

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Standard wykonania centrali:

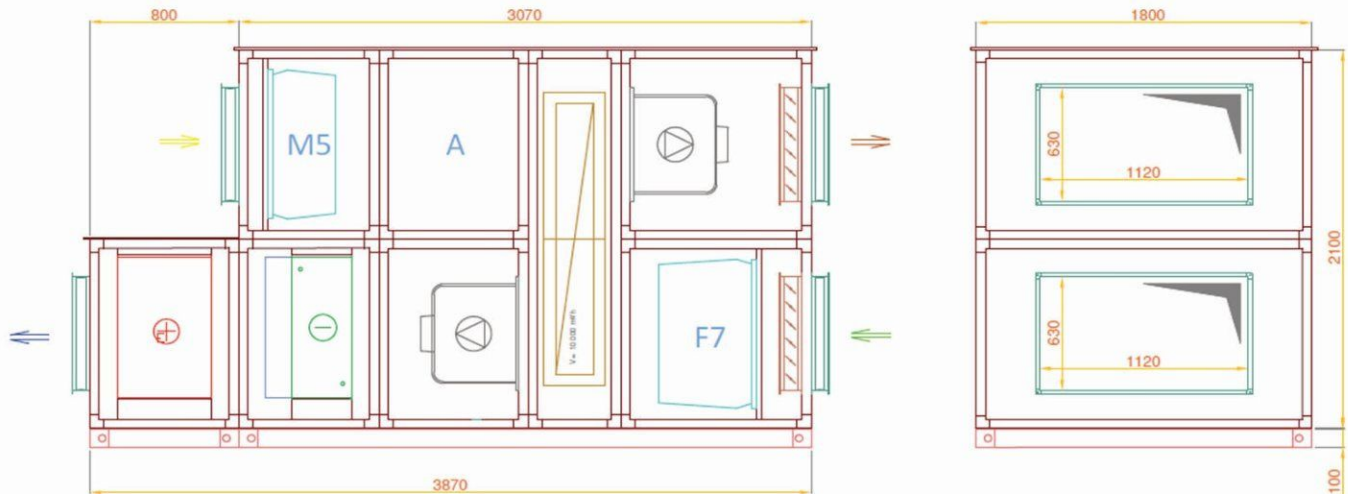
- stojąca, wykonanie zewnętrzne, sekcyjna
- obudowa - profile alu., płyta z rdzeniem poliuretanowym
- automatyka zintegrowana, okablowanie wewnętrzne centrali
- konfiguracja wg. rysunku, standard wykonania Bartosz

Parametry pracy:

zewnętrzne:	$t_{zew.}$	wilg. zew.	wewnętrzne:	$t_{wew.}$	wilg. wew.
zima:	-20,0 °C	100 %	zima:	20,0 °C	40 %
lato:	32,0 °C	45 %	lato:	22,0 °C	50 %

Wydajność centrali:

nawiew:	8 500 m ³ /h	spręż dysp.:	350 Pa
wywiew:	8 500 m ³ /h	spręż dysp.:	350 Pa



- wykonanie

lewe

waga: 1 340,0 kg (+/- 10%)

- rysunek poglądowy

NAWIEW

1	Filtr nawiewny:	kieszeniowy					$\Delta p_{obl.} =$	182 Pa	
	- typ/klasa	klasa: F7		$v_{fn} =$	1,60756 m/s	$\Delta p_{f czysty} =$	64 Pa	$\Delta p_{końcowy} =$	300 Pa
2	Wymiennik ciepła:	obrotowy							
	- zima:								
	- spr. odz. suchego (EN 308)	80,1 %	H1	- klasa energ.		moc :	98,16 kW	$\Delta p_{naw} =$	163 Pa
	- spr. odz. wilgoci (EN 308)	54,5 %	$t_{naw.} =$	15,2 °C		$\phi_{p. naw.} =$	39,1 %	$\Delta p_{wyw} =$	165 Pa
	- lato								
	- spr. odz. suchego (EN 308)	77,0 %	H1	- klasa energ.		moc :	22,2 kW	$\Delta p_{naw} =$	174 Pa
	- spr. odz. wilgoci (EN 308)	0,0 %	$t_{naw.} =$	24,3 °C		$\phi_{p. naw.} =$	70,4 %	$\Delta p_{wyw} =$	165 Pa
3	Nagrzewnica elektryczna:								
	- moc optymalna:	14,7 kW	$t_{naw.} =$	20,0 °C		moc max:	18,0 kW	$\Delta p_{wym} =$	32 Pa
	- zasilanie	3 x 400 V	prąd:	26,10 A					
4	Chłodnica freonowa:	lamelowa							
	- moc optymalna:	42,8 kW	$t_{naw.} =$	20,0 °C		$\phi_{p. naw.} =$	83,9 %	$\Delta p_{wym} =$	38 Pa
	- czynnik chłodzący:	R410A	przepływ:	29,60 m ³ /h		opór przep.	26,60 kPa	skr./odp.	50/5 °C
	- króćce przyłączeniowe	22 / 35 mm	moc jaw.:	34,7 kW		moc utajona:	8,1 kW	rez. mocy:	0,0 %
5	Wentylator nawiewny:	SR-A-450-5,4							
	- moc maksymalna:	5,4 kW	prąd:	7,70 A		zasilanie:	400 V		3 ~ fazowy

- moc w punkcie pracy:		3,4 kW	spr. stat.:		61,2 %	tech. silnika		EC	$\Delta p_{wn stat} =$		805 Pa	
Tabela hałasu:												
Częstotliwość Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw dB(A)		
wlot [dB]		35	47	61	62	61	62	61	69	72		
wylot [dB]		36	51	62	66	68	66	65	69	74		
otoczenie [dB]		26	49	59	62	59	57	47	58	66		
WYCIĄG												
6	Filtr wywiewny:	kieszeniowy							$\Delta p_{obl.} =$		170 Pa	
	- typ/klasa	klasa:	M5	$v_{fn} =$		1,60756 m/s	$\Delta p_{f czysty} =$		40 Pa	$\Delta p_{końcowy} =$		300 Pa
7	Wentylator wywiewny:											
	- moc maksymalna:	5,4 kW	prąd:		7,7 A	zasilanie:		400 V	3 ~ fazowy			
	- moc w punkcie pracy:	3,10 kW	spr. stat.:		65,4 %	tech. silnika		CE	$\Delta p_{ww stat} =$		694 Pa	
Tabela hałasu:												
Częstotliwość Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lw dB(A)		
wlot [dB]		34	46	60	61	61	61	61	68	71		
wylot [dB]		34	50	61	65	67	66	65	69	74		
otoczenie [dB]		24	48	58	61	58	57	47	58	66		
Opcje dodatkowe:												
				a x b								
-	Przepustnica nawiewna	wielopłaszczyznowa	1120	630	0,5645	$v_{cz} =$		4,2 m/s	$\Delta p_{cz} =$		9 Pa	
-	Przepustnica wywiewna	wielopłaszczyznowa	1120	630	0,5645	$v_{wyrz} =$		4,2 m/s	$\Delta p_{wyrz} =$		5 Pa	
-	Króciec nawiewny	elastyczny	1120	630	0,7056	$v_{kn} =$		3,3 m/s	$\Delta p_{kn} =$		3 Pa	
-	Króciec wywiewny	elastyczny	1120	630	0,7056	$v_{kw} =$		3,3 m/s	$\Delta p_{kw} =$		3 Pa	

Specyfikacja ErP

Sprawdzenie wg rozporządzenia Komisji (UE) nr 1253/2014

Centrala przeznaczona do budynków: niemieszkalnych

System wentylacyjny: dwukierunkowy

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła

wymiennik: obrotowy

Sprawność odzysku ciepła - warunki suche:

80,2 %

Efektywny pobór mocy:

12,4 kW

Poziom mocy akustycznej:

66 dB(A)

Rodzaj regulacji wentylatorów:

bezstopniowa

Max. przecieki zewnętrzne przez obudowę:

< 0,5 %

Mechanizm wizualnego ostrzegania o wymianie filtrów

automatyka

	Nawiew		Wyciąg	
- prędkość czołowa:	1,61	m/s	1,61	m/s
- klasa filtracji:	F7		M5	
- filtr wzorcowy F7/M5:	64	Pa	40	Pa
- odzysk ciepła:	163	Pa	165	Pa
- opór wewn. części niepełniących funkcji went. :	12	Pa	9	Pa
- sprawność statyczna wentylatora w punkcie pracy:	61,2	%	65,4	%
- klasa efektywności energetycznej filtrów:	A		A	
Premia sprawności E 2016	396	W/(m ³ /s)		
Premia sprawności E 2018	216	W/(m ³ /s)		
Korekta dotycząca filtrów F 2016	0	W/(m ³ /s)		
Korekta dotycząca filtrów F 2018	0	W/(m ³ /s)		
Wewnętrzne moc właściwa wentylatorów JMW_{int}	718	W/(m ³ /s)		

Max. wewnętrzna moc właściwa wentylatorów 2016 JMW _{int.limit}	1 296	W/(m ³ /s)
Max. wewnętrzna moc właściwa wentylatorów 2018 JMW _{int.limit}	1 016	W/(m ³ /s)

Opis central i szczegółowe dane techniczne.

OBUDOWA

- wykonana z profili aluminiowych i płyt z rdzeniem poliuretanowym, grubości 40 mm w obustronnej okładzinie z blachy stalowej malowanej proszkowo.

Klasyfikacja wg PN-EN 1886:2008 - Wykonanie standardowe:

Stabilność mechaniczna - D1

Szczelność obudowy:

(- 400 Pa) - L1

(+ 700 Pa) - L1

Szczelność filtrów - F9

Przewodność cieplna obudowy - T2

Współczynnik mostków termicznych - TB1

Charakterystyka obudowy:

Konstrukcja: Szkieletowa w oparciu o system profili aluminiowych z tworzywowymi / aluminiowymi narożnikami oraz wypełnieniem w postaci bezzamkowych paneli z płyty warstwowej.

Okładzina (zew./wew.): Blacha stalowa 0,7/0,5 S280GD + CYNK (wg PN-EN 10346:2009) powlekana poliestrem 25µm RAL 9006 (opcjonalnie bl. nierdzewne, kwasoodporne, epoksydowane); profilowanie: gładkie, odporność korozyjna: C3 (wg. PN-EN ISO 12944-2)

Wypełnienie: Pianka PUR (gęstość: 40 kg/m³, grubość płyty: 40 mm, izolacja cieplna U : 0,55 W/m²K, izolacja akustyczna: R =25dB, R =23dB, R =21dB, c w A1 A2 odporność ogniowa: NRO, reakcja na ogień: B-s3, d0)

Rama konstrukcyjna: Aluminiowa rama nośna typu BAS

Uszczelnienie: Elastyczne szczeliwo poliuretanowe, uszczelka pełno profilowa EPDM (zaciskana)

- Dostęp serwisowy poprzez panele inspekcyjne wyposażone w uchwyty oraz blokady dociskowe,
- Panele inspekcyjne wyposażone w króćce pomiarowe (Ø8);
- Połączenia wzajemne poszczególnych sekcji za pomocą centrujących złączek;
- Wanny skroplin z blachy aluminiowej ze spadkiem i odpływem po stronie obsługi;

KRÓĆCE PRZYŁĄCZENIOWE [KP]:

Elastyczny króciec eliminujący drgania i związane z nimi efekty akustyczne. Wykonany z elastycznego tworzywa (poliester+ PVC

PRZEPUSTNICE [PW] POWIETRZA ŚWIEŻEGO / WYRZUTOWEGO:

Wielopłaszczyznowe, przeciwbieżne przepustnice montowane na czołowej płycie wewnątrz lub na zewnątrz (wykonanie zewnętrzne lub wewnętrzne centrali), przystosowane do montażu napędu. Wykonywane jako jedno lub wielodzielne.

Klasa szczelności (wg. PN-EN 1751): klasa 3

Materiał wykonania: pióro oraz rama obudowy – aluminium, koło zębate – antystatyczne tworzywo PA6 umieszczone wewnątrz ramy przepustnicy

Uszczelnienie: EPDM

SEKCJA FILTRACYJNA:

Mocowanie filtrów dokładnych odbywa się od strony „brudnej” (od strony powietrza napływowego), a jest realizowane poprzez zamocowanie filtrów w montażowej ocynkowanej ramie stalowej lub nierdzewnej z jarzmowymi klamrami dociskowymi i systemem uszczelnienia.

SEKCJA WENTYLATORA: EC

- Wirnik z łopatkami wygiętymi do tyłu wykonany jako kompozytowy monolit,
- Wysokosprawne silniki 70 - 90%,
- Zgodne z Dyrektywą ErP 2015,
- Sterowane sygnałem 0 - 10V lub PWM,
- od wielkości 250 możliwość sterowania poprzez interfejs RS-485 z wykorzystaniem protokołu MODBUS RTU,
- Silnik 230V/50Hz lub 400V/50Hz, jedno lub trój fazowy,

- Zabezpieczenie silnika przez PTC, zabezpieczenie przed przeciążeniem,
- Wykonanie standardowe dla temperatur $-25^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$,

SEKCJA NAGRZEWNICY ELEKTRYCZNEJ:

Obudowa: blacha stalowa ocynkowana

Elementy grzejne: rurkowe ze stali kwasoodpornej lub ożebrowane

Skrzynka przyłączeniowa: zawiera listwę zaciskową do podłączenia zasilania i sterowania, ogranicznik temperatury i wyłącznik termiczny,

styczniki odłączające elementy grzejne

Zasilanie: 230V / 3 x 400V

W opcji: układ sygnalizacji „L” i zdalnego resetu „R”

SEKCJA CHŁODNICZY:

Chłodnica powietrza z rury ożebrowanej miedzianej bezszwowej, z mocno nasadzonymi aluminiowymi lamelami o wysokiej wydajności, rama z blachy

stalowej ocynkowanej (w opcji blacha 1.4301). Jako czynnik chłodzący stosuje się zimną wodę i mieszanę wody z glikolem do PN 16.

Czynnik chłodzący: wymienniki wodne [CW]: woda, woda/glikol; wymienniki freonowe [CF]: R404A, R407C, R410A

Zalecane opory medium czynnika chłodniczego: do 40 kPa

Rozstaw lamel: wykonanie standardowe - 2,5 mm; warunki podwyższonej czystości (higieniczne) – > 2,5 mm

SEKCJA ODZYSKU CIEPŁA:

Rotor o grubości 200mm, zamontowany na łożyskowanym wale i zabudowany w konstrukcji szkieletowej (typu RRU, RRS, RRT) z wypełnieniem w postaci naprzemiennie zwiniętej spirali z dwóch warstw taśmy aluminiowej płaskiej i falistej o gr. $0,07 \div 0,12$ mm, tworzących kanaliki o średnicy hydraulicznej $D=1,6\text{mm}$ (wyk. standard).

Klasa odzysku ciepła [wg. EN 13053]: H1

Sprawność temperaturowa: $\leq 80\%$

Rozstaw lamel: wykonanie standardowe – 1,4; 1,6; 1,8 mm;

Szczelność: $\leq 95\%$

Maksymalna temperatura pracy: do $+60^{\circ}\text{C}$

OKABLOWANIE CENTRALI:

Główna puszka przyłącza zasilania umiejscowiona po stronie inspekcyjnej,

Rozłącznik główny – serwisowy umiejscowiony po stronie inspekcyjnej,

łączenie kabli zasilających oraz sterujących z poszczególnych sekcji rozłączanych (do celów transportowych) za pomocą połączeń typu gniazdo – wtyk,

Przewody uziemiające przy elastycznych króćcach przyłączeniowych – wyrównanie potencjałów.