

## CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA



Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna o wydajności do **8 000 m<sup>3</sup>/h** z wymiennikiem przeciwprądowym. Sprawność odzysku ciepła do **99%**.

### ■ Zastosowanie

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła to nowoczesne urządzenie wentylacyjne zapewniające mechaniczną wymianę powietrza w pomieszczeniach z jednoczesnym jego filtrowaniem. Konstrukcja wymiennika płytowego umożliwia pozyskanie energii cieplnej z powietrza wywiewnego do ogrzania powietrza nawiewanego z zewnątrz. Centrale są przeznaczone do ergooszczędnej wentylacji obiektów oraz montażu z przewodami wentylacyjnym o przekroju: 600x350, 800x500 mm.

### ■ Warianty

**CFP** modele bez wbudowanej nagrzewnicy.

**CFP HE** modele są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną wtórną.

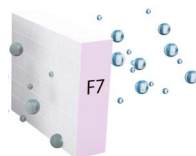
**CFP HW** modele są wyposażone w nagrzewnicę wodną wtórną.

### ■ Obudowa

Obudowa jest wykonana ze stali alucynkowej z wewnętrzną izolacją termiczną oraz akustyczną z wełny mineralnej o grubości 40 mm. W przypadku modeli 5000 oraz 6000 występuje szkieletowa konstrukcja z izolacją o grubości 50 mm.

### ■ Filtr

Centrala wyposażona jest w dwa filtry panelowe o klasie filtracji F7 do oczyszczania powietrza nawiewanego i wywiewanego.



### ■ Wentylatory

W centralach zastosowano wentylatory z silnikami komutowanymi elektronicznie typu EC, z zewnętrznym wirnikiem i łopatkami zagiętymi do tyłu. Tego typu silniki są obecnie najbardziej innowacyjnym rozwiązaniem w dziedzinie oszczędzania energii elektrycznej. Zintegrowany system elektroniki w silnikach EC umożliwia płynną regulację w pełnym zakresie prędkości obrotowej wentylatora przy zachowaniu wysokiej sprawności. Silniki komutowane elektronicznie osiągają sprawność do 90%. Zastosowanie silników EC pozwoliło zmniejszyć zużycie energii elektrycznej od 1,5 do 3 razy, przy zachowaniu wysokiej sprawności oraz niskiego poziomu hałasu.

### ■ Wymiennik ciepła

Centrale **CFP** są wyposażone w przeciwprądowy wymiennik ciepła z polistyrenu. W okresie zimowym ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do ogrzania powietrza nawiewanego. Proces rekuperacji ogranicza straty ciepłe poprzez wentylację, umożliwiając wymianę powietrza w kontrolowany sposób. Centrala jest wyposażona w tacę ociekową, umożliwiającą gromadzenie i odprowadzenie skroplin.



### ■ Nagrzewnica

Centrale **CFP HE** są wyposażone w nagrzewnicę elektryczną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **CFP HW** są wyposażone w nagrzewnicę wodną do dodatkowego podgrzewania nawiewanego powietrza za rekuperatorem. Nagrzewnica montowana na kanale za centralą.

Centrale **CFP** nie mają wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej, ale w razie potrzeby istnieje możliwość nabycia nagrzewnicy osobno.

### ■ By-pass

Centrala jest wyposażona w by-pass, który jest automatycznie otwierany w okresie letnim, gdy jest konieczność ochłodzenia pomieszczenia chłodnym powietrzem z zewnątrz. W centralach wyposażonych w nagrzewnicę by-pass może być wykorzystywany zimą do ochrony rekuperatora przed obmarzaniem.

### ■ Sterowanie

Centrale **CFP** są wyposażone we wbudowany układ automatyki. Automatyka A31 daje możliwość podpięcia paneli sterujących A32 lub A30. Jest on elementem niezbędnym do uruchomienia i pracy centrali.

### ebmpapst

ZIEHL-ABEGG



### ebmpapst

ZIEHL-ABEGG



Modbus

Modbus  
ASIRAE BACnet™

### ■ Ochrona przed zamarzaniem



W centralach CFP ochrona przed obmarzaniem odbywa się przy pomocy by-passu. Sterownik rozpoczyna proces ochrony wymiennika przeciwprądowego, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej -5°C. Czas otwarcia by-passu, zmienia się zależnie od zmiany temperatury zewnętrznej.

### ■ Montaż

Centrale są przeznaczone do montażu podwieszanego. Od strony panelu dolnego dostęp serwisowy do filtrów oraz wentylatorów. Od strony panelu bocznego dostęp serwisowy do wymiennika oraz filtrów. Centrala występuje w wersji prawej lub lewej.

Seria	Wydajność nominalna [m <sup>3</sup> /h]	Montaż	Nagrzewnica	Typ silnika	Wersja automatyki
CFP: wymiennik przeciwprądowy	1500, 2500, 3500, 6000	P: podwieszana	_ : bez nagrzewnicy HE: nagrzewnica elektryczna HW: nagrzewnica wodna	EC: elektronicznie komutowany silnik synchroniczny prądu stałego	A31

### Sterowanie i automatyka

Funkcje	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A30	
Sterowanie za pomocą panelu sterującego A32	
BMS	RS-485 WI-FI Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Kontrola zanieczyszczenia filtra	wg wskaźnik presostatu
Sygnalizacja awarii	pełny opis awarii w panelu sterowania
Praca według harmonogramu tygodniowego	+
By-pass	automatyczny ręczny
Sterowanie ciśnieniem/przepływem powietrza (CAV/VAV)	opcja
Ochrona przeciwzamrożeniowa	cykliczne wyłączenia wentylatora nawiewu
Podłączenie nagrzewnicy	opcja
Podłączenie chłodnicy	opcja
Minimalna temperatura nawiewanego powietrza	+
Czujnik wilgotności	opcja
Czujnik CO <sub>2</sub>	opcja
Czujnik LZO	opcja
Czujnik PM2,5	opcja
Czujnik sygnalizacji pożarowej	opcja

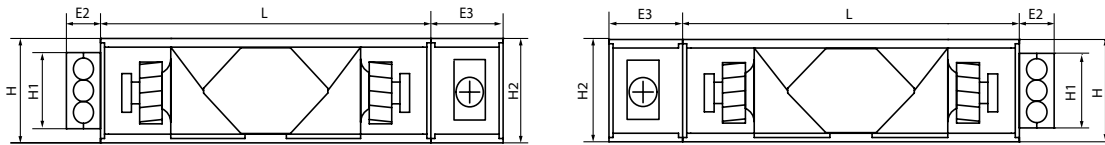
**CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA**

**Wymiary**

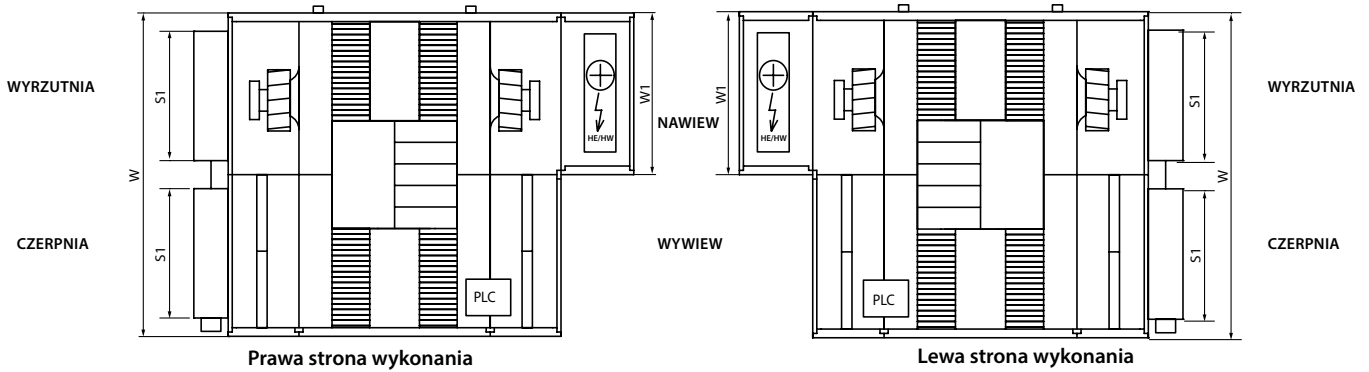
Model	Wymiary [mm]								
	L	W	W1	H	H2	H1	S1	E2	E3 HE/HW
CFP 1500	1646	1500	750	480	480	350	600	170	220/360
CFP 2500	1646	1500	750	480	480	350	600	170	220/360
CFP 3500	1880	1500	750	630	480	350	600	170	220/360
CFP 6000	2900	1900	970	1000	1000	500	800	170	360/360

**Widok od strony serwisowej**

(dostęp do wentylatorów tylko z dołu centrali, do wymiennika ciepła tylko z boku centrali, do filtrów z boku oraz z dołu centrali)



**Widok z góry**



**Dane techniczne**

	CFP 1500 / CFP 1500 HW	CFP 1500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,05	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	4,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	5,1
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	23,2
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,05	6,15
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	4,8	28
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	2130	
Obroty [min <sup>-1</sup> ]	2848	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	41	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	215/254	238
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 97	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

	CFP 2500 / CFP 2500 HW	CFP 2500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	1~230	3~400
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	1,5	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	6,8	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	9,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	10,0
Całkowita moc urządzenia [kW]	1,5	10,5
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	6,8	16,8
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	2940	
Obroty [min <sup>-1</sup> ]	2640	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	43	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	215/254	220
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 79 do 98	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-3/4"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

## CENTRALE WENTYLACYJNE Z ODZYSKIEM CIEPŁA

## Dane techniczne

	CFP 3500 / CFP 3500 HW	CFP 3500 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	2,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	3,6	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	12,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	19,3
Całkowita moc urządzenia [kW]	2,3	14,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	3,6	22,9
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	3700	
Obroty [min <sup>-1</sup> ]	2400	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	44	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	600x350	
Waga [kg]	290/326	295
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 98	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/1,9	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/¾"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

	CFP 6000 / CFP 6000 HW	CFP 6000 HE
Napięcie zasilania [V/50(60)Hz]	3~400	
Maksymalna moc centrali bez nagrzewnicy [kW]	5,3	
Maksymalne natężenie prądu bez nagrzewnicy [A]	8,5	
Moc nagrzewnicy [kW]	-	24,0
Natężenie prądu nagrzewnicy [A]	-	38,5
Całkowita moc urządzenia [kW]	5,3	29,3
Całkowite natężenie prądu urządzenia [A]	8,5	47
Maksymalny przepływ powietrza [m <sup>3</sup> /h]	8000	
Obroty [min <sup>-1</sup> ]	1700	
Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)/3 m]	46	
Temperatura transportowanego powietrza [°C]	od -35 do +50	
Materiał obudowy	blacha stalowa alucynk	
Izolacja	40 mm, wełna mineralna	
Filtr wyciągowy	F7	
Filtr nawiewny	F7	
Wymiar kroćców przyłączeniowych [mm]	800x500	
Waga [kg]	735/819	803
Sprawność odzysku ciepła [%]	od 80 do 99	
Typ wymiennika ciepła	przeciwprądowy	
Materiał wymiennika ciepła	polistyren	
Pojemność nagrzewnicy wodnej [l]	-/3,6	-
Przyłącze nagrzewnicy wodnej	-/1"	-

Urządzenia dedykowane do systemu wentylacyjnego NRVU zgodnie z wymogami Ekoprojektu.

**Akcesoria**

Typ	Filtr panelowy F7	Panel sterowania	Panel sterowania	Kanałowy czujnik CO <sub>2</sub> (0-10 V)	Czujnik CO <sub>2</sub> ze wskaźnikami LED (0-10 V)	Czujnik wilgotności (0-10 V)	Regulator stałego ciśnienia lub przepływu powietrza (CAV/NAV)
AV02 CFP 1500 A31	SF 196x384x40 F7 (komplet - 6 szt.)	A32	A30	KCO2-2	CO2-1	DPWC 11200	DPT-CTRL-AZ
AV02 CFP 2500 A31							
AV03 CFP 3500 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 4 szt.)						
AV07 CFP 6000 A31	SF 253x603x48 F7 (komplet - 6 szt.)						

**CFP**
**KOMPAKTOWE CENTRALE  
WENTYLACYJNO-KLIMATYZACYJNE**

Typ	Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica wodna	Chłodnica freonowa	Chłodnica wodna	Tłumik izolowany
AV02 CFP 1500 A31	HE 600x350-5,1-1 A31	HW 600x350-2 A31	CDX 600x350-3	CW 600x350-3	SRI 600x350
AV02 CFP 2500 A31	HE 600x350-9,0-3 A31	HW 600x350-2 A31	CDX 600x350-3	CW 600x350-3	SRI 600x350
AV03 CFP 3500 A31	HE 600x350-12,0-3 A31	HW 600x350-2 A31	CDX 600x350-3	CW 600x350-3	SRI 600x350
AV07 CFP 6000 A31	HE 800x500-24,0-3 A31	HW 800x500-2 A31	CDX 800x500-3	CW 800x500-3	SRI 800x500

Typ	Zawór trójdrogowy do nagrzewnicy/ chłodnicy wodnej	Siłownik elektryczny	Kolnierz elastyczny	Zestaw przepustnic z siłownikiem	Przejściówka z kanału prostokątnego 600x350 mm na ø315 mm
AV02 CFP 1500 A31	R3020-4-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV P600x350 TF230x1	FP 600x350-315
AV02 CFP 2500 A31	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV P600x350 TF230x1	-
AV03 CFP 3500 A31	R3020-6P3-B1	LR24A-SR	VVG AV 600x350	RRV P600x350 TF230x1	-
AV07 CFP 6000 A31	R3025-10-B2	LR24A-SR	VVG AV 800x500	RRV P800x500 LF230x2	-