Przykładowe dane techniczne centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej

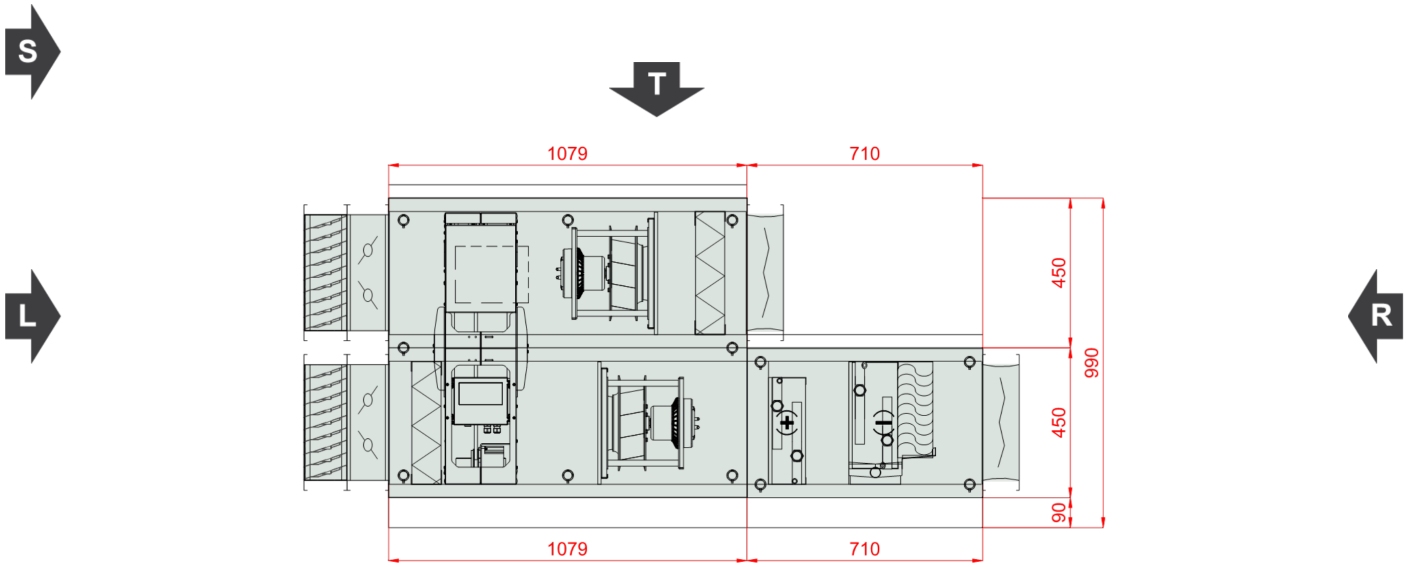
NW1

Nazwa projektu MKS Pogoń; Barlinek

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact	**Wydajność nawiewu**	1525,00 m³/h
Aplikacja	Zewnętrzny	**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Oznaczenie projektowe	NW1		
Rozmiar		**Wydajność wywiewu**	1325,00 m³/h
Zestaw		**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Grubość izolacji	40 mm	**SFP Zimą**	1,32 kW/m³/s
Izolacja	Wełna mineralna	**SFP Latem**	1,32 kW/m³/s
Masa zestawu (+/- 10%)*	291 Kg	**Ecodesign**	Tak (2018 +)
		Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU Nº 06.06.320
VENTUS VVS 010-650, 021c-150c
www.eurovent-certification.com

Widok Paneli Inspekcyjnych



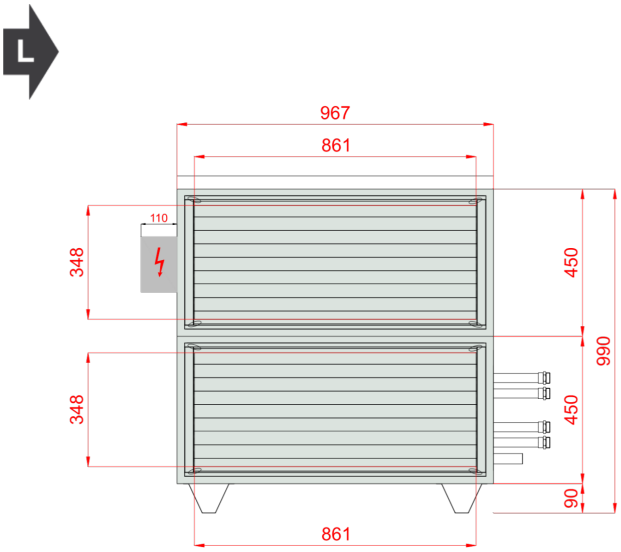
Komentarz 1:

Z8

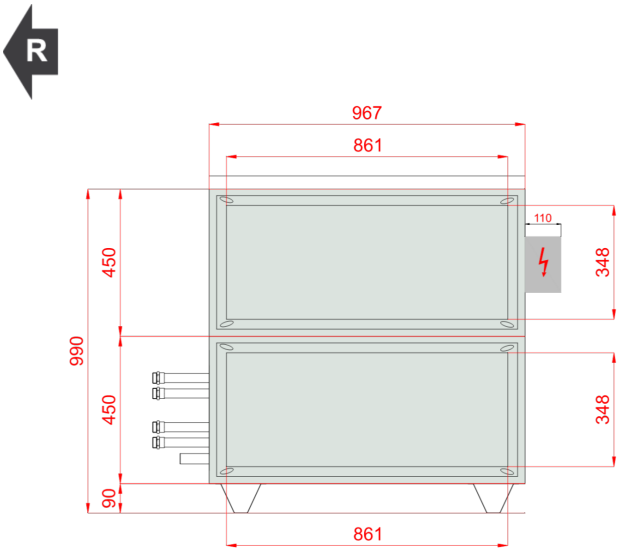
Przykładowe dane techniczne centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej

NW1

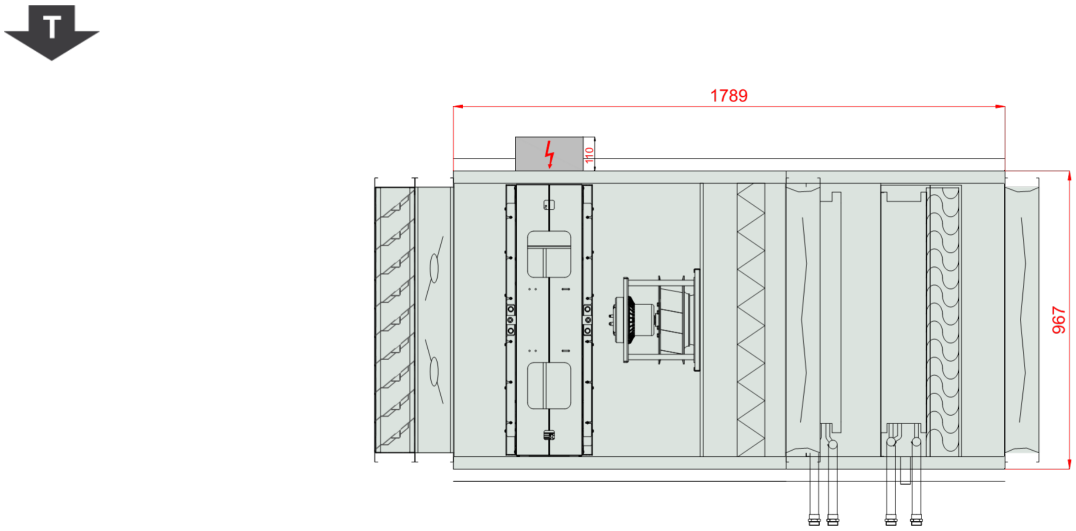
Widok lewy



Widok prawy

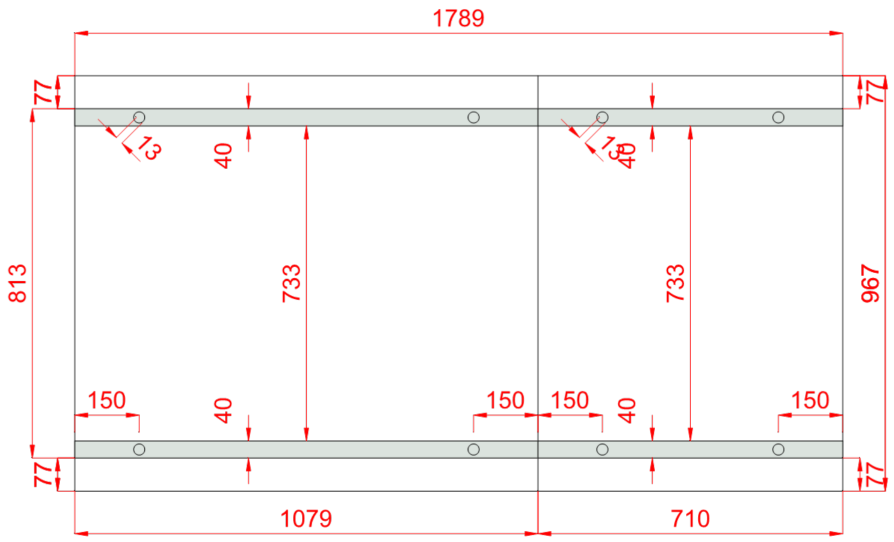


Widok Górny



NW1

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**	2154	**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

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa — **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m³	22,0 °C	50 %	1,2000 kg/m³
Zima	-16,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m³

NW1

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E

Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	118 Pa	Średni spadek ciśnienia	118 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	36 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	36 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,32 m/s	Prędkość powietrza	1,32 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0213)	2 x Szt		

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

		Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz
Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-16,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	11,4 °C / 47 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,24 m/s	Prędkość powietrza	2,24 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	120 Pa / 138 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	120 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	14,0 kW / 17,9 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	76 % / 82 %		
Sprawność sucha zimą	82 %		
Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-8,6 °C / 95 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	1,95 m/s	Prędkość powietrza	1,95 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	119 Pa / 119 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	119 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1325,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1325,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Nie	Eco Design Class	Eco Design
Regenerator Obrotowy	Max nieszczelność 3%		

NW1

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

326

Całk. ciśnienie statyczne	559 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	34 Pa	Moc na wale	0,33 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2892 1/min
Ciśnienie Całkowite	593 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply_EC _EC

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	36 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,38 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,38 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,33 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,33 kW
SFP dla filtrów czystych	0,78 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,78 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h

NW1

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021c 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 1,29 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	11,4 °C / 47 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,72 m/s	Prędkość powietrza	1,72 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	14 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	14 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h
Całkowita moc grzewcza	5,5 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,23 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,73 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Chłodnica wodna z odkraplaczem

Typ WCL VVS021c 3R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 3 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 3,2 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura robocza	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 79 %
Prędkość powietrza	1,79 m/s	Prędkość powietrza	1,79 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	57 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	57 Pa / 42 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1525,00 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	6,3 kW/8,6 kW
Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C	Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	1,23 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	5,44 kPa

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	44,4	56,8	61,9	61,3	57,8	51,5	45,0	66,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,2	53,2	37,6	41,5	30,8	19,1	12,6	54,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,9	45,2	43,2	37,5	29,8	22,3	8,7	48,0

NW1

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	22,9	34,2	32,2	26,5	18,8	11,3	2,0	37,0

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	110 Pa	Średni spadek ciśnienia	110 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	20 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	20 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,15 m/s	Prędkość powietrza	1,15 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0201)	2 x Szt		

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

326

Całk. ciśnienie statyczne	479 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	26 Pa	Moc na wale	0,25 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2617 1/min
Ciśnienie Całkowite	505 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

NW1

3x400V AC	Power Supply_EC	_EC	
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	33 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,29 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,29 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,23 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,23 kW
SFP dla filtrów czystych	0,63 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,63 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1325,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1325,00 m³/h

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	44,4	57,7	63,7	64,0	62,3	56,9	51,3	68,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,1	60,4	66,4	66,7	65,0	60,5	54,9	71,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	32,1	43,4	41,4	35,7	28,0	20,5	6,9	46,2

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	21,1	32,4	30,4	24,7	17,0	9,5	2,0	35,2

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x348	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	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek	ROOF_1	1 Ilość

NW1

Automatyka

Kod Funkcyjny	AR|1|1|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AR-5)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski		**Opcje**	
		Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	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
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	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

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-4	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

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	%	83,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,42 / 0,37
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,38 / 0,29
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	252,50 / 225,21
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,32
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	155,97 / 139,22
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	153,10 / 89,80
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01

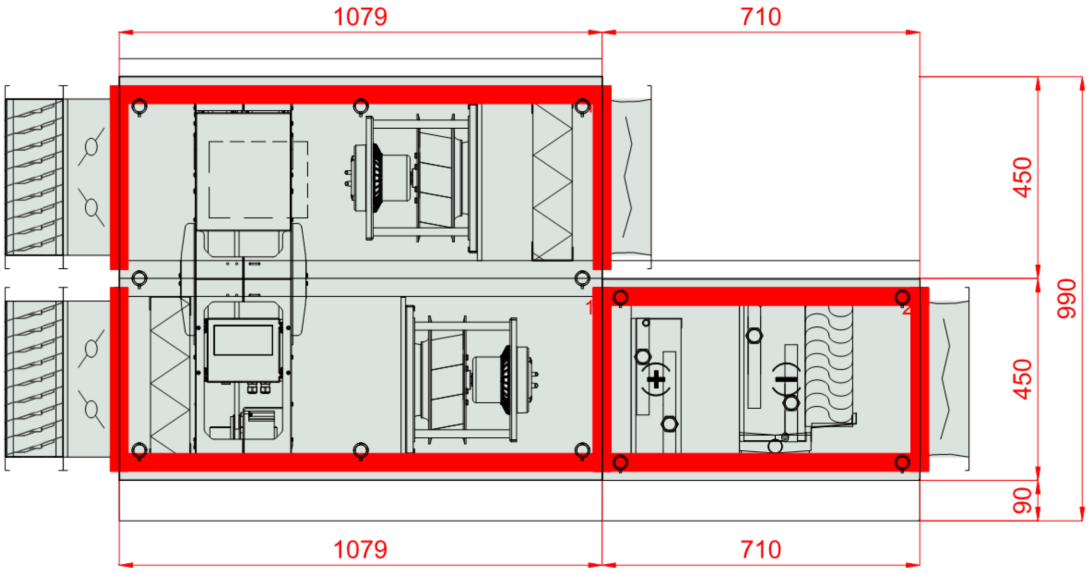
NW1

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	dB	56
18	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	183	1079	967	990
2	72	710	967	540

Wymiary transportowe sekcji



Przykładowe dane techniczne centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej

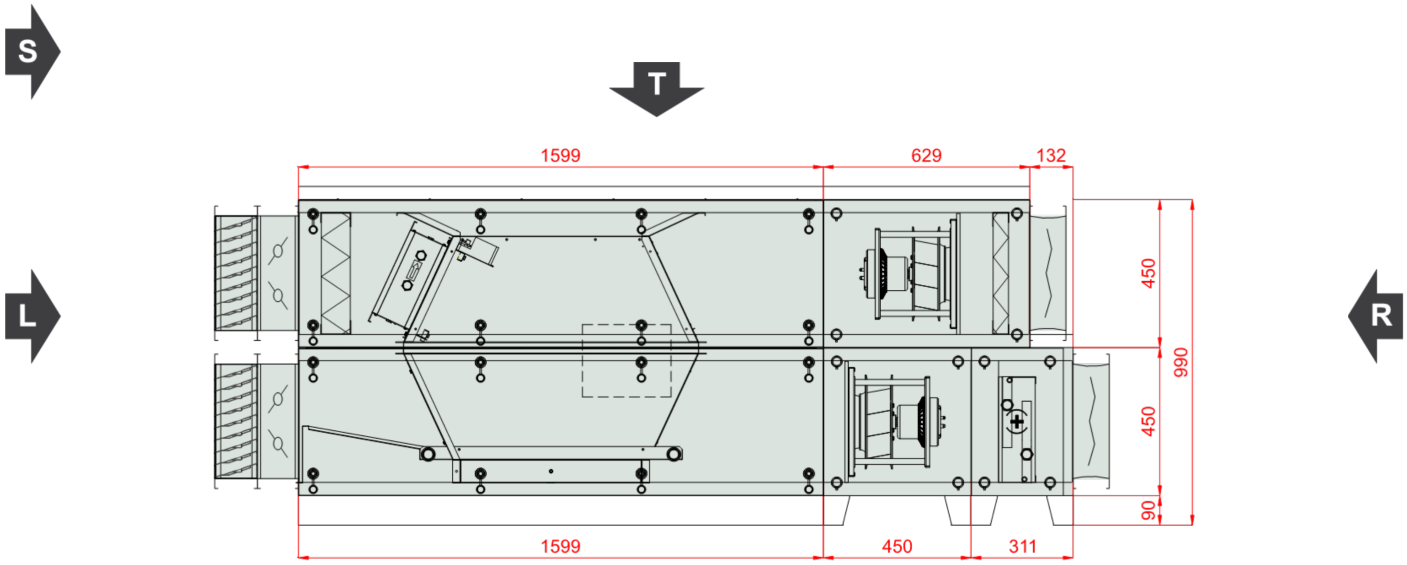
NW2

Nazwa projektu MKS Pogoń; Barlinek

Typ	RecoveryHexVerticalCompact	**Wydajność nawiewu**	1400,00 m³/h
Aplikacja	Zewnętrzny	**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Oznaczenie projektowe	NW2		
Rozmiar		**Wydajność wywiewu**	1200,00 m³/h
Zestaw		**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Grubość izolacji	40 mm	**SFP Zimą**	1,09 kW/m³/s
Izolacja	Wełna mineralna	**SFP Latem**	1,09 kW/m³/s
Masa zestawu (+/- 10%)*	365 Kg	**Ecodesign**	Tak (2018 +)
		Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU Nº 06.06.320
VENTUS VVS 010-650, 021c-150c
www.eurovent-certification.com

Widok Paneli Inspekcyjnych

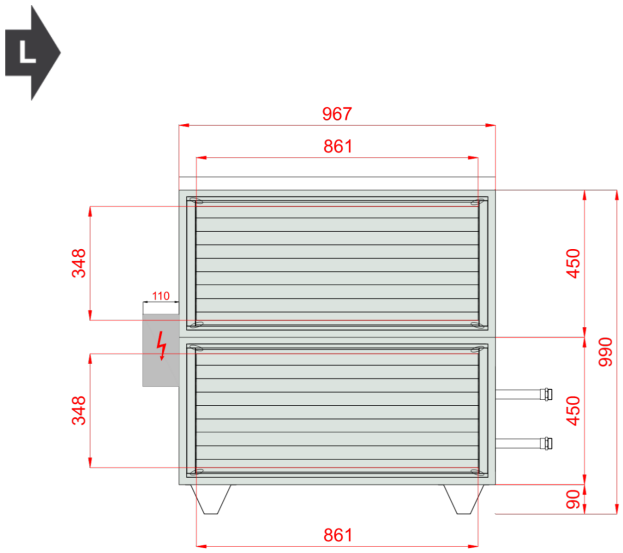


Komentarz 1:

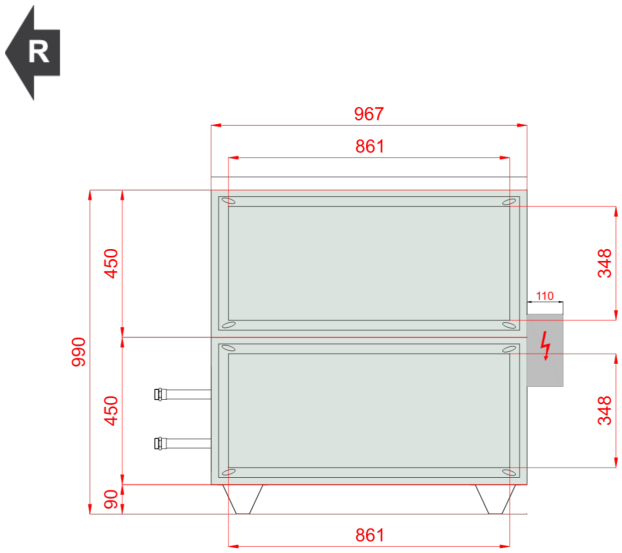
Z8

NW2

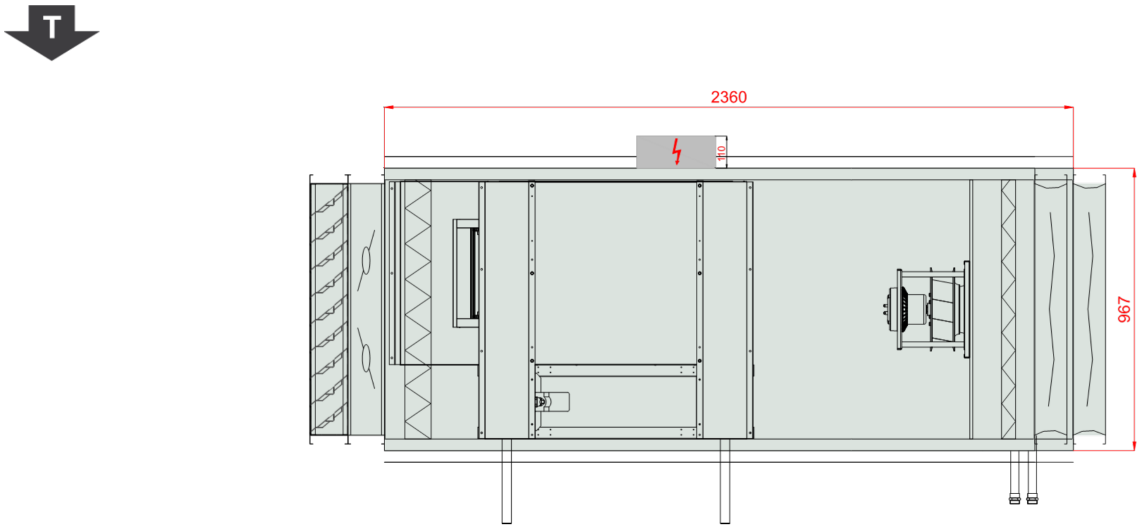
Widok lewy



Widok prawy

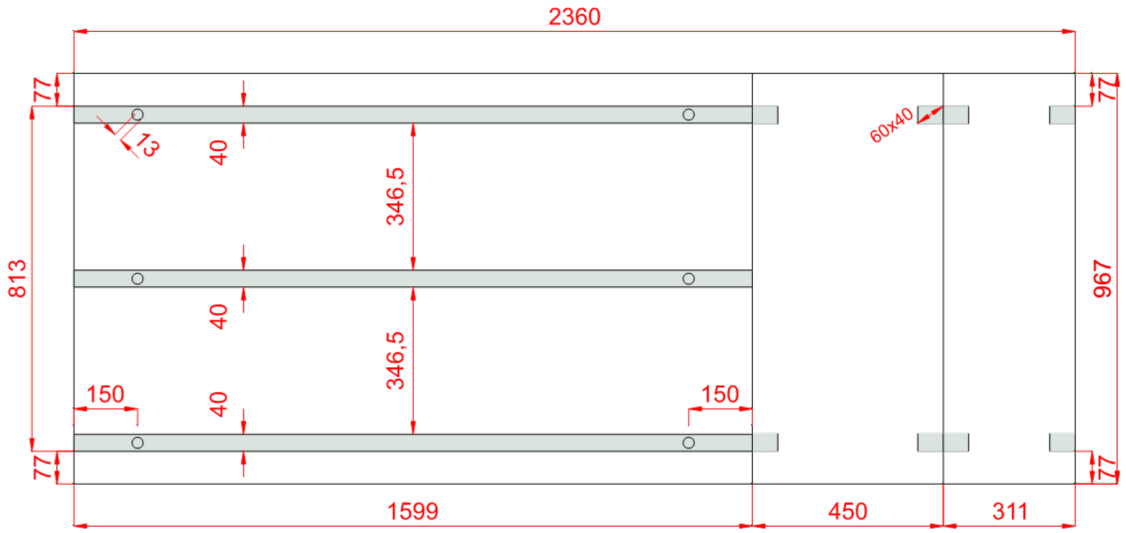


Widok Górny



NW2

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	861x348	**Lt**	2360	**Hi**	370	**Wi**	887
Wylot powietrza nawiew	FF	861x348	**LtA**	2725	**H**	540	**W**	967
			L1	2360	**H2**	990		
Wlot powietrza wywiew	FF	861x348	**L2**	2228	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	861x348	**L22**	132				

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa — **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m³	22,0 °C	50 %	1,2000 kg/m³
Zima	-16,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m³

NW2

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E

Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	115 Pa	Średni spadek ciśnienia	115 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	30 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	30 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,22 m/s	Prędkość powietrza	1,22 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0213)	2 x Szt		

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021c Hex

HIPS 2.0 (SR)

Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-16,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	13,5 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,57 m/s	Prędkość powietrza	1,57 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	75 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	75 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1400,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1400,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	11,9 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	82 % / 86 %		
Sprawność sucha zimą	81 %		
Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-8,2 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	1,34 m/s	Prędkość powietrza	1,34 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	72 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	72 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1200,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1200,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Nie		
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieszczelność 0,25%		

NW2

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

364

Całk. ciśnienie statyczne	464 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	29 Pa	Moc na wale	0,25 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2641 1/min
Ciśnienie Całkowite	492 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply_EC _EC

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	33 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,29 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,29 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,24 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,24 kW
SFP dla filtrów czystych	0,62 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,62 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1400,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1400,00 m³/h

NW2

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021c 2R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 2 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 1,77 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	9,0 °C / 20 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	25,0 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,61 m/s	Prędkość powietrza	1,61 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	24 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	24 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1400,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1400,00 m³/h
Całkowita moc grzewcza	7,5 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,32 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,84 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

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	48,9	55,1	52,9	47,8	44,3	47,9	45,0	58,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,0	55,1	40,3	45,1	38,9	37,1	32,4	56,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	32,1	43,5	41,4	35,7	28,0	20,5	6,9	46,2

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	21,1	32,5	30,4	24,7	17,0	9,5	2,0	35,2

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS E Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	108 Pa	Średni spadek ciśnienia	108 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	17 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	17 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,04 m/s	Prędkość powietrza	1,04 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0201)	2 x Szt		

NW2

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

364

Całk. ciśnienie statyczne	430 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	21 Pa	Moc na wale	0,20 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2445 1/min
Ciśnienie Całkowite	451 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply_EC _EC

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	31 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,23 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,23 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,18 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,18 kW
SFP dla filtrów czystych	0,55 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,55 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1200,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1200,00 m³/h

NW2

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	43,2	56,5	62,4	62,8	61,1	55,7	50,1	67,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,9	59,2	65,1	65,5	63,8	59,3	53,7	70,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	30,9	42,2	40,1	34,5	26,8	19,3	5,7	45,0

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	19,9	31,2	29,1	23,5	15,8	8,3	2,0	34,0

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

	Nawiew	Wywiew
Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny		
Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x348	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	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek	ROOF_1	1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AP-33)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski		**Opcje**	
		Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	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

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3

NW2

Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1
Automatyka Wymienników Ciepła		
Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1
Przetworniki i wyłączniki		
Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

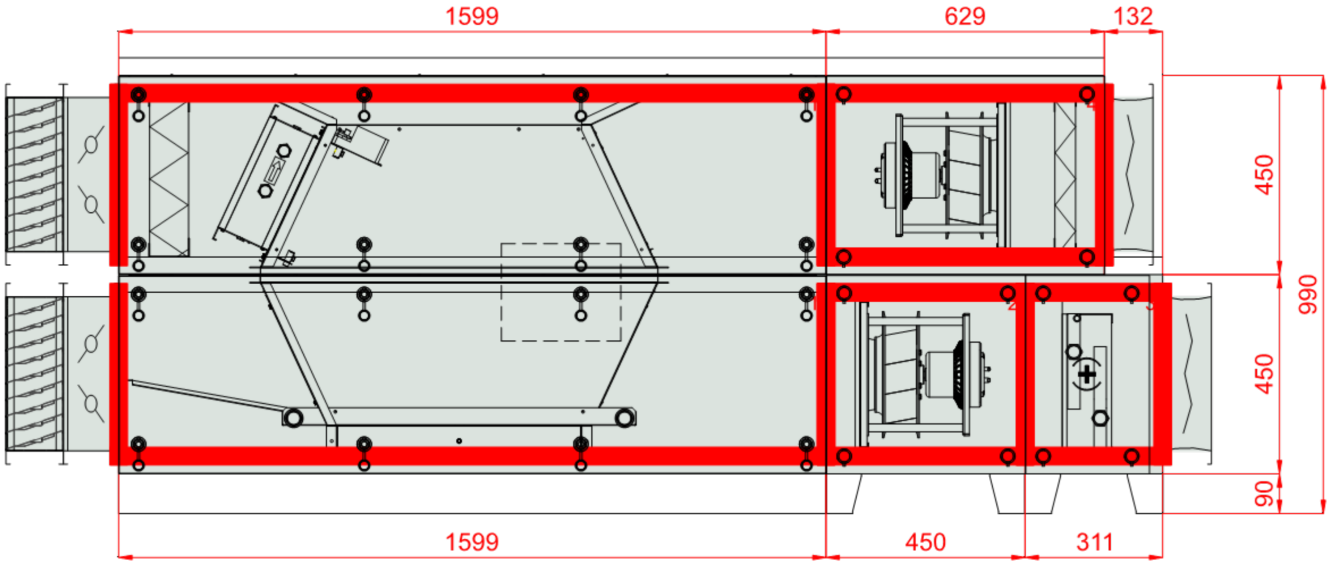
L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		
2	Identyfikator produktu		
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	82,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,39 / 0,33
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,29 / 0,23
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	170,03 / 143,38
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,22
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	104,97 / 88,54
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	108,60 / 91,63
14	Deklarowany maksymalnhy 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	dB	54
18	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	199	1599	967	990
2	39	450	967	540
3	33	311	967	540
4	49	629	967	450

Wymiary transportowe sekcji

NW2



Przykładowe dane techniczne centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej

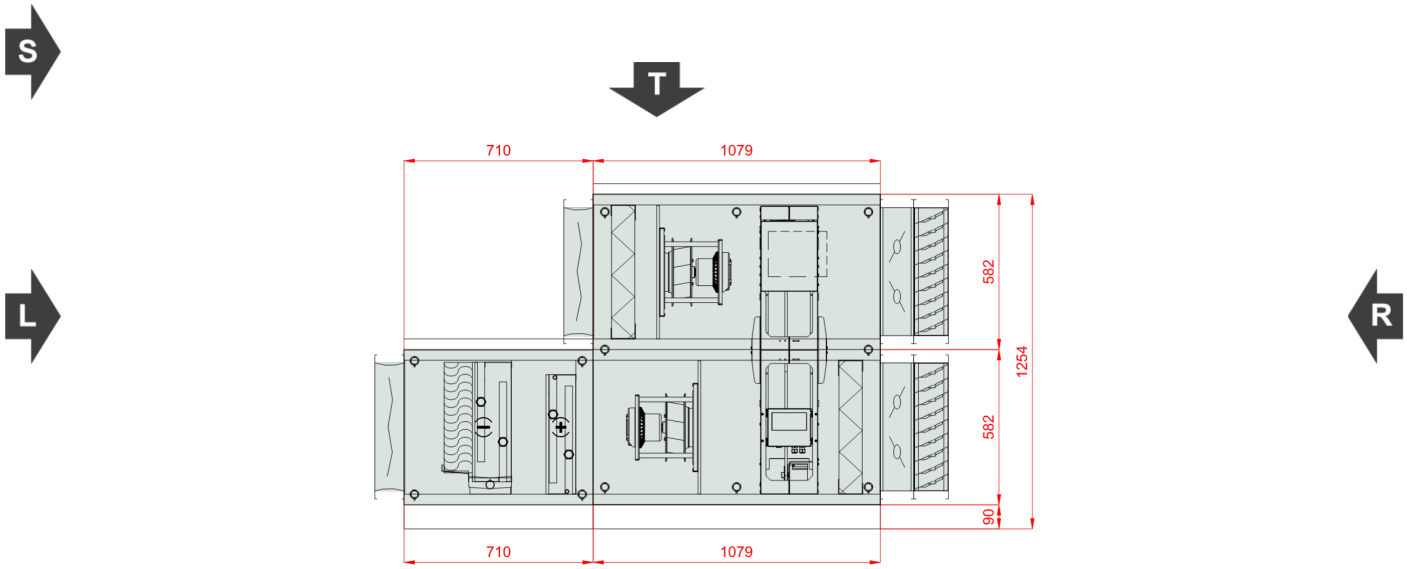
NW3

Nazwa projektu MKS Pogoń; Barlinek

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact	**Wydajność nawiewu**	2300,00 m³/h
Aplikacja	Zewnętrzny	**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Oznaczenie projektowe	NW3		
Rozmiar		**Wydajność wywiewu**	2300,00 m³/h
Zestaw		**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Grubość izolacji	40 mm	**SFP Zimą**	1,55 kW/m³/s
Izolacja	Wełna mineralna	**SFP Latem**	1,55 kW/m³/s
Masa zestawu (+/- 10%)*	358 Kg	**Ecodesign**	Tak (2018 +)
		Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU Nº 06.06.320
VENTUS VVS 010-650, 021c-150c
www.eurovent-certification.com

Widok Paneli Inspekcyjnych

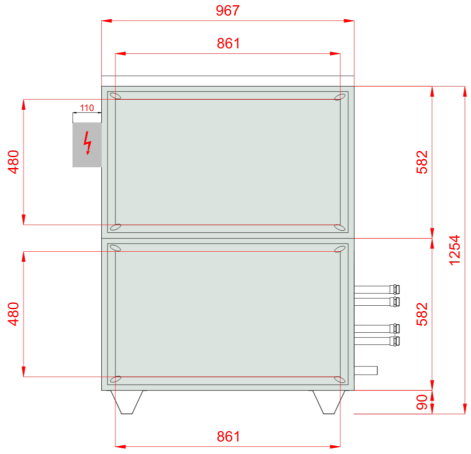


Komentarz 1:

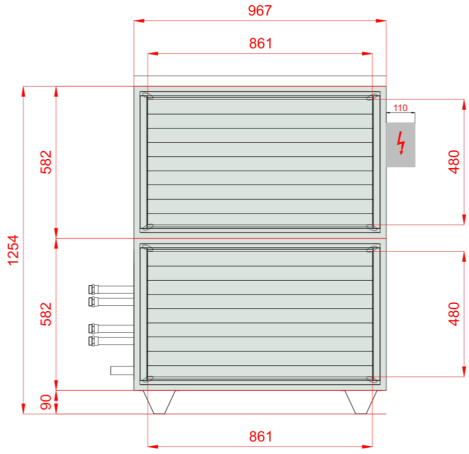
Z8

NW3

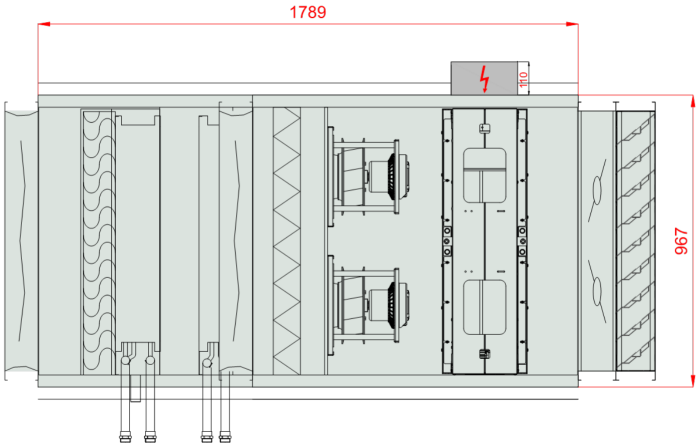
Widok lewy



Widok prawy

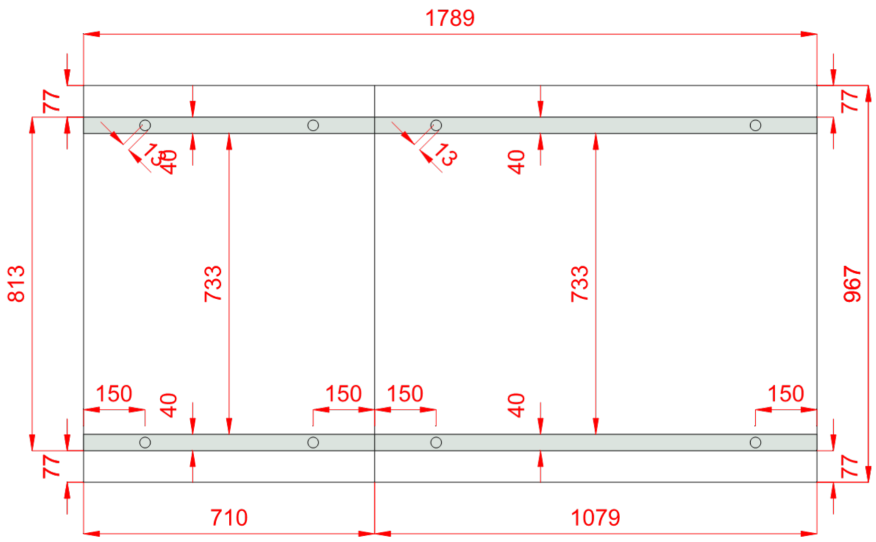


Widok Górny



NW3

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	861x480	**Lt**	1789	**Hi**	502	**Wi**	887
Wylot powietrza nawiew	FF	861x480	**LtA**	2154	**H**	672	**W**	967
			L1	1789	**H2**	1254		
Wlot powietrza wywiew	FF	861x480	**L2**	1079	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	861x480	**L21**	710				

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa | **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m³	22,0 °C	50 %	1,2000 kg/m³
Zima	-16,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m³

NW3

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	122 Pa	Średni spadek ciśnienia	122 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,45 m/s	Prędkość powietrza	1,45 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0214)	2 x Szt		

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS030c NHG

R2_SR_NHG

		Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz
Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-16,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	13,0 °C / 42 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,57 m/s	Prędkość powietrza	2,57 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	138 Pa / 159 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	138 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	22,4 kW / 28,1 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	81 % / 81 %		
Sprawność sucha zimą	81 %		
Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-6,2 °C / 95 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	2,57 m/s	Prędkość powietrza	2,57 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	159 Pa / 159 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	159 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Nie	Eco Design Class	Eco Design
Regenerator Obrotowy	Max nieszczelność 3%		

NW3

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,74_1.33

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 2
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2

325

Całk. ciśnienie statyczne	589 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	31 Pa	Moc na wale	0,26 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	3257 1/min
Ciśnienie Całkowite	619 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

FLA	5,8 A	MCA	7,2 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	4,0 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply_EC _EC

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	5,8 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	7,2 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	10,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	2	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	36 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 2
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,61 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,61 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,53 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,53 kW
SFP dla filtrów czystych	0,83 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,83 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h

NW3

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS030c 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 1,52 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	13,0 °C / 42 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,83 m/s	Prędkość powietrza	1,83 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	15 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	15 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h
Całkowita moc grzewcza	7,0 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,30 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,61 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Chłodnica wodna z odkraplaczem

Typ WCL VVS030c 3R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 3 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 4,4 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura robocza	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 79 %
Prędkość powietrza	1,90 m/s	Prędkość powietrza	1,90 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	64 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	64 Pa / 46 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	9,5 kW/13,0 kW
Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C	Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	1,85 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	5,87 kPa

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	44,3	56,8	61,8	61,2	57,8	51,4	44,9	66,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,1	53,2	37,5	41,4	30,8	19,0	12,5	54,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,8	45,2	43,1	37,4	29,8	22,2	8,6	48,0

NW3

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	22,8	34,2	32,1	26,4	18,8	11,2	2,0	37,0

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	116 Pa	Średni spadek ciśnienia	116 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	33 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	33 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,45 m/s	Prędkość powietrza	1,45 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0202)	2 x Szt		

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,74_1.33

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 2
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 2

325

Całk. ciśnienie statyczne	525 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	31 Pa	Moc na wale	0,24 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	3141 1/min
Ciśnienie Całkowite	556 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

FLA	5,8 A	MCA	7,2 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	4,0 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

NW3

3x400V AC	Power Supply_EC	_EC	
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	5,8 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	7,2 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	10,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	2	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	35 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 2
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,54 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,54 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,46 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,46 kW
SFP dla filtrów czystych	0,72 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,72 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h	Przepływ objętościowy	2300,00 m³/h

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	45,3	58,6	64,6	64,9	63,2	57,8	52,2	69,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,0	61,3	67,3	67,6	65,9	61,4	55,8	72,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	33,0	44,3	42,3	36,6	28,9	21,4	7,8	47,1

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	22,0	33,3	31,3	25,6	17,9	10,4	2,0	36,1

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x480	Frontowy 861x480
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	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek	ROOF_1	1 Ilość

NW3

Automatyka

Kod Funkcyjny	AR|1|1|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AR-5)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski		**Opcje**	
		Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	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
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	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

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-4	1
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-6,3	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

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	%	81,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,64 / 0,64
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,61 / 0,54
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	294,53 / 309,92
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,45
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	181,72 / 191,21
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	157,09 / 83,74
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01

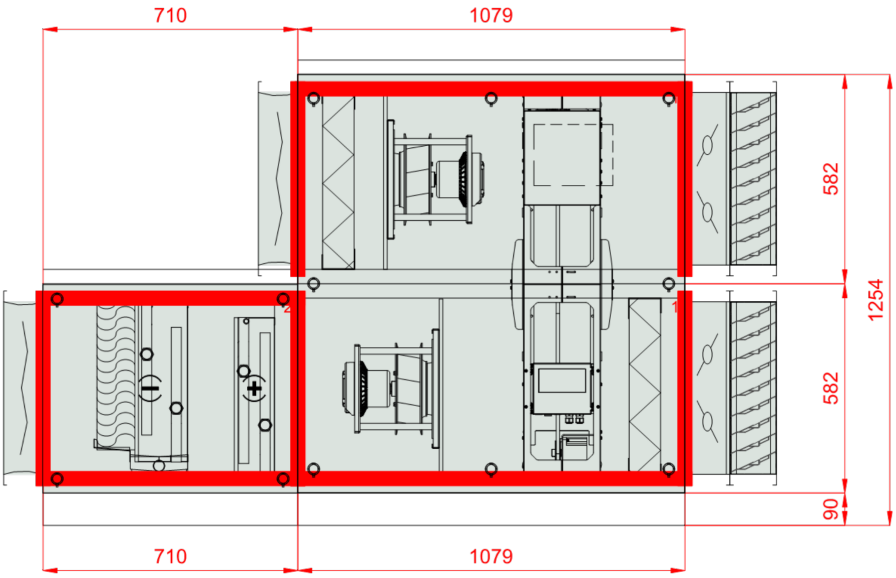
NW3

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	dB	56
18	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	240	1079	967	1254
2	82	710	967	672

Wymiary transportowe sekcji



Przykładowe dane techniczne centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej

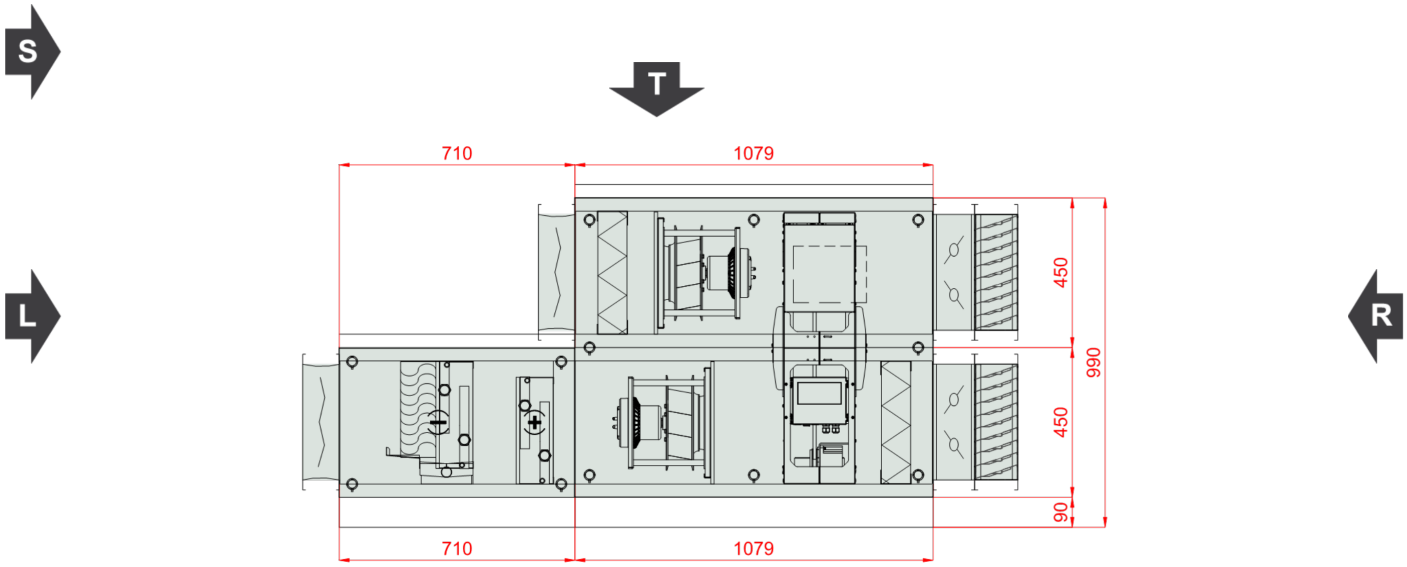
NW4

Nazwa projektu MKS Pogoń; Barlinek

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact	**Wydajność nawiewu**	1150,00 m³/h
Aplikacja	Zewnętrzny	**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Oznaczenie projektowe	NW4		
Rozmiar		**Wydajność wywiewu**	930,00 m³/h
Zestaw		**Ciśnienie dyspozycyjne**	250 Pa
Grubość izolacji	40 mm	**SFP Zimą**	1,09 kW/m³/s
Izolacja	Wełna mineralna	**SFP Latem**	1,09 kW/m³/s
Masa zestawu (+/- 10%)*	288 Kg	**Ecodesign**	Tak (2018 +)
		Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU Nº 06.06.320
VENTUS VVS 010-650, 021c-150c
www.eurovent-certification.com

Widok Paneli Inspekcyjnych

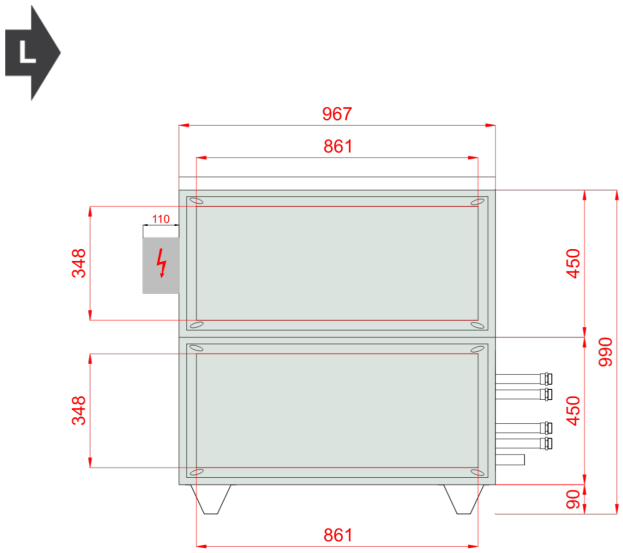


Komentarz 1:

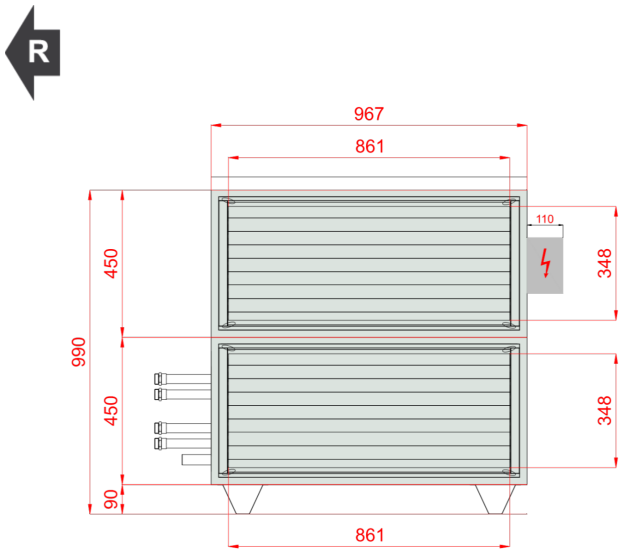
Z8

NW4

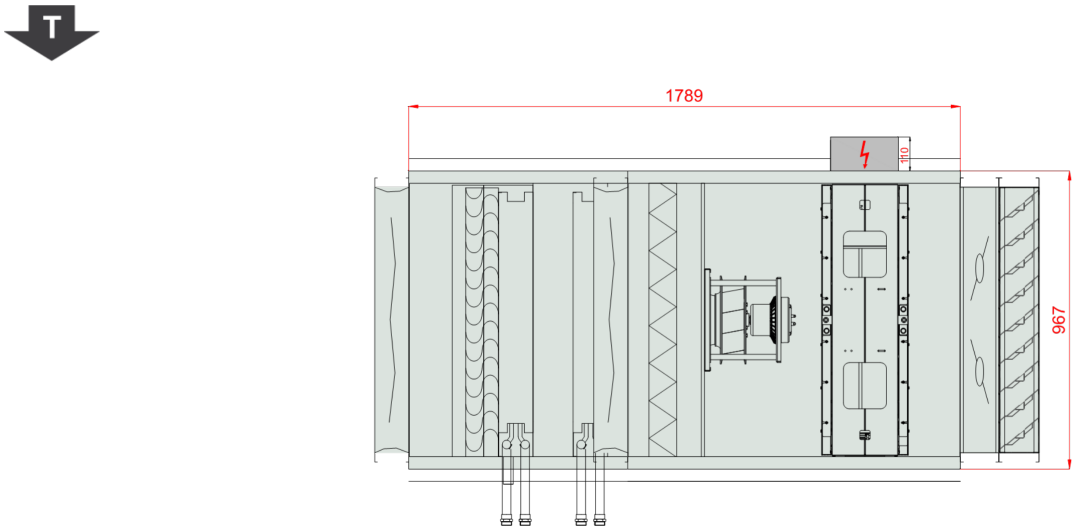
Widok lewy



Widok prawy

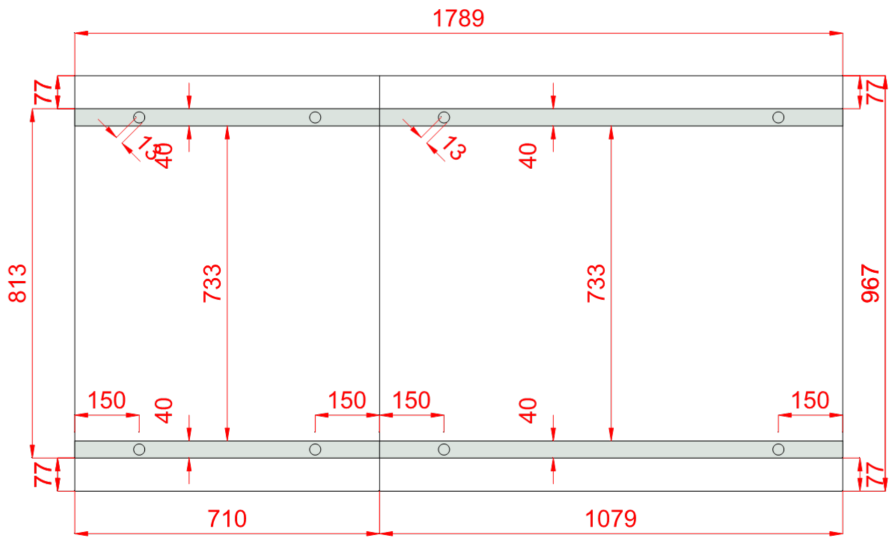


Widok Górny



NW4

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**	2154	**H**	540	**W**	967
			L1	1789	**H2**	990		
Wlot powietrza wywiew	FF	861x348	**L2**	1079	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	861x348	**L21**	710				

Cechy urządzenia

40mm insulated walls , double skin made of steel

Unit Power Supply 400V/3ph/50Hz

Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150. Corrosion resistance (salt spary test): over 2400 hours

In case of delivery with controls a base unit fully wired, with pre-configured controller and EC motors drives

Energy recovery efficiency exceeding 86% (for EC 1253/2014 conditions)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa | **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m³	22,0 °C	50 %	1,2000 kg/m³
Zima	-16,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m³

NW4

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS E

Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	110 Pa	Średni spadek ciśnienia	110 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	20 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	20 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,00 m/s	Prędkość powietrza	1,00 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0213)	2 x Szt		

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

		Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz
Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-16,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	10,4 °C / 50 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,69 m/s	Prędkość powietrza	1,69 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	89 Pa / 103 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	89 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	10,2 kW / 13,1 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	73 % / 84 %		
Sprawność sucha zimą	84 %		
Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-10,0 °C / 95 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 50 %
Prędkość powietrza	1,37 m/s	Prędkość powietrza	1,37 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	82 Pa / 82 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	82 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	930,00 m³/h	Przepływ objętościowy	930,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Nie	Eco Design Class	Eco Design
Regenerator Obrotowy	Max nieszczelność 3%		

NW4

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

326

Całk. ciśnienie statyczne	483 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	19 Pa	Moc na wale	0,22 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2521 1/min
Ciśnienie Całkowite	502 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

3x400V AC Power Supply_EC _EC

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	32 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,25 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,25 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,20 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,20 kW
SFP dla filtrów czystych	0,64 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,64 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h

NW4

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021c 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 1,29 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	10,4 °C / 50 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,30 m/s	Prędkość powietrza	1,30 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	9 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	9 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h
Całkowita moc grzewcza	4,5 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,19 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,58 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Chłodnica wodna z odkraplaczem

Typ WCL VVS021c 2R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 2 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 1,77 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura robocza	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 24 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 82 %
Prędkość powietrza	1,35 m/s	Prędkość powietrza	1,35 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	25 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	25 Pa / 19 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1150,00 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	4,7 kW/6,1 kW
Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C	Temperatura czynnika: wlot/wylot	6,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,87 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	4,83 kPa

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	42,2	54,7	59,7	59,2	55,7	49,4	42,8	64,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	44,0	51,1	35,4	39,4	28,7	17,0	10,4	52,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	31,7	43,1	41,0	35,4	27,7	20,2	6,5	45,9

NW4

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	20,7	32,1	30,0	24,4	16,7	9,2	2,0	34,9

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	105 Pa	Średni spadek ciśnienia	105 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	10 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	10 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	0,81 m/s	Prędkość powietrza	0,81 m/s
Wymiary filtrów			
P.FLT (1-2-0301-0201)	2 x Szt		

Wentylator Plug

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

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

326

Całk. ciśnienie statyczne	437 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	13 Pa	Moc na wale	0,16 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2328 1/min
Ciśnienie Całkowite	449 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

NW4

3x400V AC	Power Supply_EC	_EC	
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,4 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	29 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 1
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,19 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,19 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,14 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,14 kW
SFP dla filtrów czystych	0,56 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,56 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	930,00 m³/h	Przepływ objętościowy	930,00 m³/h

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	43,0	56,3	62,3	62,6	60,9	55,5	49,9	67,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,7	59,0	65,0	65,3	63,6	59,1	53,5	70,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	30,7	42,0	40,0	34,3	26,6	19,1	5,5	44,8

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	19,7	31,0	29,0	23,3	15,6	8,1	2,0	33,8

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 861x348	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	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek	ROOF_1	1 Ilość

NW4

Automatyka

Kod Funkcyjny	AR|1|1|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AR-5)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski		**Opcje**	
		Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
Rozdzielnia automatyki	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
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	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

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Komplet
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-2,5	1
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-4	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

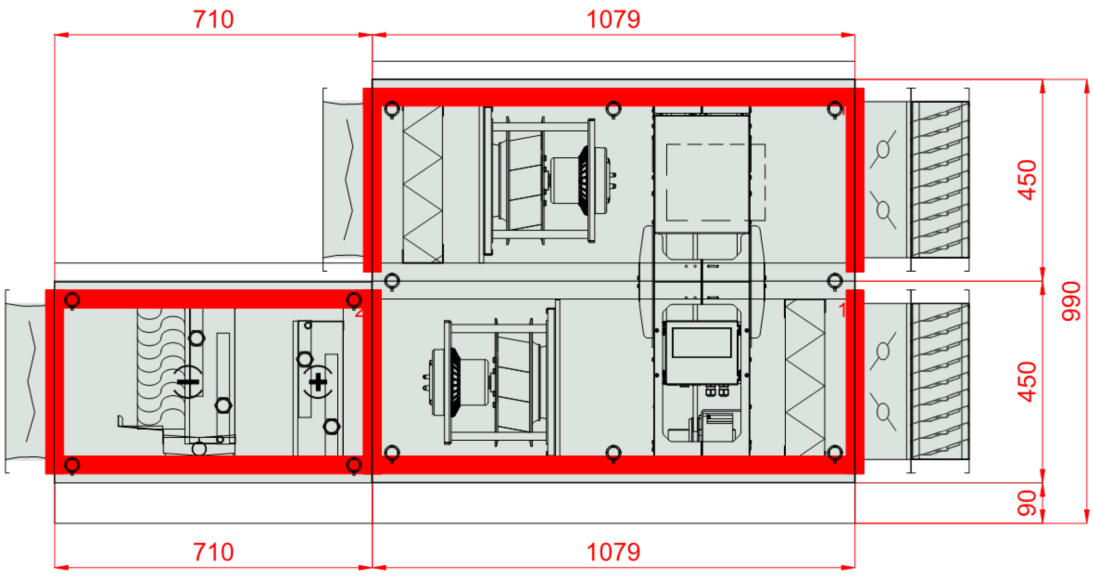
Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

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	%	85,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,32 / 0,26
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,25 / 0,19
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	178,37 / 152,36
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,00
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	109,47 / 91,66
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	123,15 / 94,98
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01

NW4

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	dB	54
18	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	183	1079	967	990
2	70	710	967	540

Wymiary transportowe sekcji