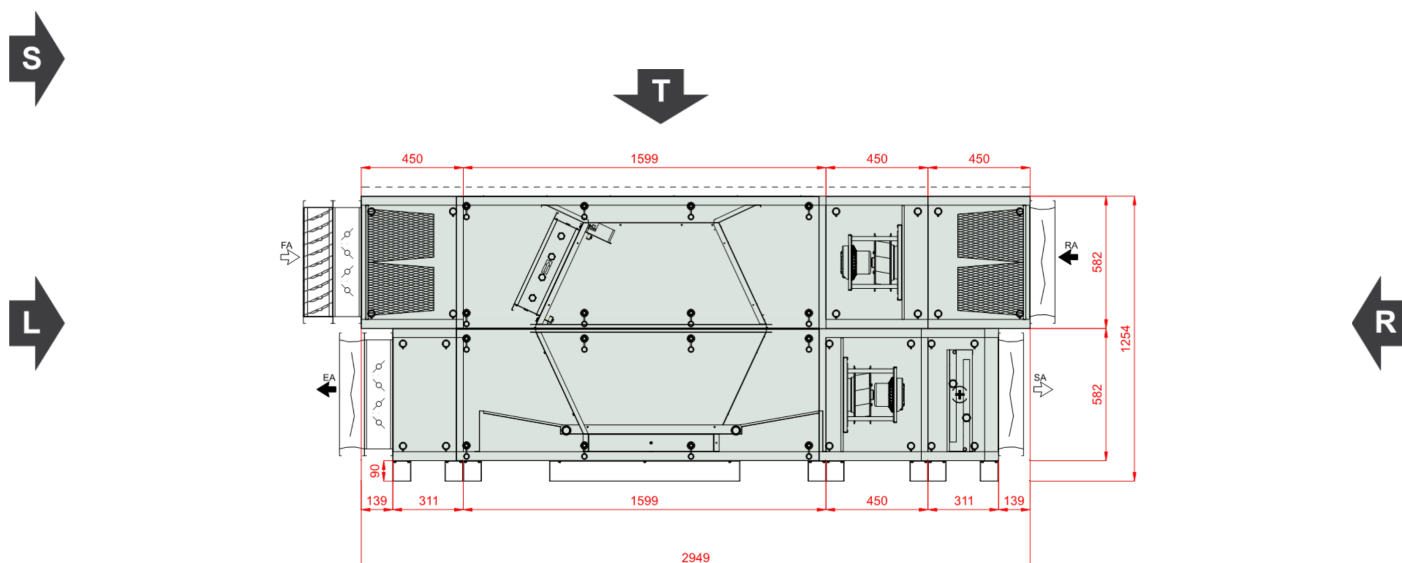
Dane techniczne dla pozycji 2

Nazwa projektu Palmiarnia - Poznań, ul.
Matejki 18

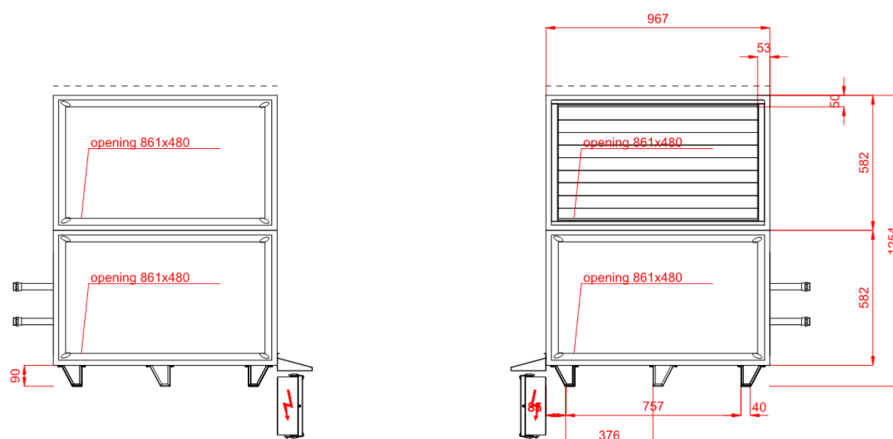
Typ	RecoveryHexVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	BA_NW_02 - B. Administracyjny
Rozmiar	VVS030c
Zestaw	VVS030c-R-FPVH/VVS030c-L-FVPE_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Insulation_Value_MW40
Masa zestawu (+/- 10%)*	548 Kg
Wydajność nawiewu	2750,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
Wydajność wywiewu	2680,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
SFP Zimą	1,94 kW/m³/s
SFP Latem	2,01 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	

EECS Referencyjny Region

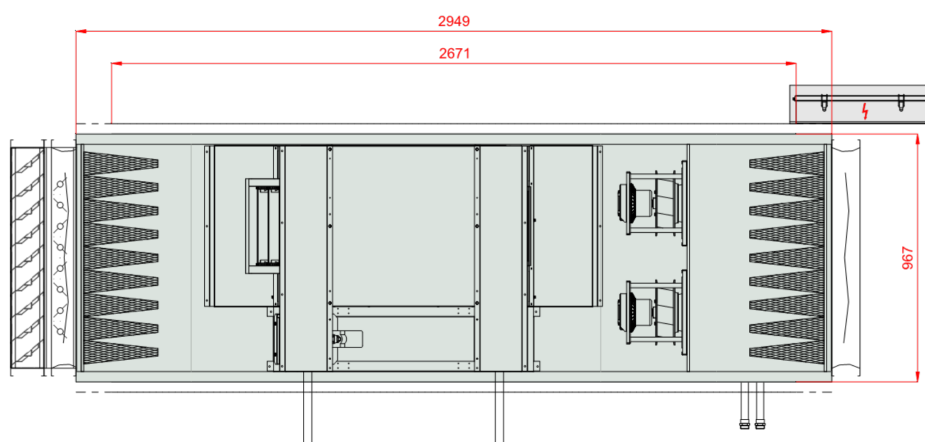
Widok Paneli Inspekcyjnych



Widok frontowy

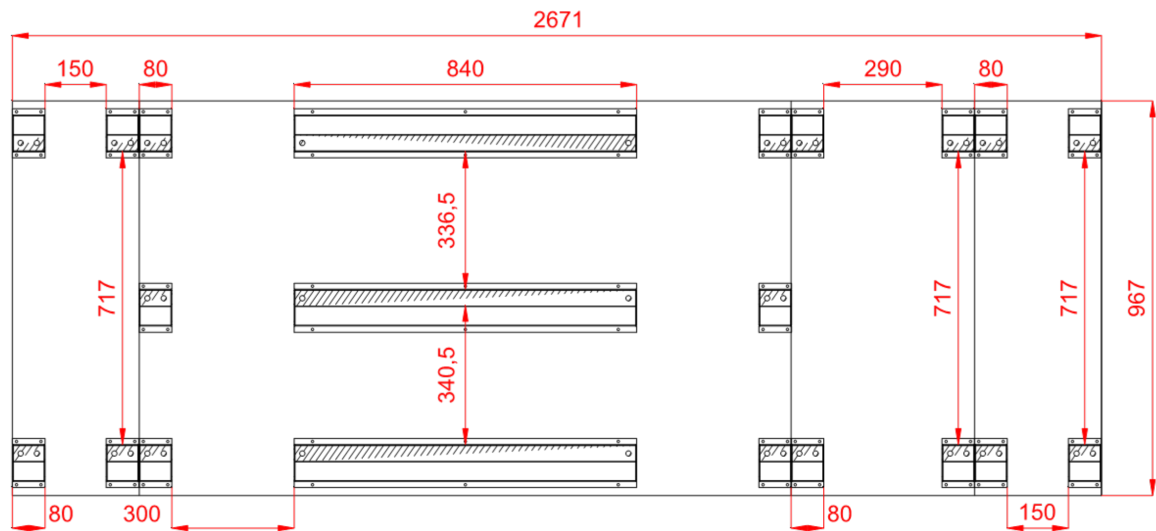


Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary

Wymiary obudowy urządzenia	2949x967x1254 mm
Powierzchnia przekroju wewnętrznego	0,4453 m ²
Powierzchnia przekroju wewnętrznego (przekrój zintegrowany)	0,4453 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	22,0 °C	45 %	1,2000 kg/m ³
Zima	19,0 °C	45 %	1,2000 kg/m ³

Ref. Stacja Meteorologiczna: Warszawa Okęcie

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



Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS Bag[7.0]/300
E

Klasa Energetyczna

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	123 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	45 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,72 m/s
Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego	0,4452 m ²

Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT M5 428x428x300 (1-2-0303-0076) 2,000 x szt.

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	123 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	45 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,72 m/s

Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

Dane techniczne dla pozycji 2

Przeciwpądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ VVS030c Hex

AL 2.0 (SR)

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	13,5 °C / 7 %
Prędkość powietrza	2,19 m/s
Opór powietrza Wet	124 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2750,00 m³/h
Moc odzysku energii Całkowita	30,2 kW
Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	86 % / 86 %
Sprawność sucha	75 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	19,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-5,1 °C / 94 %
Prędkość powietrza	2,14 m/s
Opór powietrza Wet	149 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2680,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Tak

Rekup.Przeciwpądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	24,5 °C / 70 %
Prędkość powietrza	2,19 m/s
Opór powietrza Wet	165 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2750,00 m³/h
Moc odzysku energii Całkowita	-7,0 kW

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	30,2 °C / 28 %
Prędkość powietrza	2,14 m/s
Opór powietrza Wet	151 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2680,00 m³/h



SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora

PLUG_DD_225_0,74_1.33_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

771.3.570-2

225|0.74kW|1.33x2

Ilość w sekcji

x 2

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2



Dane techniczne dla pozycji 2

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	688 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	44 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,7257
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Moc na wale	0,37 kW x 2
Ciśnienie Całkowite	732 Pa	Obroty robocze wentylatora	3660 1/min
Praca zimą		Praca latem	
Przepływ objętościowy powietrza	2750,00 m³/h	Przepływ objętościowy powietrza	2750,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

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

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	41 Hz		
Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak		
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	5,8 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	7,2 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	10,0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPMENT

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

FAN SECTION CONSUMED POWER

Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,85 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,90 kW
Pobór mocy - filtry czyste	0,76 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,81 kW
SFP - filtry czyste	1,00 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	1,06 kW/m³/s



Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS030c 2R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 2	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"	
	2,93 [dm³]		
Czynnik	Propylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	13,5 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	21,0 °C / 4 %
Prędkość powietrza	2,33 m/s	Opór powietrza Wet	41 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2750,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	6,9 kW	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,31 m³/h	Opór przepływu czynnika	0,59 kPa



Dane techniczne dla pozycji 2

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	53,8	59,2	55,1	48,4	42,8	46,2	42,6	61,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	52,6	66,0	71,9	71,2	69,6	63,0	57,4	76,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,6	50,0	47,9	42,2	34,6	27,0	13,4	52,8

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	27,6	39,0	36,9	31,2	23,6	16,0	2,4	41,8

Wewnętrzny spadek ciśnienia

	Praca latem	Praca zimą
Wewnętrzny spadek ciśnienia	330 Pa	288 Pa
Wlot powietrza	1 Pa	1 Pa
Filtr powietrza (średni)	123 Pa	123 Pa
Wymiennik płytowy HEX	165 Pa	124 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa	0 Pa
Wężownica gorącej wody	41 Pa	41 Pa
Wylot powietrza	0 Pa	0 Pa

Wywiew



Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E Bag[7.0]/300

Klasa Energetyczna E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	122 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	43 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,67 m/s
Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego	0,4452 m²

Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT M5 428x428x300 (1-2-0303-0076) 2,000 x szt.

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	122 Pa
Opór początkowy (filtr czysty)	43 Pa
Opór końcowy	200 Pa
Prędkość powietrza	1,67 m/s

Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.



Dane techniczne dla pozycji 2



SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora

PLUG_DD_225_0,74_1.33_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T 771.3.570-2 225|0.74kW|1.33x2

Ilość w sekcji x 2

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	672 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	42 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,8773
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Moc na wale	0,35 kW x 2
Ciśnienie Całkowite	714 Pa	Obroty robocze wentylatora	3596 1/min
Praca zimą		Praca latem	
Przepływ objętościowy powietrza	2680,00 m³/h	Przepływ objętościowy powietrza	2680,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

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

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	40 Hz		
Płytkę połączeniową napędu silnika EC	Tak		
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	5,8 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	7,2 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	10,0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPMENT

Connecting Point - EC Controller Poza ofertą

FAN SECTION CONSUMED POWER

Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,81 kW	Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,82 kW
Pobór mocy - filtry czyste	0,72 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,72 kW
SFP - filtry czyste	0,97 kW/m³/s	SFP - filtry czyste	0,97 kW/m³/s



Dane techniczne dla pozycji 2

Pusta sekcja

Typ EMP.SEC VVS030c Standard

Praca zimą

Prędkość powietrza 1,67 m/s

Praca latem

Prędkość powietrza 1,67 m/s

Resp_EmptySection_Info_Name

EmptySections

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	48,5	61,9	66,8	66,1	62,4	55,9	49,3	71,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	58,3	63,7	60,6	54,9	51,2	56,7	54,1	67,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,3	49,7	47,6	41,9	34,2	26,7	13,1	52,4

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	27,3	38,7	36,6	30,9	23,2	15,7	2,1	41,4

Wewnętrzny spadek ciśnienia

	Praca latem	Praca zimą
Wewnętrzny spadek ciśnienia	275 Pa	272 Pa
Wlot powietrza	0 Pa	0 Pa
Filtr powietrza (średni)	122 Pa	122 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa	0 Pa
Wymiennik płytowy HEX	151 Pa	149 Pa
Pusta sekcja	2 Pa	2 Pa
Wylot powietrza	0 Pa	0 Pa

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

Otworki wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480



Dane techniczne dla pozycji 2

Wylot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Pozostałe Akcesoria		
Daszek	Daszek	1 szt./kpl.

Automatyka

Kod Funkcyjny		AP1100000063000001	
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki		uPC3 (AP-161)	
Czujnik Wiodący		Kanałowy Wywiewny	
Panel Operatorski		Opcje	
BMS	TAK	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK		
HMI Basic (Użytkownika)	TAK		
Rozdzielnia automatyki	TAK		
Lokalizacja sterownicy	Tył	Resp_Controls_SafetySwitch_Name	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	
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1	
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 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	
Czujnik przeciwwamrożeniowy (frost)	FRST.SWCH	1	
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1	
Uwagi			

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.



Dane techniczne dla pozycji 2

- Karta SIM EU jest dołączona. • Urządzenie wyposażone jest w mechanizmy automatycznej zdalnej identyfikacji, konfiguracji i wymiany danych z systemami zewnętrznego producenta. Producent może gromadzić statystyki pracy i konfiguracji, a także zmieniać ustawienia urządzeń kontrolno-pomiarowych odpowiedzialnych za pracę urządzeń.
- Wyżej dostępne wyposażenie jest zabronione do zastosowania w infrastrukturze obowiązkowych służb mundurowych, Agencji Bezpieczeństwa, Sił Zbrojnych, w ramach współpracy międzynarodowej w zakresie obrony i bezpieczeństwa. Może wymagać skutecznego działania administratora albo uzyskania jego zgody przez Zamawiającego dla infrastruktury: Służb Administracji Skarbowej, Energetyki, Telekomunikacji.

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

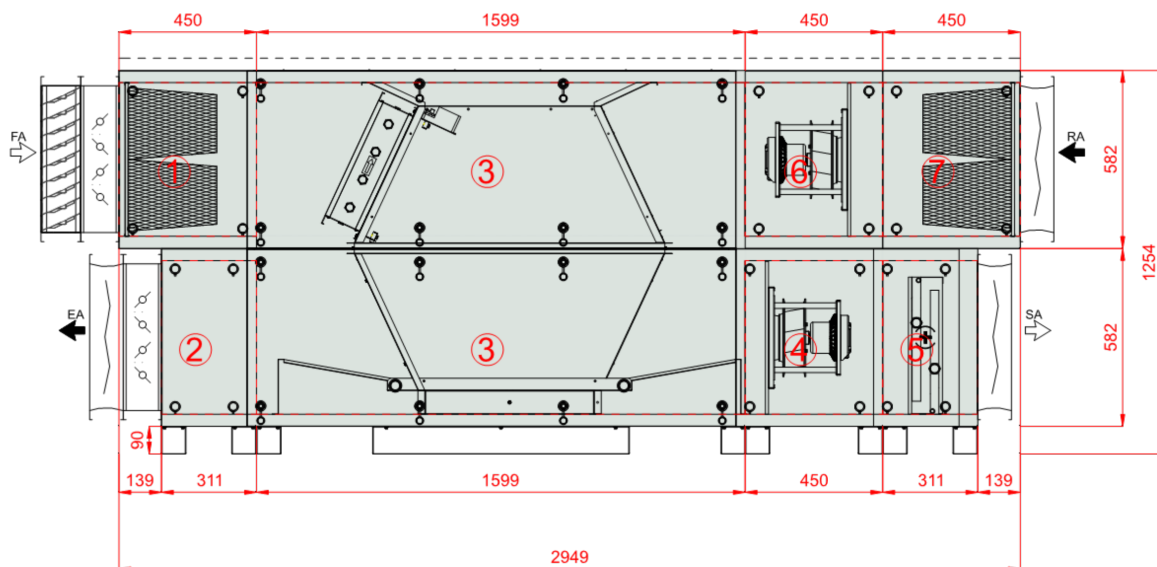
Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	2,96 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	19,0 A
Podłączenie zasilania	380V-415V 3N~ (3P+N+E)	Przewód zasilający	5 x 2,50 mm ²

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1 (F)	46	450	967	582
2 (E)	33	311	967	672
3 (P_P)	226	1599	967	1254
4 (V)	53	450	967	672
5 (H)	38	311	967	672
6 (V)	52	450	967	582
7 (F)	34	450	967	582

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	%	76,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	m³/s	0,76 / 0,74
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,85 / 0,81
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	328,44 / 311,28
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,72
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	400,00 / 400,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	202,31 / 191,87
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	85,99 / 80,61
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / M5 / - / Bag / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	53
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

