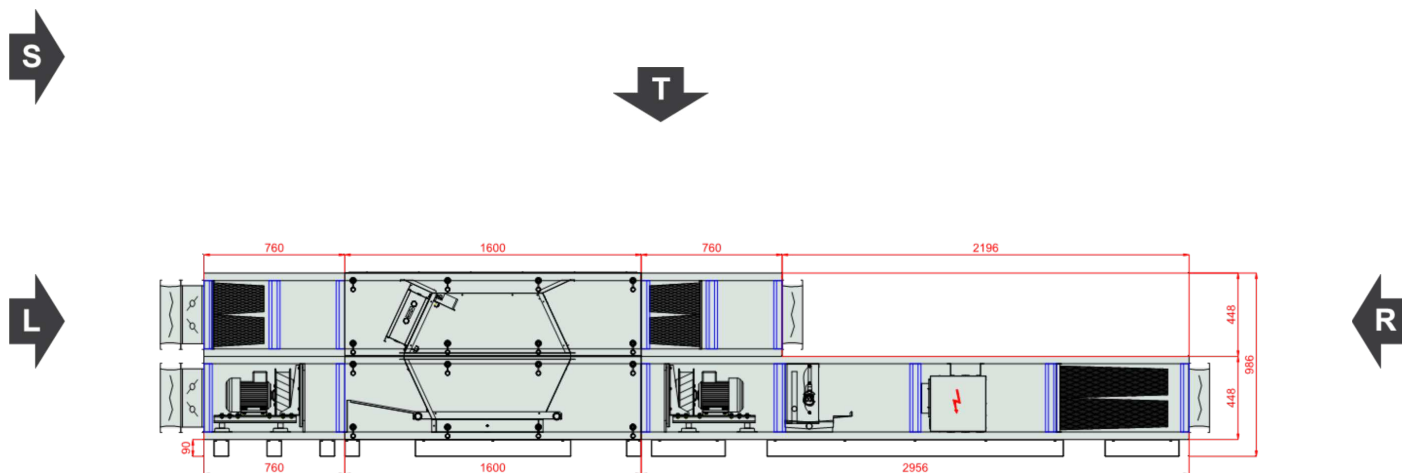
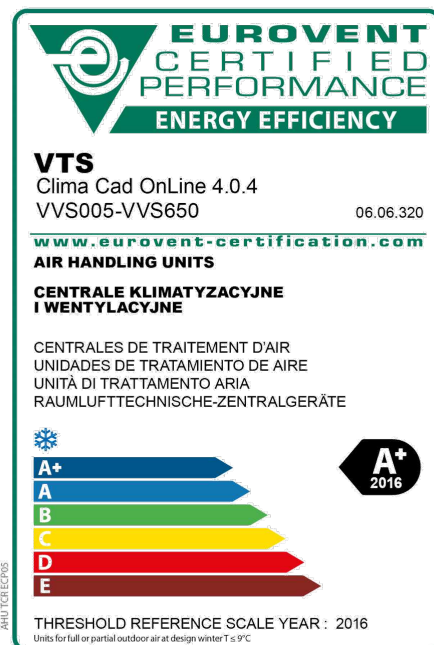


<b>Typ</b>	RecoveryHexVertical2
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny
<b>Oznaczenie projektowe</b>	higieniczna
<b>Rozmiar</b>	VVS021
<b>Zestaw</b>	VVS021-R-FPVCHF/VVS021-L-FPV_cd
<b>Grubość izolacji</b>	40 mm
<b>Izolacja</b>	Pianka poliuretanowa
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	503 Kg
<b>Wydajność nawiewu</b>	2000,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	400 Pa
<b>Wydajność wywiewu</b>	1600,00 m³/h
<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	400 Pa
<b>SFP Zimą</b>	2,13 kW/m³/s
<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Eurovent Klasa efektywności energetycznej (Winter 2016 / Summer 2020)</b>	A+ 2016

#### Widok Paneli Inspekcyjnych

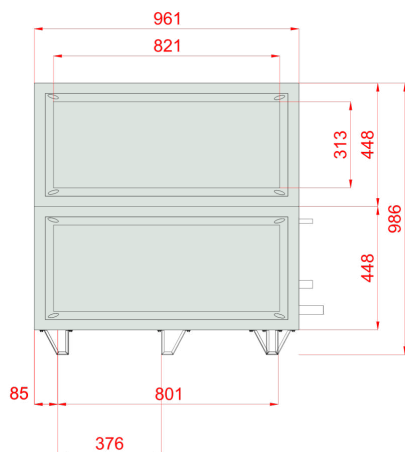


Komentarz 1:

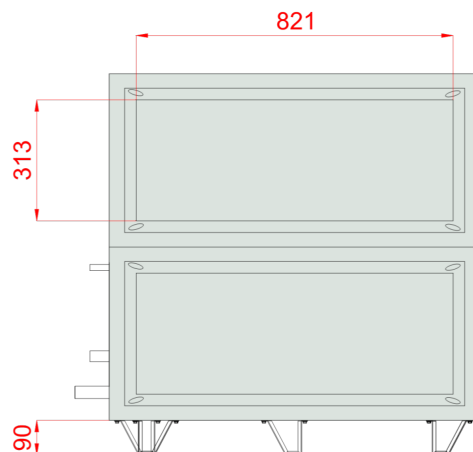


Dane techniczne dla pozycji 1

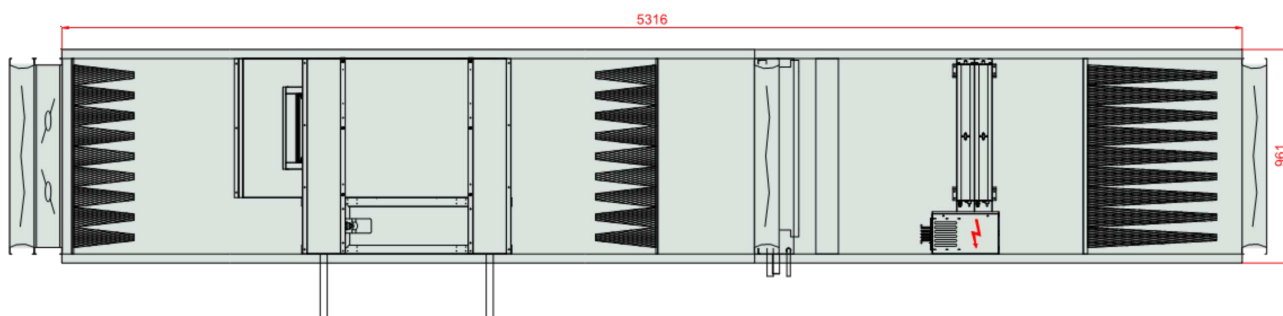
Widok lewy



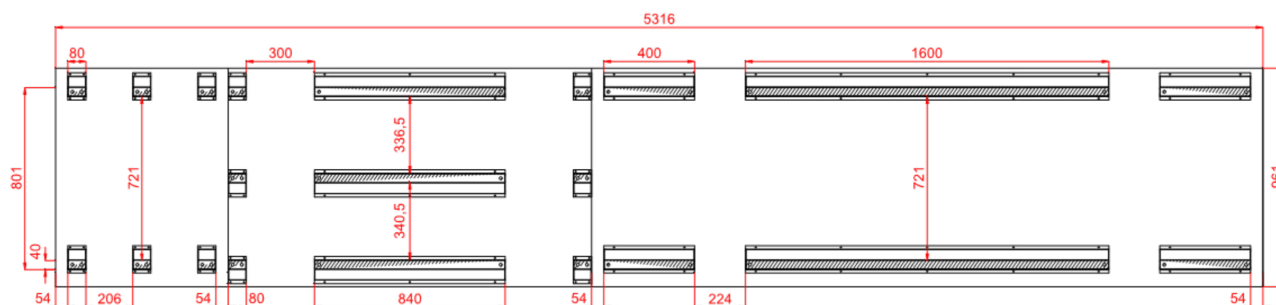
Widok prawy



Widok Górny



### Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



**Wymiary [mm]**

<b>Wlot powietrza nawiew</b>	FF	821x313	<b>Lt</b> 5316	<b>Hi</b> 368	<b>Wi</b> 881
<b>Wylot powietrza nawiew</b>	FF	821x313	<b>LtA</b> 5661	<b>H</b> 538	<b>W</b> 961
			<b>L1</b> 5316	<b>H2</b> 986	
<b>Wlot powietrza wywiew</b>	FF	821x313	<b>L2</b> 3120	<b>Hf</b> 90	
<b>Wylot powietrza wywiew</b>	FF	821x313	<b>L22</b> 2196		

## Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) uformowanych do profilu typu "C"

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy: (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm<sup>2</sup> (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm<sup>2</sup> (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm<sup>2</sup> (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy  $K = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  (T2 - PN EN 1886: 2008),

Współczynnik mostków ciepła -  $K_b = 0,52$  (TB3 - PN EN 1886: 2008)

## Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 102400 Pa				Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C		
	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Zima	-18,0 °C	100 %	1,3970 kg/m³	20,0 °C	40 %	1,2123 kg/m³

## Dane techniczne dla pozycji 1

### Nawiew

#### Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Średni spadek ciśnienia	136 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	72 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,75 m/s

#### Wymiary filtrów

VS B,FLT F5 428x287 M5 428x287 (1-2- 2,000 x Szt  
0303-0001)

### Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021 Hex

AL 2.0 (SR)

Powietrze wlotowe DBT / RH	-18,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	12,9 °C / 8 %
Prędkość powietrza	2,19 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	123 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,3970 kg/m³
Przepływ objętościowy	1735,54 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	16,6 kW	Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	81 % / 86 %
Sprawność sucha zimą	76 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-3,3 °C / 93 %
Prędkość powietrza	1,75 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	108 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,2123 kg/m³
Przepływ objętościowy	1600,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Tak		
Rekup.Przeciwpływowy (Hex)			
Max nieszczelność 0,25%			

#### Resp\_Recovery\_Info\_Name

PlateExchangers

#### Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_1,50\_2

	Ilość w sekcji	x 1
Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza	
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego		
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali		

Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1



### Dane techniczne dla pozycji

Całk. ciśnienie statyczne	967 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	55 Pa	Moc na wale	0,73 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Obroty robocze	3761 1/min
Ciśnienie Całkowite	1022 Pa		
Przepływ objętościowy	1945,97 m³/h		

### Silnik AC\_IE3\_F\_90S\_IMB3\_2p\_1.5\_50x 1

230V		50Hz	
FLA	5,3 A	MCA	6,6 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,2 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90S	Obroty nominalne	2910 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

### Przemiennik częstotliwości

	_AC		_AC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	9,7 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	12,1 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	16,0 A		
Przemiennik częstotliwości	Wymagany	Punkt przyłączeniowy	Poza ofertą
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przemiennika częstotliwości	65 Hz	Moc nominalna przemiennika	1,50 kW x 1
Przemiennik częstotliwości w doborze	W ofercie	VFD HMI	Nie
		Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,90 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,79 kW
SFP dla filtrów czystych	1,46 kW/m³/s	Ciśnienie powietrza	102400 Pa
Gęstość powietrza	1,2460 kg/m³		

### Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania

Typ DXH VVS021 4R-1 TD SH.Cu.St.Std	Ilość rzędów 4	Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
	1,89 [dm³/s]		DX VVS021 4R-1 SH.Cu.St.Std 516
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	33,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	18,5 °C / 81 %
Prędkość powietrza	2,58 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	99 Pa / 62 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,1551 kg/m³
Przepływ objętościowy	2097,20 m³/h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	10,1 kW/16,0 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,27 m³/h		

### Tryb grzania

1,89 [dm³/s]

DX VVS021 4R-1 SH.Cu.St.Std 516



## Dane techniczne dla pozycji 1

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	8,5 °C / 11 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 5 %
Prędkość powietrza	2,48 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	72 Pa
Ciśnienie powietrza	102400 Pa	Gęstość powietrza	1,2656 kg/m³
Przepływ objętościowy	1915,77 m³/h		
Moc grzewcza	9,2 kW	Temperatura skraplania	45,0 °C
Przepływ czynnika	0,22 m³/h		

## + Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS021-6,00kW-400/3/50-RES Wersja N3\_400\_3\_50\_FullControls\_RES\_NO

L1/L2/L3=26/26/26 [A]

Moc nominalna	18,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	18,0 kW
Prąd nominalny	26,0 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	32,5 A
Wielkość zabezpieczenia	40,0 A		
Powietrze wlotowe DBT / RH	8,5 °C / 11 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 5 %
Prędkość powietrza	3,80 m/s	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	61 Pa
Przepływ objętościowy	1915,77 m³/h		
Moc grzewcza	9,2 kW		

## ↻ Długi filtr kieszeniowy

Typ F7/600.Bag.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS Bag[9.0]/600 E

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Średni spadek ciśnienia	147 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	94 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,75 m/s

### Wymiary filtrów

VS B,FLT F7 428x287 VS B,FLT F7 428x287 (1-2-0304-0001) 2,000 x Szt

## 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	54,1	60,2	57,2	51,2	45,9	48,6	44,8	63,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,5	63,8	69,8	68,3	64,8	53,1	47,5	73,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	42,1	61,4	62,4	61,7	58,0	35,5	20,9	67,2

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	35,1	54,4	55,4	54,7	51,0	28,5	13,9	60,2



Dane techniczne dla pozycji 1

## Wywiew

### Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Średni spadek ciśnienia	127 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	53 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Prędkość powietrza	1,40 m/s

#### Wymiary filtrów

VS B,FLT F5 428x287 M5 428x287 (1-2-0303-0001) 2,000 x Szt

### Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG\_DD\_250\_1,50\_2

		Ilość w sekcji	x 1
Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			

Wentylator PLUG\_VS\_250\_AF\_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	635 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	32 Pa	Moc na wale	0,36 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Obroty robocze	2978 1/min
Ciśnienie Całkowite	667 Pa		
Przepływ objętościowy	1470,24 m³/h		

Silnik AC\_IE3\_F\_90S\_IMB3\_2p\_1.5\_50x 1

230V		50Hz	
FLA	5,3 A	MCA	6,6 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,2 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90S	Obroty nominalne	2910 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Przemiennik częstotliwości

\_AC

\_AC



## Dane techniczne dla pozycji 1

Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	9,7 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	12,1 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	16,0 A		
Przebiegiennik częstotliwości	Wymagany	Punkt przyłączeniowy	Poza ofertą
Ilość przebiegienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przebiegiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przebiegiennika częstotliwości	51 Hz	Moc nominalna przebiegiennika	1,50 kW x 1
Przebiegiennik częstotliwości w doborze	W ofercie	VFD HMI	Nie
		Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,45 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,39 kW
SFP dla filtrów czystych	0,97 kW/m³/s	Ciśnienie powietrza	102400 Pa
Gęstość powietrza	1,3193 kg/m³		

## 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	45,2	58,5	63,6	63,0	59,5	53,2	46,7	67,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,7	63,0	69,0	69,3	67,6	63,1	57,5	74,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,7	57,0	58,0	57,3	53,6	31,1	16,5	62,8

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	30,7	50,0	51,0	50,3	46,6	24,1	9,5	55,8

## Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

	Nawiew	Wywiew
<b>Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny</b>		
<b>Otwory wlotu i wylotu powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 821x313	Frontowy 821x313
Wylot powietrza	Frontowy 821x313	Frontowy 821x313
<b>Przepustnica powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
<b>Połączenia elastyczne</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

## Pozostałe Akcesoria

ViewFinder	PRTHL_1	5 Ilość
Air Filter Indicator	AIR.FLTR.IND_1	3 Ilość
Internal Marine Light	INT.LHT_1	5 Ilość

## Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 0 0 2 0 3 0 0 6 1 0 0 1 0 0 1	
APP Code	uPC3	
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust	
Panel Operatorski	Opcje	
	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV





**Dane techniczne dla pozycji 1**

HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak
HMI Basic (Użytkownika)	Tak
Rozdzielnia automatyki	Tak

**Siłowniki przepustnic**

Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2
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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	4

**Przetworniki i wyłączniki**

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	2

**Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014**

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021-F-P-V-C-H-F
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		0,56 / 0,44
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,90 / 0,45
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	363,76 / 255,23
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,31
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	400,00 / 400,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	217,68 / 161,64
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	349,28 / 73,74
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	66,40 / 66,40
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F7 / - / Bag / M5 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	67
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	63	760	961	538
2	40	760	961	448

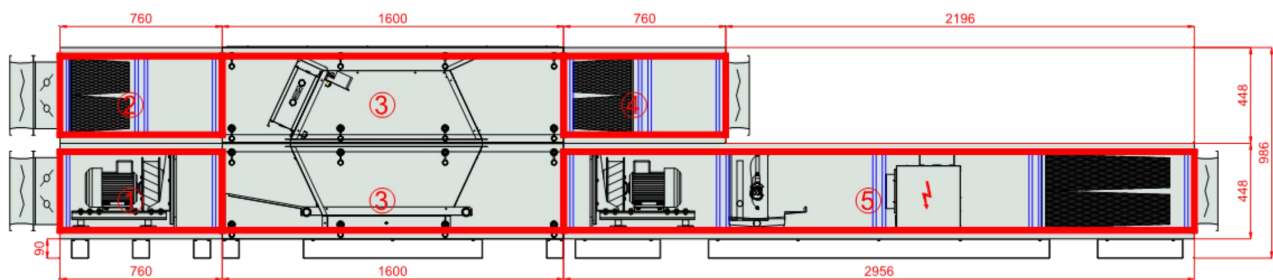




**Dane techniczne dla pozycji 1**

3	186	1600	961	986
4	33	760	961	448
5	160	2956	961	538

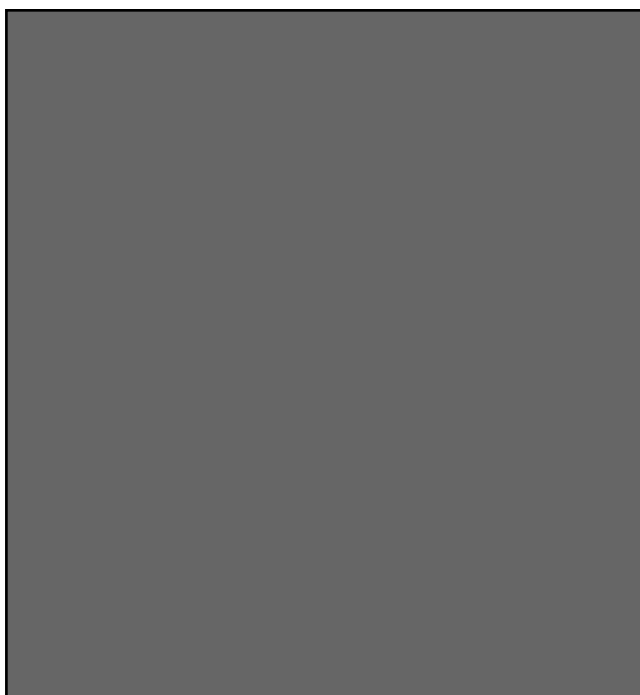
Wymiary transportowe sekcji





# Dobór Systemów VRV

## Raport projektu



Dane wyjściowe oprogramowania VRV Xpress oparte są na oryginalnych tabelach wydajności Daikin, które odnoszą się do japońskiego standardu przemysłowego. Oprogramowanie VRV Xpress zapewnia wybór jednostek zewnętrznych i wewnętrznych o optymalnej wydajności, aby spełnić wymagania dotyczące chłodzenia i grzania.

## Lista materiałów

Model	Ilość	Opis
ERQ140AV1	1	ERQ-AV1 (AHU application 1phase)
EKEXV140	1	Expansion valve kit for air handling applications
EKEQFCBA	1	Control X/Y/W

## Szczegóły jednostki wewnętrznej

### Spis skrótów

Skrót	Opis
Nazwa	Nazwa urządzenia
FCU	Nazwa modelu urządzenia
Tmp C	Warunki wewnętrzne w trybie chłodzenia
Rq TC	Wymagana wydajność całkowita mocy chłodniczej
max TC	Dostępna całkowita wydajność chłodnicza
Rq SC	Wymagana wydajność jawna mocy chłodniczej
Tevap	Temperatura parowania na starcie węzownicy jed.wewnętrznej
max SC	Dostępna wydajność jawna dla chłodzenia
PIC	Power input in cooling mode @ 50Hz
Tmp H	Temperatura w pomieszczeniu w trybie ogrzewania
Rq HC	Wymagana moc grzewcza
max HC	Dostępna moc grzewcza
PIH	Power input in heating mode @ 50Hz
Dźwięk	Poziom ciśnienia akustycznego niski i wysoki
PS	Zasilanie (napięcie i fazy)
MCA	Minimalny prąd pracy
MFA	Maksymalna ochrona nadprądowa
SxWxG	Szerokość x Wysokość x Głębokość
Waga	Ciężar urządzenia

## Out 1 - ERQ140AV1

Dana wydajność przy określonych warunkach oraz współczynniku podłączenia ( 93)

Nazwa	FCU	Chłodzenie						
		Tmp C	Rq TC	max TC	Rq SC	Tevap	max SC	PIC
		°C (DBT/RH)	kW	kW	kW	°C	kW	kW
AHU 1 box 1	EKEXV140	n/a	15,7	17,6	n/a	6,0	n/a	
			15,7					

Nazwa	FCU	Ogrzewanie			
		Tmp H	Rq HC	max HC	PIH
		°C	kW	kW	kW
AHU 1 box 1	EKEXV140	n/a	17,7	19,8	
			17,7		

Nazwa	Pokój	Dźwięk	PS	MCA	MFA	SxWxG	Waga
		dBa		A		mm	kg
AHU 1 box 1		-	230V 1ph			215 x 401 x 78	2,9

### Uwagi

### Pod pojemności

Suma wymaganych wydajności jednostek wewnętrznych wynosi 17,7 kW dla ogrzewania.

Jednak wybrana jednostka zewnętrzna posiada wydajność grzewczą 9,8 kW (= -44,4%). Należy pamiętać, że niedowymiarowany system VRV może prowadzić do zmniejszenia odczucia poziomu komfortu, różnych poziomów hałasu lub zwiększonego zużycia.

### Pozycja jednostki zewnętrznej w odniesieniu do jednostki wewnętrznej

Jednostka zewnętrzna umieszczona na tym samym poziomie, co jednostki wewnętrzne.

## Szczegóły jednostki wewnętrznej

### Spis skrótów

Skrót	Opis
Nazwa	Nazwa urządzenia
Model	Nazwa modelu urządzenia
CR	Współczynnik podłączenia
Tmp C	Warunki zewnętrzne w trybie chłodzenia
WFR	Przepływ wody na pojedynczy moduł jednostki zewnętrznej
CC	Dostępna moc chłodzenia
Rq CC	Wymagana wydajność chłodnicza
PIC	Pobór mocy elektrycznej w trybie chłodzenia
InC	Temperatura wody na wlocie w trybie chłodzenia
OutC	Temperatura wody na wylocie w trybie chłodzenia
Tmp H	Warunki zewnętrzne w trybie grzania (temp. suchego termometru / RH)
HC	Dostępna moc grzewcza (zintegrowana wydajność grzewcza)
Rq HC	Wymagana moc grzewcza
PIH	Pobór mocy elektrycznej w trybie ogrzewania
InH	Temperatura wody na wlocie w trybie grzania
OutH	Temperatura wody na wylocie w trybie grzania
Rurociągi	Największa odległość od jednostki wewnętrznej do jednostki zewnętrznej
Bse Refr	Fabryczne napełnienie czynnikiem chłodniczym (16.4ft rzeczywista długość przewodów) bez dodatkowych ilości czynnika chłodniczego z tytułu zładu w instalacji. W celu obliczenia dodatkowej ilości czynnika chłodniczego odnieś się do wytycznych w instrukcji montażu.
ex Refr	Dodatkowe napełnienie czynnikiem chłodniczym
PS	Zasilanie (napięcie i fazy)
MCA	Minimalny prąd pracy
MFA	Maksymalna ochrona nadprądowa
FLA	Fan Motor Input
RLA	Nominal Running Amps
SxWxG	Szerokość x Wysokość x Głębokość
Waga	Ciężar urządzenia
EER	Wartość EER w warunkach nominalnych
IEER	Wartość IEER w warunkach nominalnych
COP47	wartość COP w warunkach nominalnych i w temperaturze otoczenia 8°C
COP17	wartość COP w warunkach nominalnych i w temperaturze otoczenia -8°C

## Dane zewnętrzne

Nazwa	Model	CR	Chłodzenie			Ogrzewanie			Rurociągi
			Tmp C °C	CC kW	Rq CC kW	Tmp H °C (DBT/RH)	HC kW	Rq HC kW	
Out 1	ERQ140AV1	93,3	35,0	15,8	15,7	-19,7/100%	9,8	17,7	7,5

Nazwa	Model	PS	MCA	MFA	RLA	FLA	SxWxG	Waga
			A	A	A	A	mm	kg
Out 1	ERQ140AV1	230V 1ph	27,0	32,0	22,2		900 x 1 345 x 320	120,0

## Sound Data

Nazwa	Model	Sound Power		Sound Pressure	
		Chłodzenie	Ogrzewanie	Chłodzenie	Ogrzewanie
		dBA	dBA	dBA	dBA
Out 1	ERQ140AV1	-	-	53	55

## Informacje o czynniku chłodniczym

Nazwa	Model	Rodzaj czynnika chłodniczego	GWP	Podstawowe napełnienie kg	Dodatkowe napełnienie kg	Ekwiwalent TCO2
Out 1	ERQ140AV1	R410A	2087.5	4,00	Nieznany	8.4

System (-y) zawierają fluorowane gazy cieplarniane.

Ekwiwalent TCO2 oblicza się biorąc pod uwagę tylko podstawowe napełnienie czynnika chłodniczego. W zależności od długości instalacji, dodatkowa ilość czynnika chłodniczego w układzie instalacji przyczyni się do zwiększenia ekwiwalentu TCO2.

## Out 1 - ERQ140AV1

Model	Ilość	Opis
ERQ140AV1	1	ERQ-AV1 (AHU application 1phase)
EKEXV140	1	Expansion valve kit for air handling applications
EKEQFCBA	1	Control X/Y/W

Informacje o czynniku chłodniczym

Rodzaj czynnika chłodniczego	GWP	Podstawowe napełnienie kg	Dodatkowe napełnienie kg	Ekwiwalent TCO2
R410A	2087.5	4,00	Nieznany	8.4

System (-y) zawierają fluorowane gazy cieplarniane.

## Pojemność rur

Maksymalny Index Podłączeń	Średnice
149.9	9,5mmx15,9mm
199.9	9,5mmx19,1mm
289.9	9,5mmx22,2mm
419.9	12,7mmx28,6mm
639.9	15,9mmx28,6mm
919.9	19,1mmx34,9mm
> 919.9	19,1mmx41,3mm
Główna rura zwiększona	9,5mmx22,2mm

## Ograniczenia instalacji

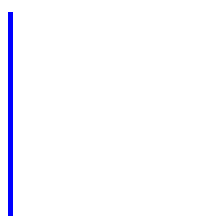
Opis	Wartość
Maksymalna długość całkowita	50,0m
Całkowita długość instalacji rurowej	50,0m
Najdłuższy rzeczywisty odcinek (długość równoważna)	50,0m
Maksymalna długość rury głównej (wymagane jest zwiększenie średnicy jeśli max. długość została przekroczona)	-
Maksymalna długość od pierwszego trójnika do jednostki wewnętrznej (zwiększenie średnic rur pośrednich jest wymagane w przypadku dłuższej instalacji)	40,0m
Maksymalna długość od pierwszego trójnika do jednostki wewnętrznej	50,0m
Maksymalna długość od jednostki wewnętrznej do najbliższego trójnika	40,0m
Maksymalna różnica długości pomiędzy najdłuższym i najkrótszym obiegiem instalacji do jednostek wewnętrznych	40,0m
Maksymalna różnica wysokości, gdy jednostka zewnętrzna znajduje się poniżej jednostek wewnętrznych	30,0m
Minimalny współczynnik podłączenia, jednostka zewnętrzna znajduje się poniżej jednostek wewnętrznych	-
Maksymalna różnica wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną, a jednostkami wewnętrznymi. Jed. zewnętrzna znajduje się powyżej jed.wewnętrznych.	30,0m
Minimalny współczynnik podłączenia, jednostka zewnętrzna znajduje się powyżej jednostek wewnętrznych	-
Maksymalna różnica wysokości w trybie chłodzenia technicznego (praca całoroczna), jednostka zewnętrzna znajduje się poniżej jednostek wewnętrznych	30,0m
Maksymalna różnica wysokości w trybie chłodzenia technicznego (praca całoroczna), jednostka zewnętrzna znajduje się powyżej jednostek wewnętrznych	30,0m
Maksymalna różnica wysokości pomiędzy jednostkami wewnętrznymi	-
Zakres dla wskaźnika połączenia	50,0% - 130,0%
Średnice rur instalacji freonowej	9,5mm (ciecz) x 22,2mm (gaz)
Maksymalna długość równoważna od skrzynki BP lub jednostki wewnętrznej VRV do trójnika/REFNET (w przypadku przekroczenia max długości wymagane jest zwiększenie średnic odcinków pośrednich instalacji)	-
Maksymalna długość równoważna od skrzynki BP lub jednostki wewnętrznej VRV do trójnika (REFNET)	50,0m
Maksymalna rzeczywista długość między CM i HM	-
Maksymalna różnica wysokości pomiędzy CM i HM	-



## Instalacja

### Orurowanie Out 1

**Out 1**  
**ERQ140AV1**



**9.5 x**  
**19.1mm**



**AHU 1 box 1**  
**EKEXV140**



**1**



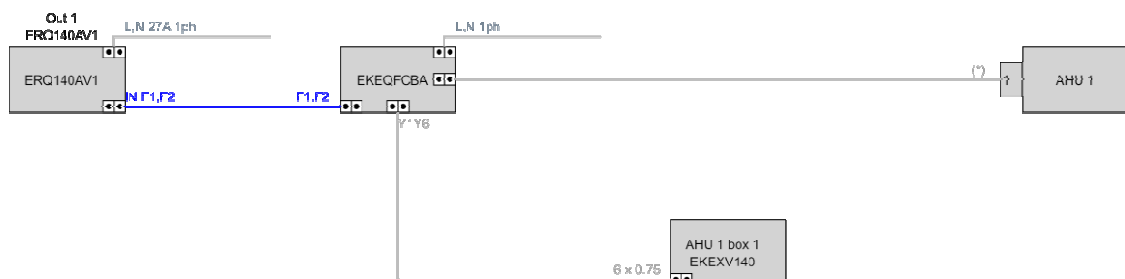
**AHU 1**

### Orurowanie

Ostrzeżenie: Wartości średnicy rury instalacji freonowej mają charakter orientacyjny. W zależności od wymaganej długości instalacji, może być wymagana inna średnica rur.

## Schematy elektryczne

### Okablowanie Out 1



### Uwagi

F1F2 IN/OUT transmission wiring, use 2-core wires of 0,75 to 1,25 mm<sup>2</sup> size cables, without shield (but shielded cable can be used if required by local regulations and standards).

*Note: The shield should only be earthed at outdoor unit side, not at the indoor units!*

## Best Practices

### Wyłącznik prądowo-różnicowy

For better protection of installations against the risk of fire, power supply of indoor and outdoor units must be protected with a Residual Current Circuit Breaker. For protection against fire, we recommend a sensitivity of 300mA. The selected RCCB should be of the type B, suitable for inverter devices and indicated by the symbols here below. Further electrical characteristics of the RCCB must be selected in accordance with local regulation.



For a complete list of all required safety precautions, warnings and attention points, please consult the “general safety precautions manual” delivered with the unit.