

Nazwa projektu Szpital wojskowy
Kardiochirurgia
pooperacyjna; Bydgoszcz

Typ SinglePairGlycolHorizontalParallel
Aplikacja Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe 1
Rozmiar VVS075
Zestaw VVS075-R-FGECVEHEF
Grubość izolacji 40 mm
Izolacja Insulation_Value_PUR40
Masa zestawu (+/- 10%)* 670 Kg
Wydajność nawiewu 4165,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 800 Pa

SFP Zimą 2,82 kW/m³/s

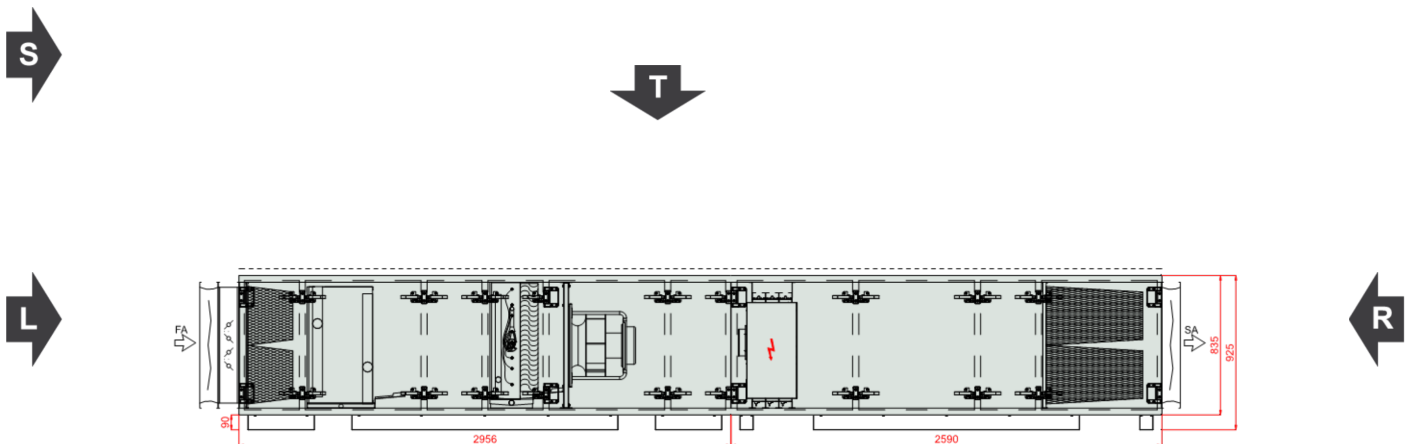
Ekoprojekt Tak (2018 +)

EEC Zima A+ 2016

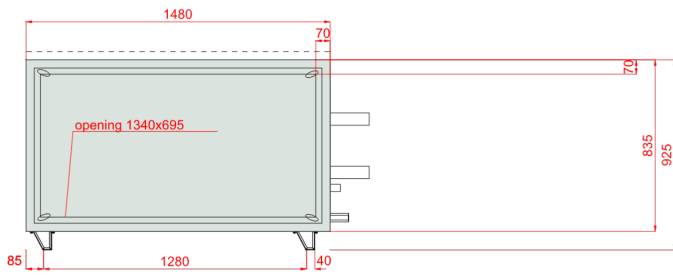
EEC Lato

EECS Referencyjny Region

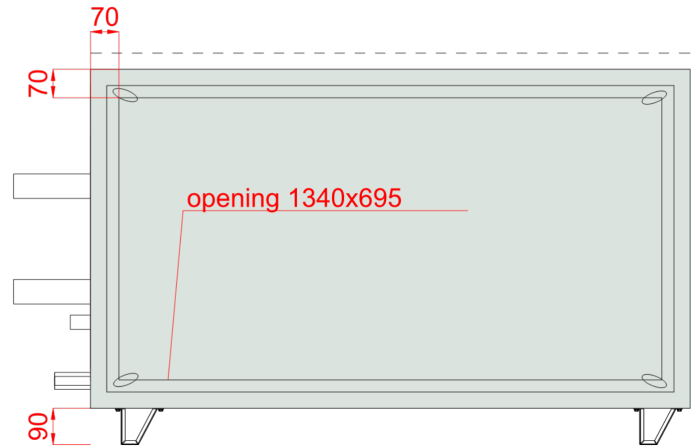
Widok Paneli Inspekcyjnych



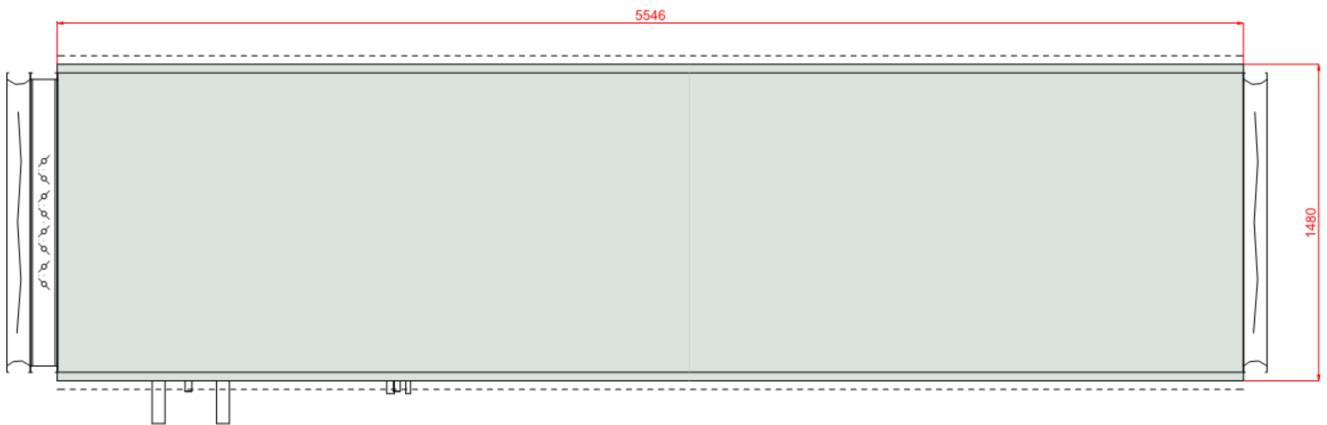
Widok lewy



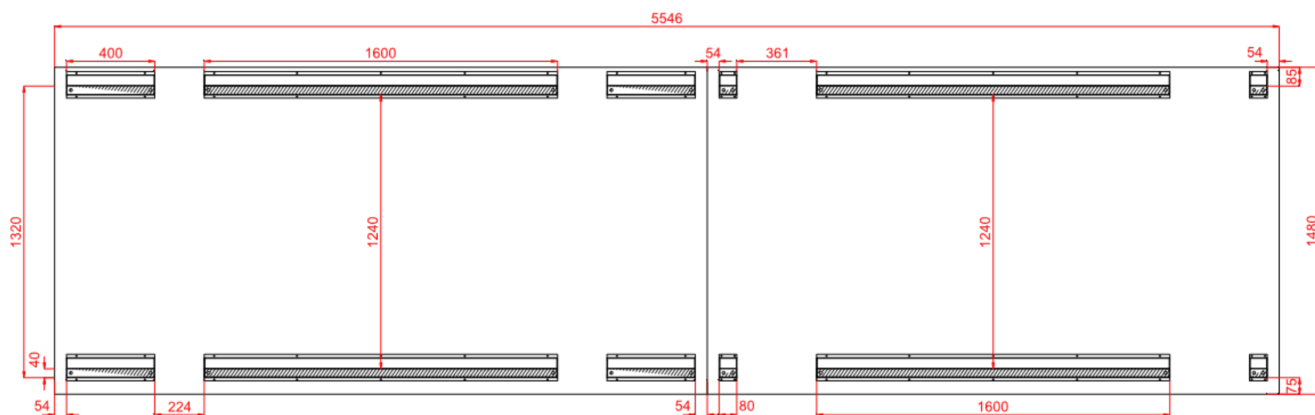
Widok prawy



Widok Górny



Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary

TDS_AHDimensions	5546x1480x925 mm
TDS_AhuAi	1,06 m ²

Cechy urządzenia

- CER_VVS075_PUR40_Casing1
- CER_VVS075_PUR40_Casing2
- CER_VVS075_PUR40_Casing3
- CER_VVS075_PUR40_Casing4
- CER_VVS075_PUR40_Casing5

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Zima -18,0 °C 99 % 1,2000 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C 40 % 1,2000 kg/m³

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Std

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

Klasa Energetyczna	E	Opór początkowy (filtr czysty)	25 Pa
undefined	112 Pa	Prędkość powietrza	1,09 m/s
Opór końcowy	200 Pa		

Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT M5 428x287x300 (1-2-0303-0074)	3,000 x sztuk
B.FLT M5 428x428x300 (1-2-0303-0076)	3,000 x sztuk

Nagrzewnica glikolowa

Glikol	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30 %		
Sprawność temp. zima	67 %	Resp_Recovery_SensibleEfficiencyDry Winter_Name	68 %
Sprawność temp. (przepływ zrównoważony) zima	73 %	Sprawność temp. lato	0 %

Typ odzysku nawiew WCL VVS075 12R DT SH.St.St.Std Odzysk ciepła Odzysk Glikolowy H Liczba rzędów 12 Podłączenia 2"/2"

	41,64 [dm ³]		WCL 075 SH.St.St.Std
Powietrze wlotowe DBT / RH	-18,0 °C / 99 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	7,3 °C / 12 %
Prędkość powietrza	1,26 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	126 Pa / 126 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	4165,00 m ³ /h		
Temp. czynnika Wlot/Wylot	12,3 °C / -8,4 °C	Strumień czynnika	1,62 m ³ /h
Opory przepływu czynnika	25,17 kPa	Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	35,3 kW / 35,3 kW

Typ odzysku wywiew WCL VVS055 12R DT SH.St.St.Std Odzysk ciepła Odzysk Glikolowy C Liczba rzędów 12 Podłączenia 2"/2"

	41,64 [dm ³]		WCL 075 SH.St.St.Std
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-4,2 °C / 100 %
Prędkość powietrza	1,39 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	151 Pa / 115 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	3275,00 m ³ /h		
Temp. czynnika Wlot/Wylot	-8,4 °C / 12,3 °C	Strumień czynnika	1,62 m ³ /h
Opory przepływu czynnika	54,93 kPa	Wydajność odzysku ciepła	35,3 kW

Odzysk Glikolowy H Max nieszczelność 0%

Pusta sekcja

Typ EMP.SEC VVS075 Medium

Prędkość powietrza 1,09 m/s

Resp_EmptySection_Info_Name

EmptySections



Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania i odkraplaczem

Typ DXH VVS075 4R-1 TD SH.Cu.St.Std Ilość rzędów 4

Sekcje 1

Przyłącze
Zasilanie/Powrót:
Ø22/Ø35

7,2 [dm³]

VVS075 4 1

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	14,0 °C / 90 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	34 Pa / 21 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	4165,00 m ³ /h		
Moc chłodnicza: Jawna/Calkowita	25,7 kW/41,4 kW	Temperatura odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,70 m ³ /h	Spadek ciśnienia czynnika	15,54 kPa

Tryb grzania

7,2 [dm³]

VVS075 4 1

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	1,0 °C / 20 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 5 %
Prędkość powietrza	1,38 m/s	Opór powietrza Wet	23 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	4165,00 m ³ /h		
Moc grzewcza	29,4 kW	Temperatura skraplania	45,0 °C
Przepływ czynnika	0,72 m ³ /h	Spadek ciśnienia czynnika	4,18 kPa



SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora PLUG_DD_355_2,40_1.24

2,4kW EC

Ilość w sekcji x 2

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Sx 2

Aluminum impeller

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	1251 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	63 %/64 %
Ciśnienie dynamiczne	16 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	1,9098
Ciśnienie dyspozycyjne	800 Pa	Moc na wale	1,15 kW x 2
Ciśnienie Całkowite	1267 Pa	Obroty robocze wentylatora	2697 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	4165,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.24p_2.4_50x 2

2,4kW EC	EC	50Hz	
Prąd znamionowy	10,2 A	Obroty nominalne silnika	3200 1/min
Napięcie Robocze	400 V/3 ph	Moc nominalna silnika	2,40 kW x 2
Napięcie znamionowe silnika	400 V/3 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	42 Hz
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	5,1 A

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

Connecting Point - EC Controller Poza ofertą

FAN SECTION CONSUMED POWER

undefined	2,55 kW	Pobór mocy - filtry czyste	2,04 kW
SFP - filtry czyste	1,76 kW/m³/s		

Pusta sekcja

Typ EMP.SEC VVS075 Medium

Prędkość powietrza 1,09 m/s

Resp_EmptySection_Info_Name

EmptySections

Nagrzewnica elektryczna w obudowie

Typ VVS075-6,00kW-400/3/50-RES

Wersja N5_400_3_50_FullControls_RES_NO

L1/L2/L3=52/41/41 [A]

Moc nominalna	30,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	30,0 kW
Prąd nominalny	52,0 A	Resp_HeaterElectric_MCA_Name	65,0 A
Wielkość zabezpieczenia	80,0 A		
Powietrze wlotowe DBT / RH	14,0 °C / 90 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 54 %
Prędkość powietrza	1,68 m/s	Opór powietrza Wet	11 Pa
Przepływ objętościowy powietrza	4165,00 m³/h		
Moc grzewcza	11,3 kW		

Pusta sekcja

Typ EMP.SEC VVS075 Long

Prędkość powietrza

1,09 m/s

Resp_EmptySection_Info_Name

EmptySections

➤ Długi filtr kieszeniowy

Typ F9/600.Bag.Int.Sld

ePM1 80% (ISO16890) - EFF CLASS E Bag[10.0]/600

Klasa Energetyczna

E

undefined

166 Pa

Opór początkowy (filtr czysty)

31 Pa

Opór końcowy

300 Pa

Prędkość powietrza

1,09 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT F9 428x287x600 (1-2-0305-0024) 3,000 x sztuk

B.FLT F9 428x428x600 (1-2-0305-0026) 3,000 x sztuk

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	49,5	62,8	65,8	64,1	52,4	28,9	18,3	69,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	58,3	71,6	77,6	76,9	75,2	67,7	62,1	82,1
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	48,3	67,6	68,6	67,9	64,2	41,7	27,1	73,4

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [Hz]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	0,0	37,3	56,6	57,6	56,9	53,2	30,7	16,1	62,4

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Brak automatyki

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Wywiew

Frontowy 1340x695

Frontowy 1199x575

Wylot powietrza

Frontowy 1340x695

Frontowy 1199x575

Przepustnica powietrza

Wlot powietrza

Nawiew

Wywiew

Wylot powietrza

Tak

Nie

Nie

Tak

Wlot powietrza

Tak

Tak

Wylot powietrza

Tak

Tak

Pozostałe Akcesoria

Daszek

Daszek

2 szt./kpl.

Automatyka

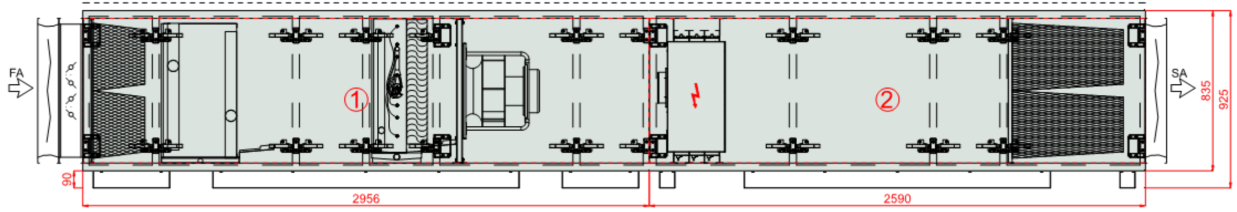
Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS075-F-G-E-C-V-E-H-E-F
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Z medium pośredniczącym
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	68,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	m ³ /s	1,16
8	Efektywny pobór mocy	kW	3,94
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m ³ /s	572,68
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,30
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	800,00 / 600,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	154,62 / 177,87
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	296,84 / 127,13
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F9 / - / Bag / F7 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	73
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	425	2956	1480	925
2	182	2590	1480	925

Wymiary transportowe sekcji



Nazwa projektu Szpital wojskowy
Kardiochirurgia
pooperacyjna; Bydgoszcz

Typ SinglePairGlycolHorizontalParallel
Aplikacja Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe 1
Rozmiar VVS055
Zestaw VVS055-L-FGV
Grubość izolacji 40 mm
Izolacja Insulation_Value_PUR40
Masa zestawu (+/- 10%)* 290 Kg

Wydajność wywiewu 3275,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 600 Pa

SFP Zimą 2,82 kW/m³/s

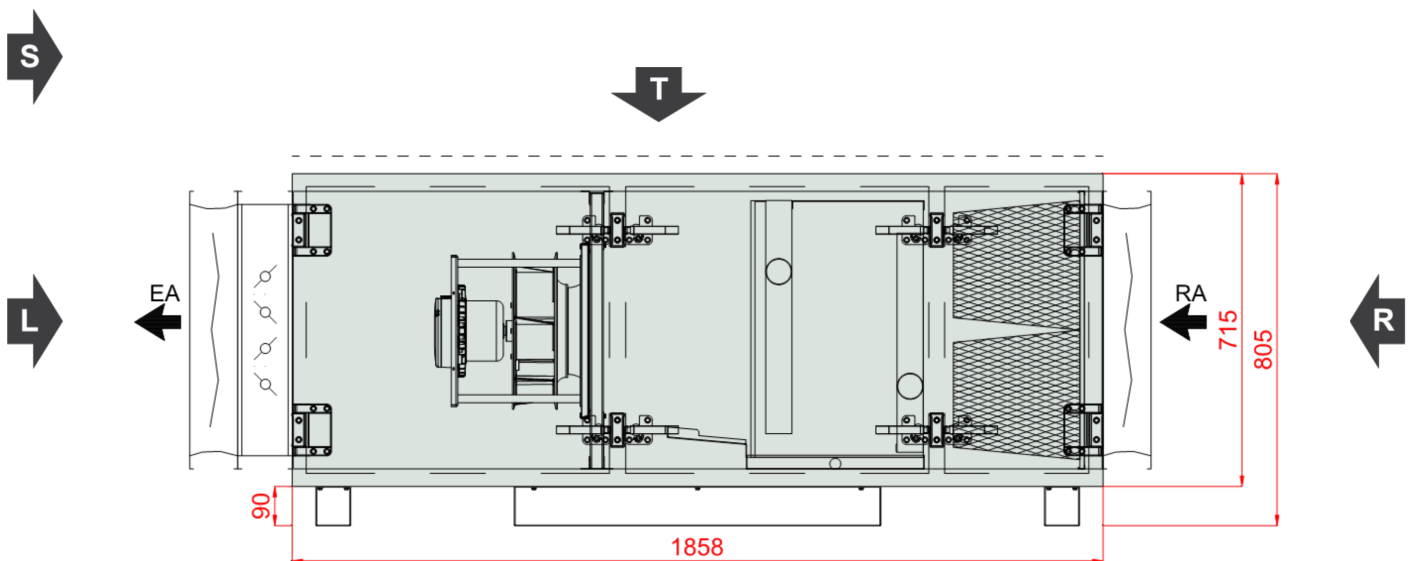
Ekoprojekt Tak (2018 +)

EEC Zima A+ 2016

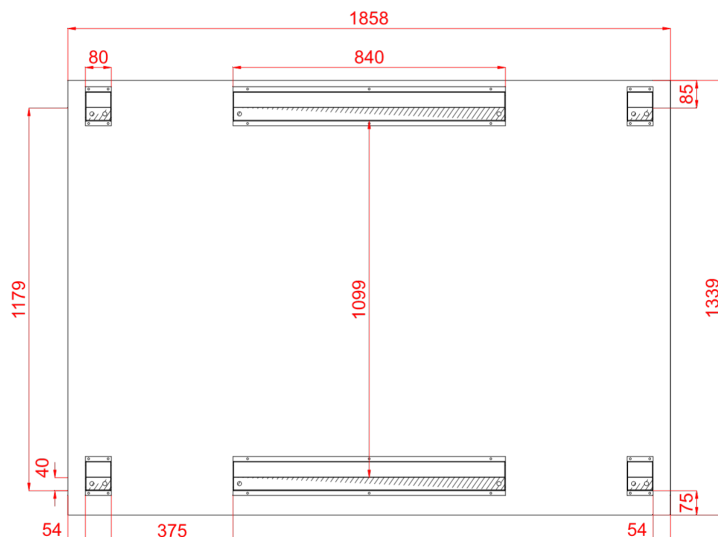
EEC Lato

EECS Referencyjny Region

Widok Paneli Inspekcyjnych



Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary

TDS_AHUIDimensions 5546x1480x925

TDS_AhuAi

Cechy urządzenia

CER_VVS055_PUR40_Casing1

CER_VVS055_PUR40_Casing2

CER_VVS055_PUR40_Casing3

CER_VVS055_PUR40_Casing4

CER_VVS055_PUR40_Casing5

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Zima -18,0 °C 99 % 1,2000 kg/m³

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

20,0 °C 40 % 1,2000 kg/m³

Wywiew

➤ Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

ePM2,5 65% (ISO16890) - EFF CLASS Bag[8.0]/300

E

Klasa Energetyczna

E

undefined

153 Pa

Opór początkowy (filtr czysty)

57 Pa

Opór końcowy

250 Pa

Prędkość powietrza

1,14 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

B.FLT F7 592x592x300 (1-2-0304-1012) 2,000 x sztuk



Chłodnica glikolowa

Glikol	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30 %		
Sprawność temp. zima	67 %	Resp_Recovery_SensibleEfficiencyDry Winter_Name	68 %
Sprawność temp. (przepływ zrównoważony) zima	73 %	Sprawność temp. lato	0 %

Typ odzysku nawiew WCL VVS075 12R DT SH.St.Std	Odzysk ciepła Odzysk Glikolowy C	Liczba rzędów 12	Podłączenia 2"/2"
--	--	-------------------------	--------------------------

41,64 [dm³]

WCL 075 SH.St.Std

Powietrze wlotowe DBT / RH	-18,0 °C / 99 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	7,3 °C / 12 %
Prędkość powietrza	1,26 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	126 Pa / 126 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	4165,00 m ³ /h		
Temp. czynnika Wlot/Wylot	12,3 °C / -8,4 °C	Strumień czynnika	1,62 m ³ /h
Opory przepływu czynnika	25,17 kPa	Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	35,3 kW / 35,3 kW

Typ odzysku wywiew WCL VVS055 12R DT SH.St.Std	Odzysk ciepła Odzysk Glikolowy C	Liczba rzędów 12	Podłączenia 2"/2"
--	--	-------------------------	--------------------------

41,64 [dm³]

WCL 075 SH.St.Std

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-4,2 °C / 100 %
Prędkość powietrza	1,39 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	151 Pa / 115 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy powietrza	3275,00 m ³ /h		
Temp. czynnika Wlot/Wylot	-8,4 °C / 12,3 °C	Strumień czynnika	1,62 m ³ /h
Opory przepływu czynnika	54,93 kPa	Wydajność odzysku ciepła	35,3 kW

Odzysk Glikolowy C Max nieszczelność 0%



SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora PLUG_DD_315_1,50_1.15

1,5kW EC

Ilość w sekcji

x 2

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_315_AF_Sx 2

Aluminum impeller

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	905 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	66 %/67 %
Ciśnienie dynamiczne	16 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,2978
Ciśnienie dyspozycyjne	600 Pa	Moc na wale	0,63 kW x 2
Ciśnienie Całkowite	921 Pa	Obroty robocze wentylatora	2603 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	3275,00 m³/h		

Resp_FanSection_Fan_Info_Name

MaxInputPower_1650W

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.15p_1.5_50x 2

1,5kW EC	EC	50Hz	
Prąd znamionowy	5,8 A	Obroty nominalne silnika	4750 1/min
Napięcie Robocze	400 V/3 ph	Moc nominalna silnika	1,50 kW x 2
Napięcie znamionowe silnika	400 V/3 ph/50 Hz		

Resp_FanSection_Motor_Info_Name

ECMaxInputPower 1650W

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	27 Hz
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	2,9 A

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

Connecting Point - EC Controller Poza ofertą

FAN SECTION CONSUMED POWER

undefined	1,39 kW	Pobór mocy - filtry czyste	1,22 kW
SFP - filtry czyste	1,35 kW/m³/s		

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	51,8	65,2	71,1	70,4	66,8	56,2	50,6	75,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,6	68,0	73,9	73,2	69,6	60,0	54,4	78,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	44,6	64,0	64,9	64,2	60,6	38,0	23,4	69,7
Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	33,6	53,0	53,9	53,2	49,6	27,0	12,4	58,7

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Brak automatyki

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1340x695	Frontowy 1199x575
Wylot powietrza	Frontowy 1340x695	Frontowy 1199x575
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak
Pozostałe Akcesoria		
	Daszek	2 szt./kpl.

Automatyka

Kod Funkcyjny

AG|0|0|2|0|3|0|0|6|1|0|0|1|0|0|1

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	270	1858	1339	805

Wymiary sekcji transportowych (Wywiew)

