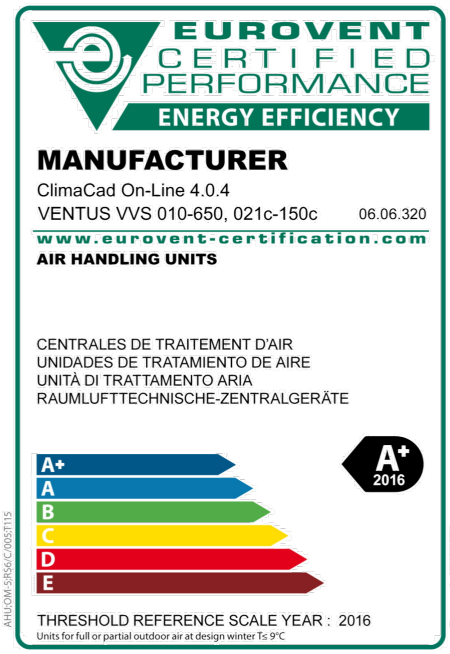
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1

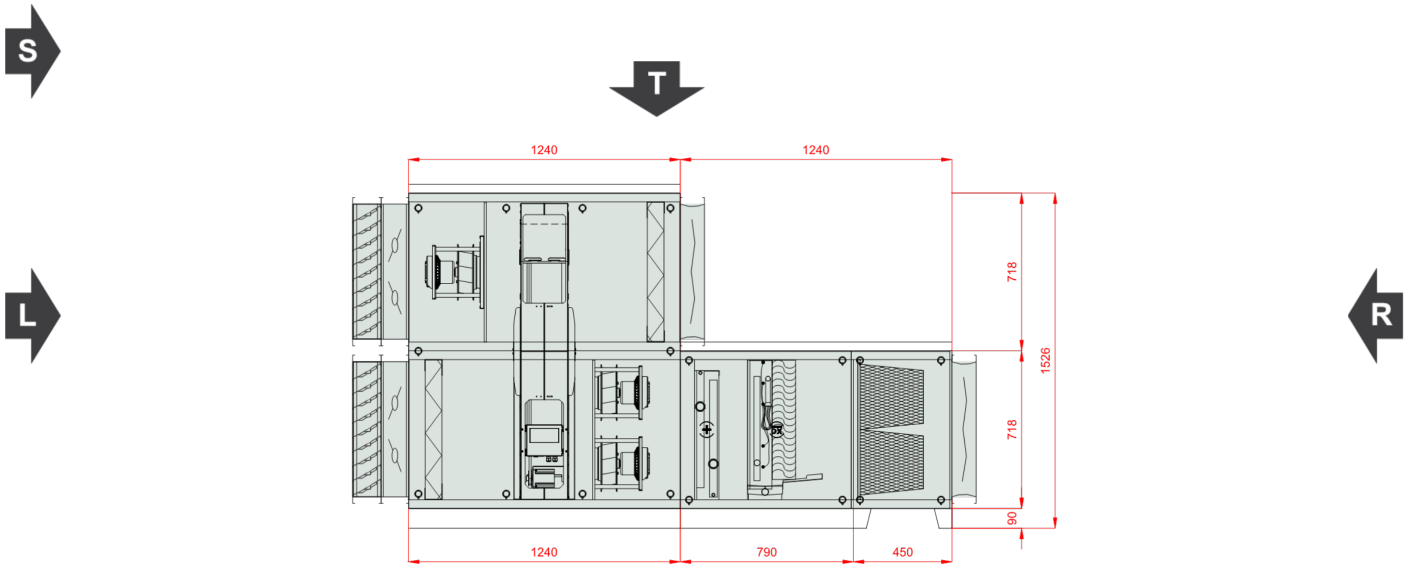
Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N1W1 wentylacja ogólna
Rozmiar	VVS055c
Zestaw	VVS055c-R-FRVHCF/VVS055c-L-FRV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	618 Kg
Wydajność nawiewu	4740,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	3900,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą	1,70 kW/m³/s
SFP Latem	1,95 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych



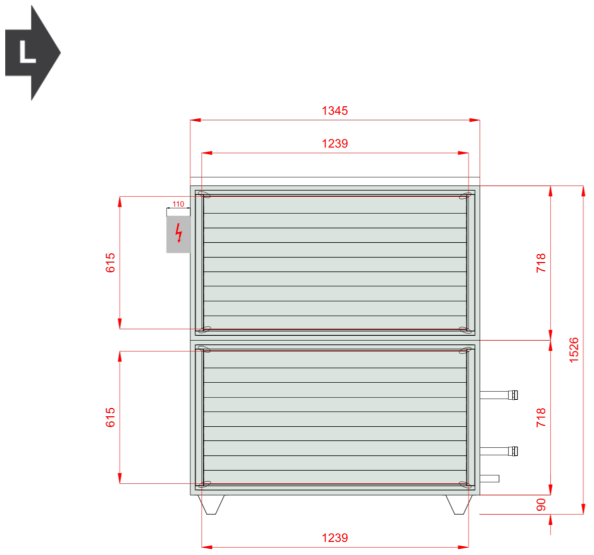
Komentarz 1:

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

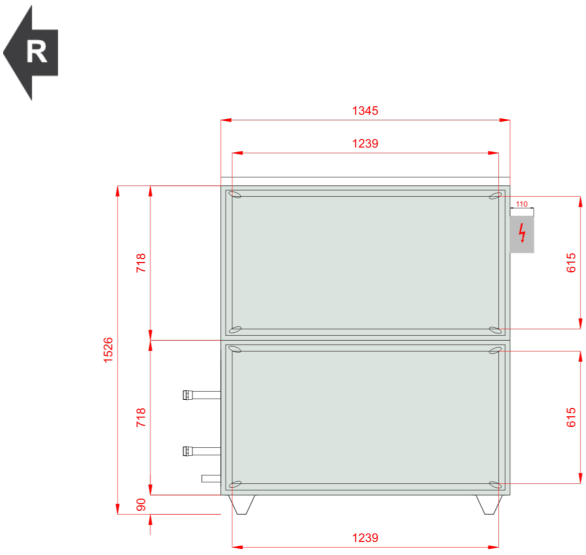
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

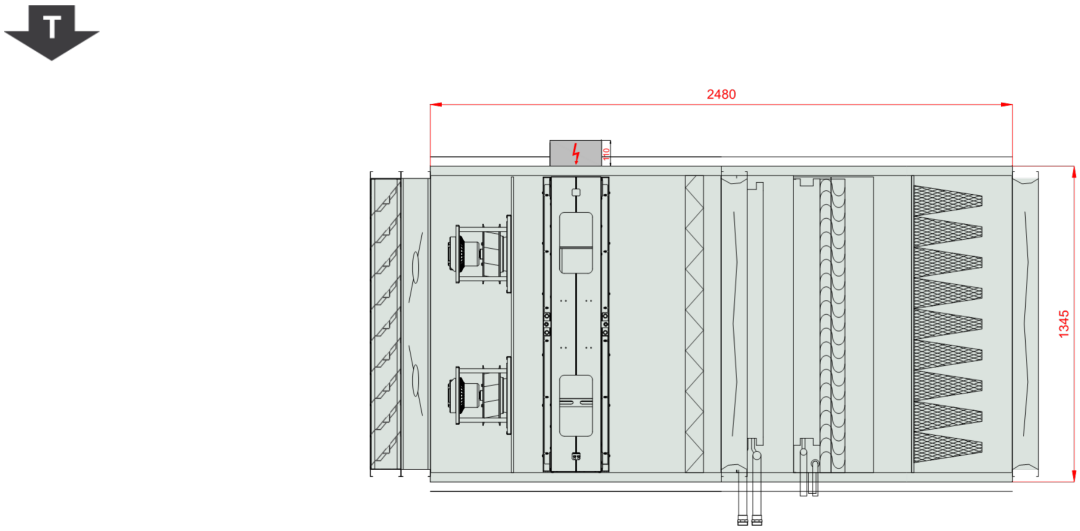
Widok lewy



Widok prawy



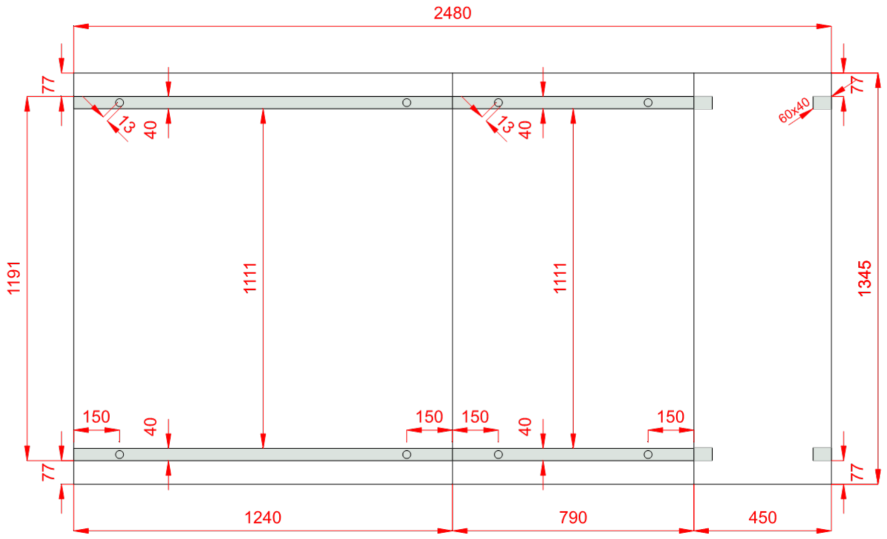
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	1239x615	**Lt**	2480	**Hi**	638	**Wi**	1265
Wylot powietrza nawiew	FF	1239x615	**LtA**	2845	**H**	808	**W**	1345
			L1	2480	**H2**	1526		
Wlot powietrza wywiew	FF	1239x615	**L2**	1240	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	1239x615	**L22**	1240				

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 -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nawiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	118 Pa	Średni spadek ciśnienia	122 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	36 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	44 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,64 m/s	Prędkość powietrza	1,64 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0204)	6 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS055c HGR

R2_SR_HGR

Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz		
Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	9,7 °C / 68 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s	Prędkość powietrza	2,41 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	139 Pa / 163 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	139 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4078,74 m³/h	Przepływ objętościowy	4954,21 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	47,2 kW / 65,1 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	74 % / 81 %		
Sprawność sucha zimą	81 %		
Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-12,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,98 m/s	Prędkość powietrza	1,98 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	133 Pa / 134 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	133 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	3900,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3900,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Nie	Eco Design Class	Eco Design

Regenerator Obrotowy

Max nieszczelność 3%

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|1.33x3

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 3
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_225_AF_Px 3

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

Całk. ciśnienie statyczne	802 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	54 Pa	Moc na wale	0,48 kW x 3
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	3994 1/min
Ciśnienie Całkowite	856 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	4569,45 m³/h	Przepływ objętościowy	4954,21 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 3

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	4,0 A x 3
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 3
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	3	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	44 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 3
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,65 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,82 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,37 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,52 kW
SFP dla filtrów czystych	1,08 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,11 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2438 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055c 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits 3,1 [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	9,7 °C / 68 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	21,0 °C / 33 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,97 m/s	Prędkość powietrza	1,97 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	17 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	17 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2438 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4569,45 m³/h	Przepływ objętościowy	4954,21 m³/h
Całkowita moc grzewcza	18,1 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,62 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	1,36 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i odkraplaczem

Typ DXC VVS055c 2R-1 TD SH.Cu.St.Std **Ilość rzędów** 2 **Sekcje** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** Ø22/Ø28

2,71 [dm^3] DX VVS055c 2R-1 SH.Cu.St.Std 516

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	21,0 °C / 33 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	21,0 °C / 33 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 63 %
Prędkość powietrza	2,16 m/s	Prędkość powietrza	2,16 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	41 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	41 Pa / 27 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1960 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4751,95 m³/h	Przepływ objętościowy	4954,21 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	13,0 kW/19,5 kW
Temperatora odparowania	6,0 °C	Temperatora odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,33 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	8,39 kPa

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	136 Pa	Średni spadek ciśnienia	137 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	73 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	74 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,64 m/s	Prędkość powietrza	1,64 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT F7 592x592x300 (1-2-0304-1006)	2 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	48,2	60,7	65,7	65,1	61,6	55,3	48,8	70,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,1	56,2	40,5	44,4	33,7	21,1	14,6	57,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,7	49,1	47,0	41,3	33,6	26,1	12,5	51,8

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	26,7	38,1	36,0	30,3	22,6	15,1	2,0	40,8

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	114 Pa	Średni spadek ciśnienia	114 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,35 m/s	Prędkość powietrza	1,35 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0204)	6 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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)	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_225_AF_Px 2

Całk. ciśnienie statyczne	598 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	68 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	69 Pa	Moc na wale	0,43 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	3993 1/min
Ciśnienie Całkowite	667 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	3462,87 m³/h	Przepływ objętościowy	3900,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

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

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	44 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	0,98 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,16 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,87 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,04 kW
SFP dla filtrów czystych	0,90 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,96 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3504 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

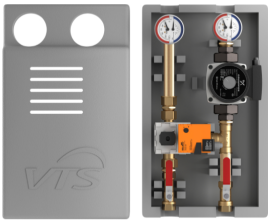
Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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	49,6	62,9	68,9	69,2	67,5	62,1	56,5	74,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	52,3	65,6	71,6	71,9	70,2	65,7	60,1	76,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,3	48,6	46,6	40,9	33,2	25,7	12,1	51,4

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	26,3	37,6	35,6	29,9	22,2	14,7	2,0	40,4

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego., pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-4.0		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-4.0	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	4,00
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
Wylot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
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	AR|1|2|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AR-9)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust
Panel Operatorski	**Opcje**

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak
HMI Basic (Użytkownika)	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

Przetworniki i wyłączniki

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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	3,70 kW	Full Load Amps	7,2 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 2,5 mm²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS055c-F-R-V-H-C-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	%	82,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,32 / 1,08
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,65 / 0,98
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	332,39 / 245,73
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,88
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	212,06 / 161,67
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	239,77 / 85,87
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / 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	60

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

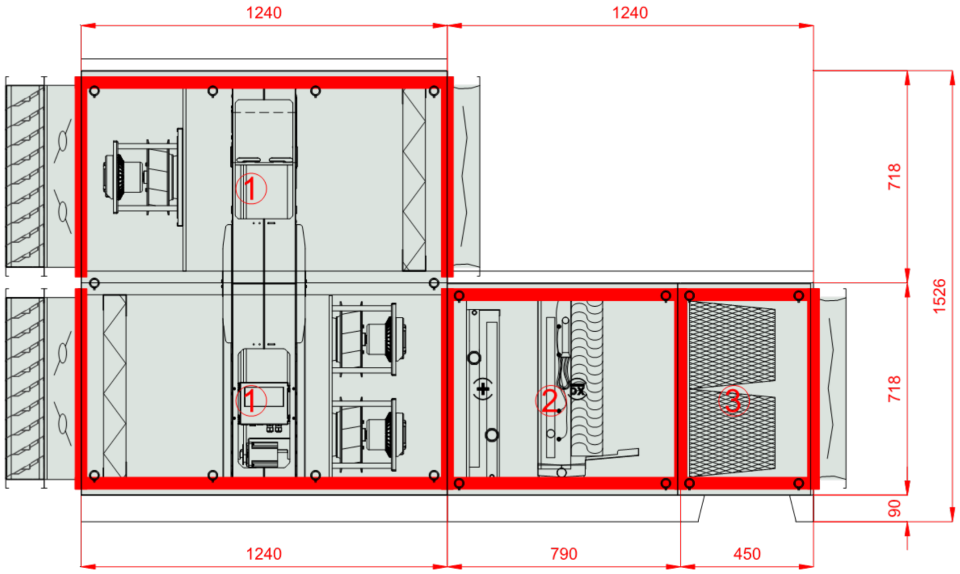
Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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	402	1240	1345	1526
2	102	790	1345	808
3	45	450	1345	808

Wymiary transportowe sekcji



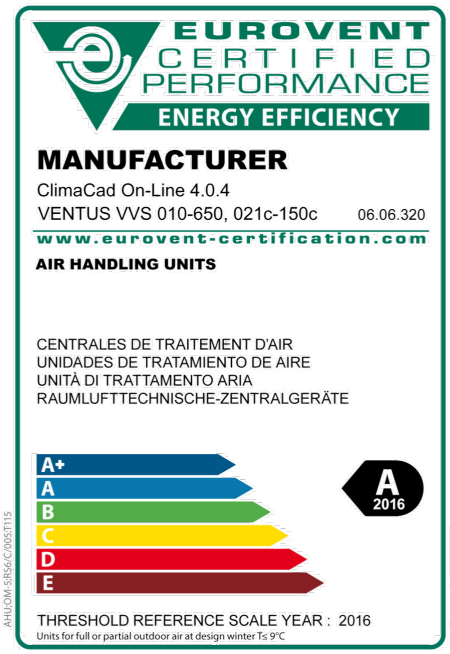
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2

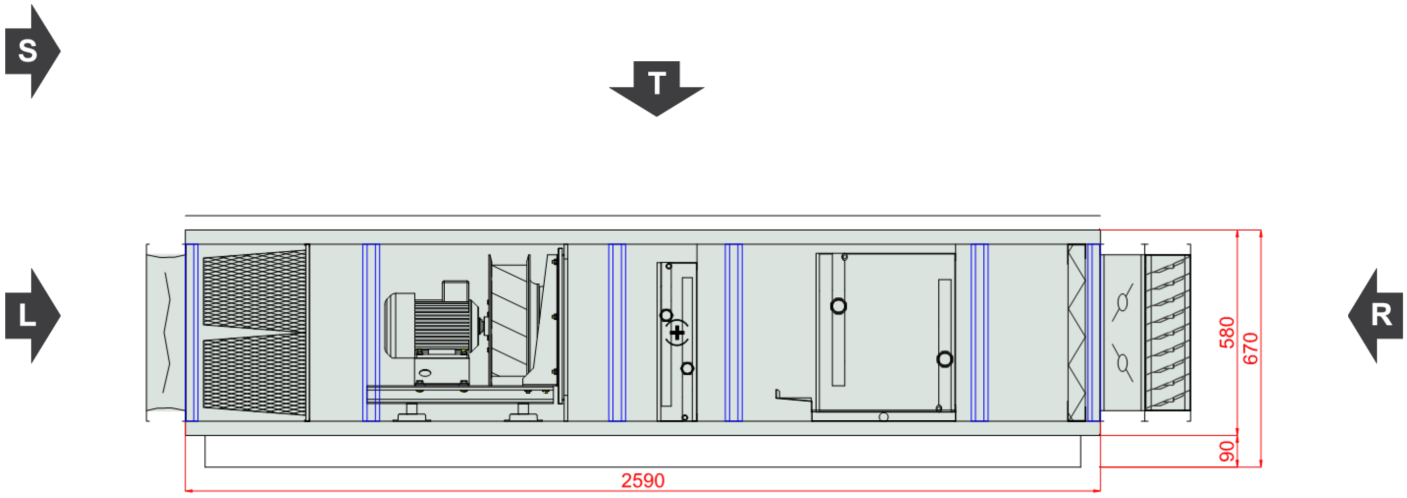
Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	SinglePairGlycolHorizontalParallel
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N2W2 wentylacja pom. brudnych
Rozmiar	VVS040
Zestaw	VVS040-L-FGHVF
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	273 Kg
Wydajność nawiewu	2300,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,55 kW/m³/s
SFP Latem	1,64 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych



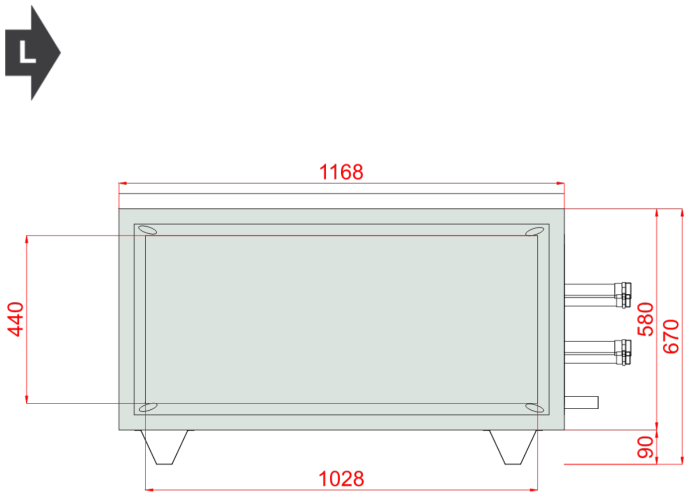
Komentarz 1:

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

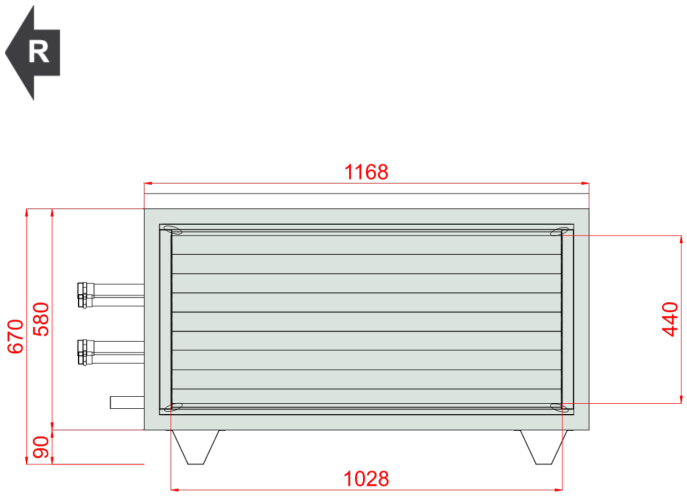
Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

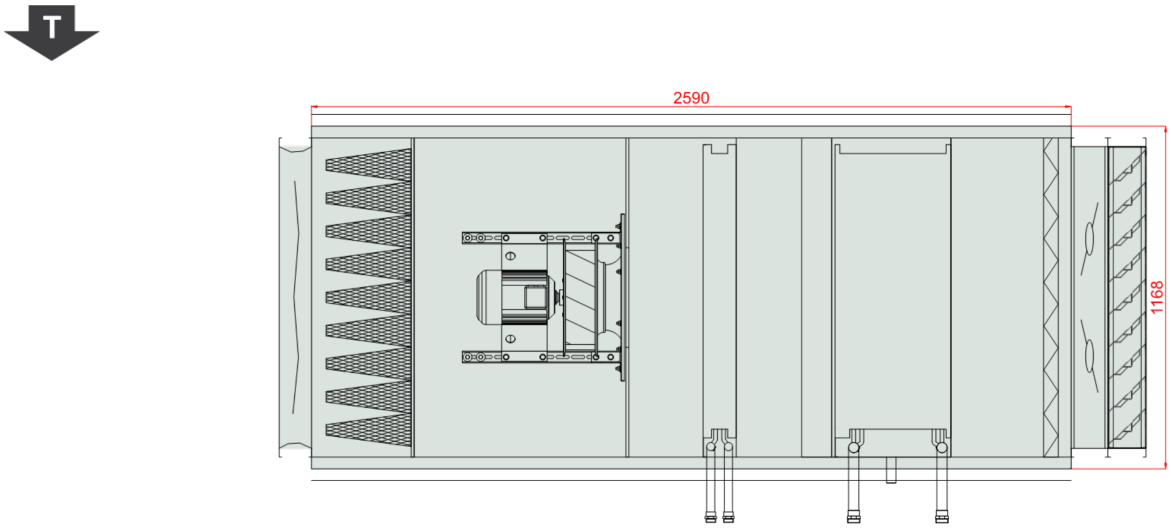
Widok lewy



Widok prawy



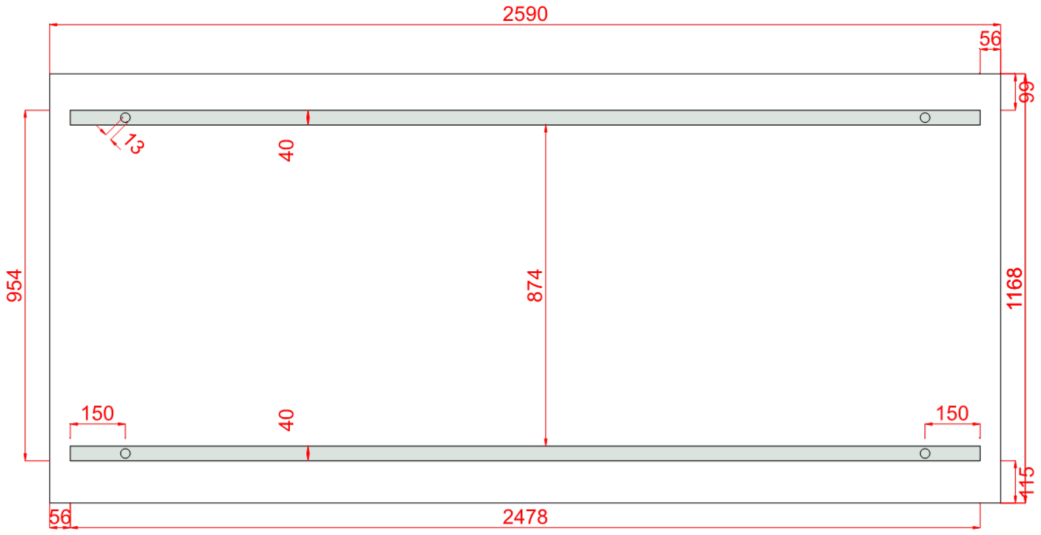
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	1028x440	**Lt**	2590	**Hid**	500	**Wi**	1088
Wylot powietrza nawiew	FF	1028x440	**LtA**	2955	**Hiu**	500	**W**	1168
					Hi	500		
					H	670		
					Hf	90		

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/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

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

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nawiew

Filtr działkowy

Typ PG4/50.Flat.Int.Sld

Coarse 80% (ISO 16890) - EFF CLASS E | Flat[3.0]/50

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	56 Pa	Średni spadek ciśnienia	57 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	12 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	14 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,18 m/s	Prędkość powietrza	1,18 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT G4 495 x 495 (1-2-0301-0084)	1 x Szt
P,FLT G4 492 x 594 (1-2-0301-0085)	1 x Szt

Nagrzewnica glikolowa

Glikol	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30 %	Maks. Temp pracy	160,0 °C
Sprawność temp. zima	67 %	Resp_Recovery_SensibleEfficiencyDry Winter_Name	69 %
Sprawność temp. (przepływ zrównoważony) zima	67 %	Sprawność temp. lato	0 %

Typ odzysku nawiew WCL VVS040 12R DT SH.St.St.Std | **Nazwa odzysku** Odzysk Glikolowy H | **Liczba rzędów** 12 | **Podłączenia** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits | 21,13 [dm^3] | WCL VVS040 SH.St.St.Std

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	6,7 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,33 m/s	Prędkość powietrza	1,33 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	138 Pa / 138 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	138 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	1979,14 m³/h	Przepływ objętościowy	2403,94 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	13,8 °C / -12,6 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	0,74 m³/h		
Opory przepływu czynnika	36,35 kPa		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	20,6 kW / 20,6 kW		

Typ odzysku wywiew WCL VVS030 12R DT SH.St.St.Std | **Nazwa odzysku** Odzysk Glikolowy C | **Liczba rzędów** 12 | **Podłączenia** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits | 21,13 [dm^3] | WCL VVS040 SH.St.St.Std

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-2,6 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,58 m/s	Prędkość powietrza	1,58 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	196 Pa / 142 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	196 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	1950,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1950,00 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	-12,6 °C / 13,8 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	0,74 m³/h		
Opory przepływu czynnika	30,24 kPa		
Całkowita Moc Odzysku	20,6 kW		

Eco Design Class	Eco Design
Odzysk Glikolowy H	Max nieszczelność 0%

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS040 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

Standard Circuits 2,18 [dm^3] WCL VVS040 SH.St.St.Std

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	6,7 °C / 10 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 3 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,38 m/s	Prędkość powietrza	1,38 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	10 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	10 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2603 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	2188,22 m³/h	Przepływ objętościowy	2403,94 m³/h
Całkowita moc grzewcza	13,3 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,46 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	6,16 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_355_1,50_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	622 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	20 Pa	Moc na wale	0,57 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	1973 1/min
Ciśnienie Całkowite	642 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	2323,13 m³/h	Przepływ objętościowy	2403,94 m³/h

Silnik AC_IE3_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,5 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1445 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	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przemiennika częstotliwości	68 Hz	Moc nominalna przemiennika	1,50 kW x 1
Przemiennik częstotliwości w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,70 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,72 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,55 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,57 kW
SFP dla filtrów czystych	0,85 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,85 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1871 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	118 Pa	Średni spadek ciśnienia	119 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	37 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	38 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,18 m/s	Prędkość powietrza	1,18 m/s

Wymiary filtrów

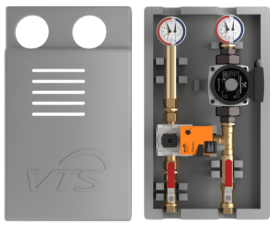
P,FLT F7 490x490x300 (1-2-0304-1004)	2 x Szt

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	53,6	60,6	42,6	47,6	37,6	28,6	21,6	61,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	56,6	70,6	76,6	76,6	74,6	68,6	62,6	81,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	45,6	65,6	66,6	65,6	61,6	38,6	23,6	71,3

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	34,6	54,6	55,6	54,6	50,6	27,6	12,6	60,3

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego., pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-2.5		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-2.5	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	2,50
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 821x440
Wylot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 821x440
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Automatyka

Kod Funkcyjny	AG|1|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AG-1)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski		**Opcje**	
		Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak		
HMI Basic (Użytkownika)	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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
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		VVS040-F-G-H-V-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	%	69,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,64 / 0,54
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,70 / 0,48
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	305,81 / 371,24
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,33
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	174,81 / 230,74
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	147,01 / 22,21

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

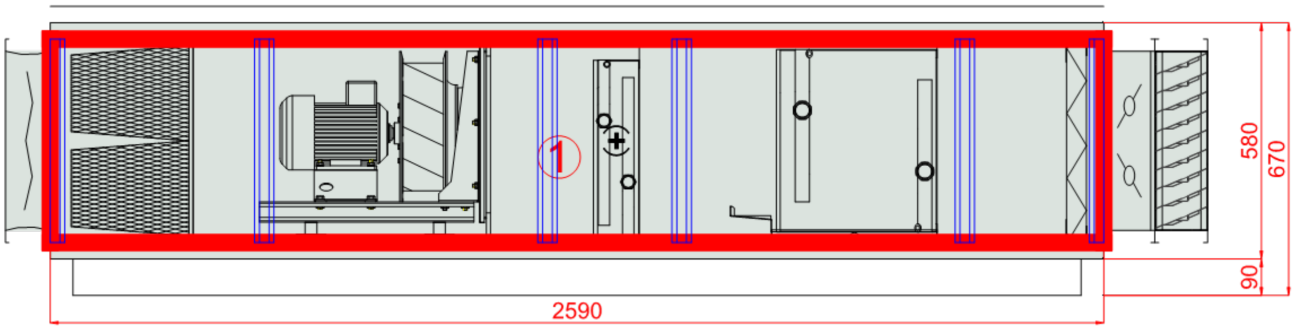
Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	66,70 / 64,10
15	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F7 / - / Flat / PG4 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	76
19	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	255	2590	1168	670

Wymiary transportowe sekcji



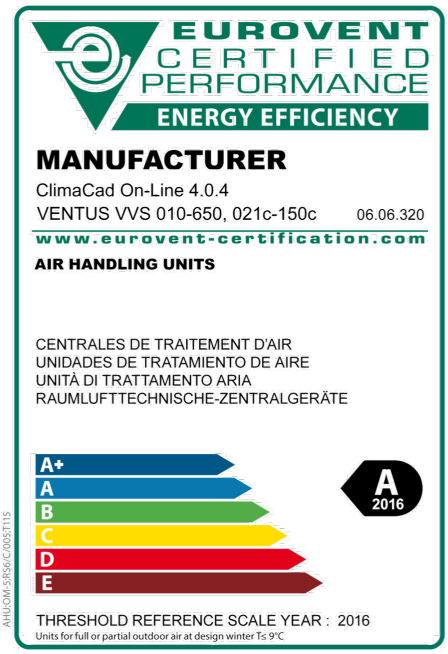
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

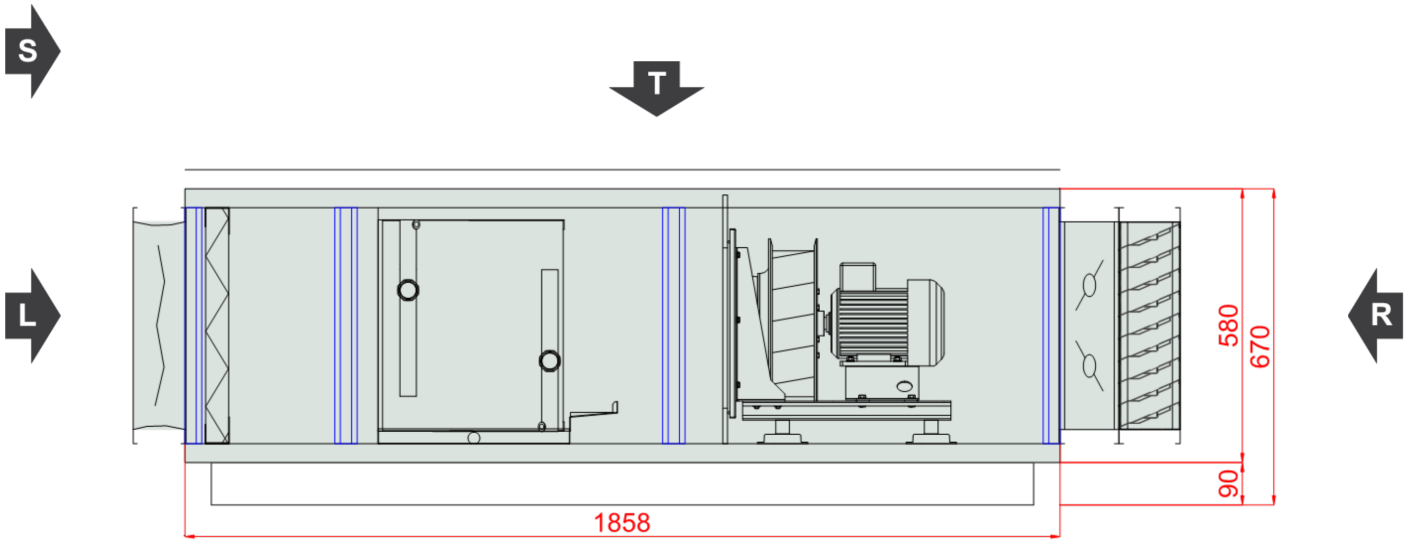
Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	SinglePairGlycolHorizontalParallel
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N2W2 wentylacja pom. brudnych
Rozmiar	VVS030
Zestaw	VVS030-R-FGV
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	166 Kg



Wydajność wywiewu	1950,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	1,55 kW/m³/s
SFP Latem	1,64 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A 2016

Widok Paneli Inspekcyjnych

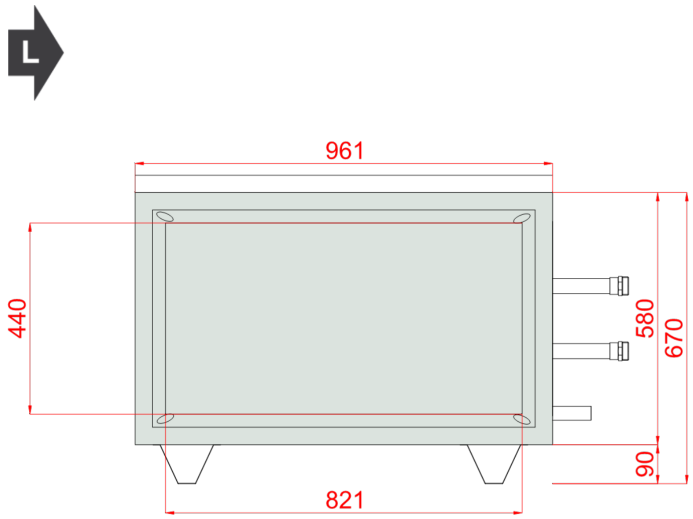


Komentarz 1:

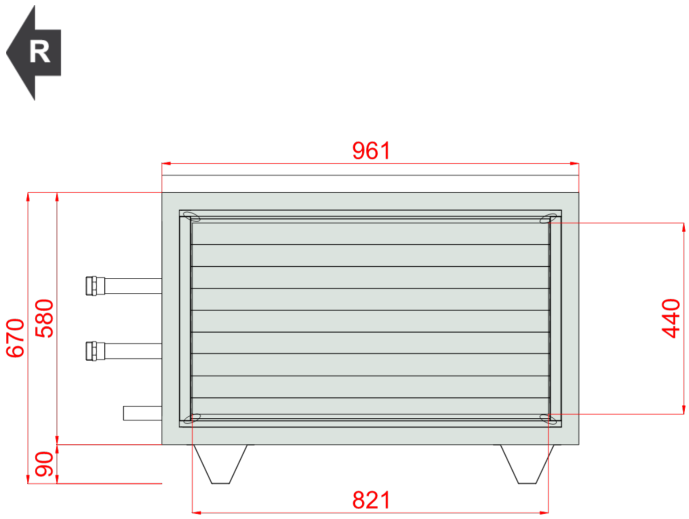
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

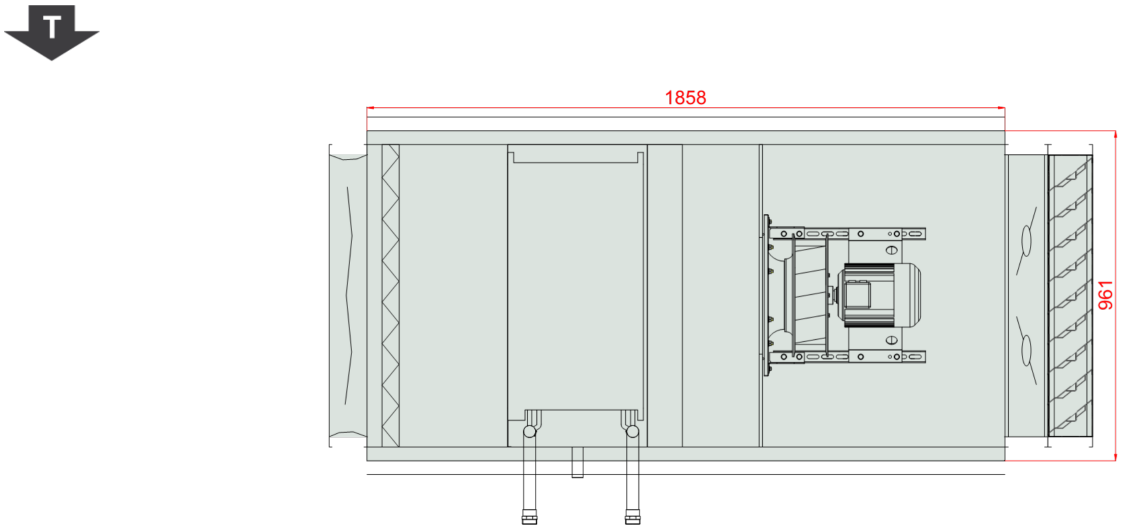
Widok lewy



Widok prawy



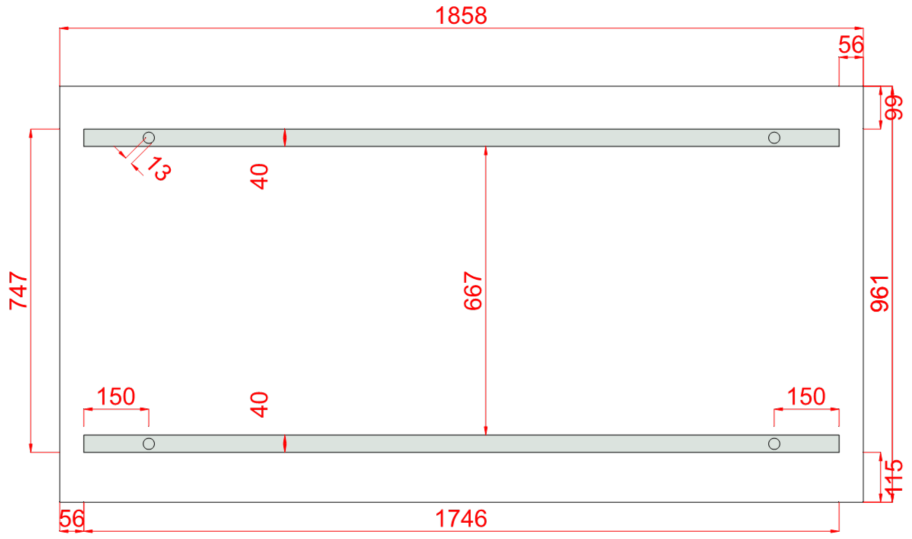
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza wywiew	FF	821x440	**Lt**	1858	**Hid**	500	**Wi**	881
Wylot powietrza wywiew	FF	821x440	**LtA**	2223	**Hiu**	500	**W**	961
					Hi	500		
					H	670		
					Hf	90		

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/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

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

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wywiew

Filtr działkowy

Typ PG4/50.Flat.Int.Sld

Coarse 80% (ISO 16890) - EFF CLASS E | Flat[3.0]/50

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	57 Pa	Średni spadek ciśnienia	57 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	15 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	15 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,23 m/s	Prędkość powietrza	1,23 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT G4 394 x 495 (1-2-0301-0079)	2 x Szt

Chłodnica glikolowa

Glikol	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30 %	Maks. Temp pracy	160,0 °C
Sprawność temp. zima	67 %	Resp_Recovery_SensibleEfficiencyDry Winter_Name	69 %
Sprawność temp. (przepływ zrównoważony) zima	67 %	Sprawność temp. lato	0 %

Typ odzysku nawiew WCL VVS040 12R DT SH.St.St.Std | **Nazwa odzysku** Odzysk Glikolowy C | **Liczba rzędów** 12 | **Podłączenia** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits | 21,13 [dm^3] | WCL VVS040 SH.St.St.Std

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	6,7 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,33 m/s	Prędkość powietrza	1,33 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	138 Pa / 138 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	138 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	1979,14 m³/h	Przepływ objętościowy	2403,94 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	13,8 °C / -12,6 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	0,74 m³/h		
Opory przepływu czynnika	36,35 kPa		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	20,6 kW / 20,6 kW		

Typ odzysku wywiew WCL VVS030 12R DT SH.St.St.Std | **Nazwa odzysku** Odzysk Glikolowy C | **Liczba rzędów** 12 | **Podłączenia** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits | 21,13 [dm^3] | WCL VVS040 SH.St.St.Std

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-2,6 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,58 m/s	Prędkość powietrza	1,58 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	196 Pa / 142 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	196 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	1950,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1950,00 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	-12,6 °C / 13,8 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	0,74 m³/h		
Opory przepływu czynnika	30,24 kPa		
Całkowita Moc Odzysku	20,6 kW		
Eco Design Class	Eco Design		
Odzysk Glikolowy C	Max nieszczelność 0%		

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_315_1,50_2

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_315_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	553 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/73 %
Ciśnienie dynamiczne	19 Pa	Moc na wale	0,39 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2113 1/min
Ciśnienie Całkowite	572 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	1795,88 m³/h	Przepływ objętościowy	1950,00 m³/h

Silnik AC_IE3_F_90S_IMB3_2p_1.5_50x 1

FLA	5,6 A	MCA	7,0 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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przemiennik częstotliwości

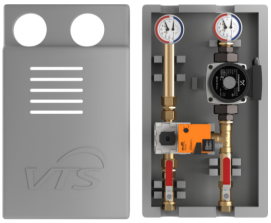
	_AC		_AC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	9,7 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	12,1 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	16,0 A		
Przemiennik częstotliwości	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przemiennika częstotliwości	36 Hz	Moc nominalna przemiennika	1,50 kW x 1
Przemiennik częstotliwości w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,48 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,52 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,44 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,48 kW
SFP dla filtrów czystych	0,89 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,88 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3019 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 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	44,2	57,6	63,5	62,9	59,4	49,5	43,9	67,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,9	60,3	66,2	65,6	62,1	53,1	47,5	70,3
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,7	56,1	57,0	56,3	52,6	30,1	15,5	61,8

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	29,7	49,1	50,0	49,3	45,6	23,1	8,5	54,8

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego., pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-2.5		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-2.5	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	2,50
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych — Nawiew — Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 821x440
Wylot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 821x440

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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

Automatyka

Kod Funkcyjny	AG|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AG-1)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski

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

Opcje

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV

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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	2

Sekcje do transportu

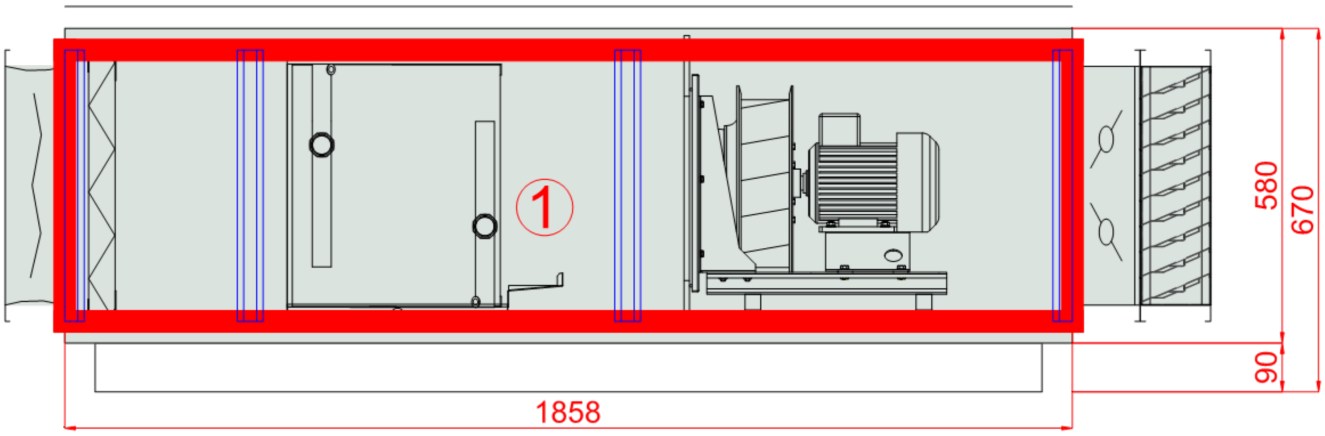
Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	164	1858	961	670

Wymiary sekcji transportowych (Wywiew)

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**



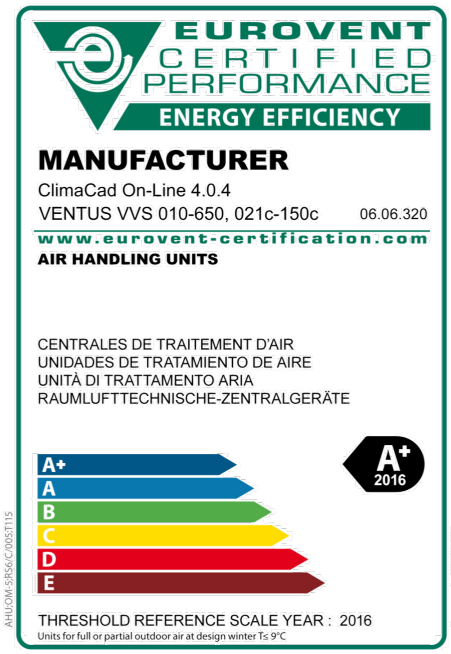
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3

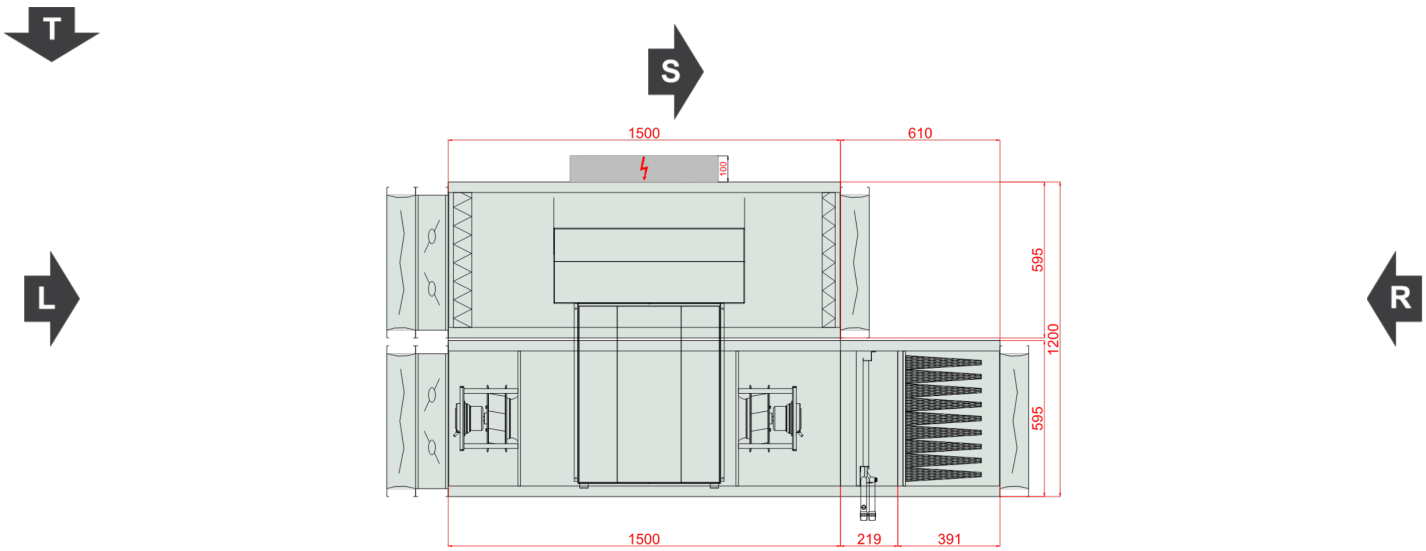
Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N3W3 wentylacja pom.techniczn
Rozmiar	VVS010s
Zestaw	VVS010s-R-FPVHF/VVS010s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	243 Kg
Wydajność nawiewu	660,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa
Wydajność wywiewu	660,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa
SFP Zimą	0,85 kW/m³/s
SFP Latem	0,92 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Górny



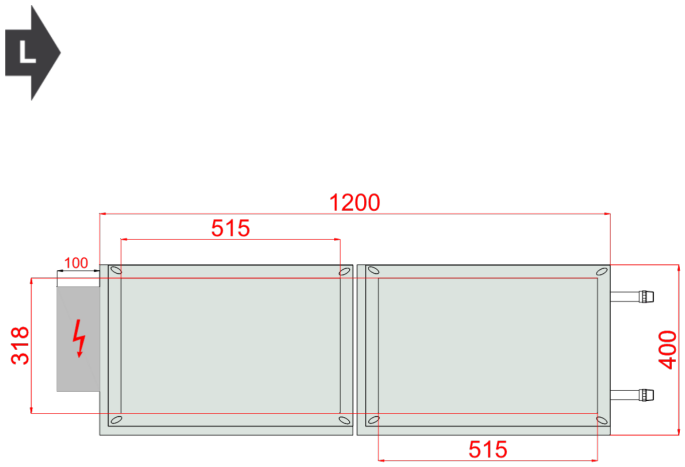
Komentarz 1:

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

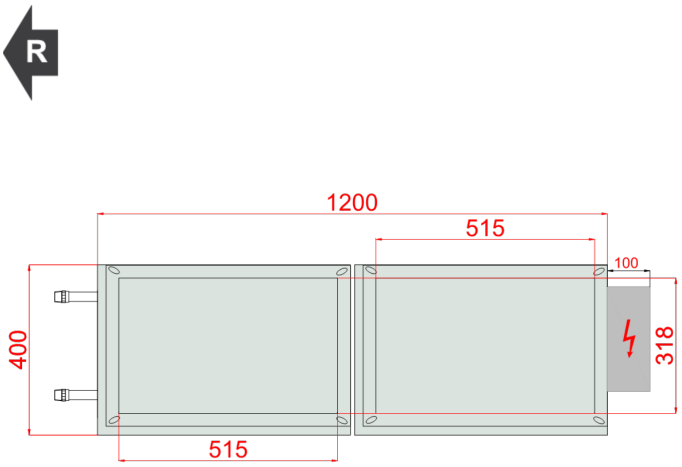
Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

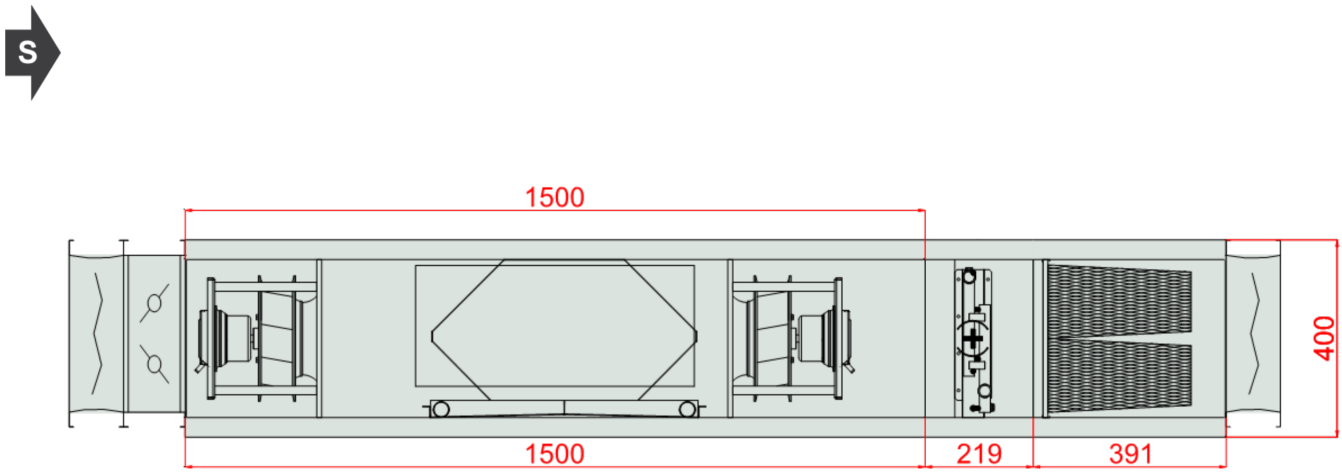
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	515x318	**Lt**	2110	**Hi**	320	**Wi**	515
Wylot powietrza nawiew	FF	515x318	**LtA**	2455	**H**	400	**W**	595
			L1	2110			**W2**	1200
Wlot powietrza wywiew	FF	515x318	**L2**	1500				
Wylot powietrza wywiew	FF	515x318	**L22**	610				

Cechy urządzenia

Walls filled with MW 30mm, double skin made of steel, excluding silencer and electric heater sections

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Down base unit inspection
Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150.
Base unit with pre-configured EC motors drives
Energy recovery efficiency meet EC 1253/2014 requirements

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

Nawiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - 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	112 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	20 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	24 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,14 m/s	Prędkość powietrza	1,14 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT M5 513x320x48 (1-2-0301-0246)	1 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS010s Hex

HIPS or AL 3.0 (SR)

Napięcie nominalne	//

Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	15,1 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,51 m/s	Prędkość powietrza	1,51 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	26 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	26 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	567,93 m³/h	Przepływ objętościowy	689,83 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	7,8 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	88 % / 88 %		
Sprawność sucha zimą	77 %		

Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-4,0 °C / 97 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,51 m/s	Prędkość powietrza	1,51 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	39 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	39 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	660,00 m³/h	Przepływ objętościowy	660,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Nie		

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,38_1.64

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T 771.3.550-3 225|0.38kW|1.64x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_225_AF_Px 1

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Całk. ciśnienie statyczne	457 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/69 %
Ciśnienie dynamiczne	10 Pa	Moc na wale	0,12 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	2619 1/min
Ciśnienie Całkowite	467 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	646,60 m³/h	Przepływ objętościowy	689,83 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.64p_0.38_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

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	0,14 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,15 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,08 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,09 kW
SFP dla filtrów czystych	0,46 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,47 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2239 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS010s 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 3/4"/22

Standard Circuits 0,56 [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	15,1 °C / 6 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,43 m/s	Prędkość powietrza	1,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	8 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	8 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2239 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	646,60 m³/h	Przepływ objętościowy	689,83 m³/h
Całkowita moc grzewcza	1,1 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,04 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,43 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	113 Pa	Średni spadek ciśnienia	114 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	27 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,14 m/s	Prędkość powietrza	1,14 m/s
Wymiary filtrów			
B.FLT F7 513x320x300 (1-2-0302-0042)	1 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	47,5	53,6	51,4	46,4	42,9	46,5	43,6	57,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,7	52,7	37,9	42,8	36,6	33,9	29,2	54,1
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	30,7	42,0	39,9	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	23,7	35,0	32,9	27,3	19,6	12,1	2,0	37,8

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	112 Pa	Średni spadek ciśnienia	112 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	23 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	23 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,14 m/s	Prędkość powietrza	1,14 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT M5 513x320x48 (1-2-0301-0246) 1 x Szt

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_225_0,38_1.64

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T 771.3.550-3 225|0.38kW|1.64x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_225_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	350 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	68 %/70 %
Ciśnienie dynamiczne	8 Pa	Moc na wale	0,09 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	2307 1/min
Ciśnienie Całkowite	359 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	604,63 m³/h	Przepływ objętościowy	660,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.64p_0.38_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3

Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

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	0,10 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,11 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,07 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,08 kW
SFP dla filtrów czystych	0,43 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,43 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3088 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 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	40,3	53,6	59,6	59,9	58,2	52,8	47,2	64,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	43,0	56,3	62,3	62,6	60,9	56,4	50,8	67,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	28,0	39,3	37,3	31,6	23,9	16,4	2,8	42,1

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	21,0	32,3	30,3	24,6	16,9	9,4	2,0	35,1

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych — Nawiew — Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Wylot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 485x288
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288
Wylot powietrza	Tak 485x288	Tak 485x288

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 Supply

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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	0,76 kW	Full Load Amps	2,1 A
Power Connection	1x230V AC +N+PE	Power Cord	3 x 1,5 mm²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS010s-F-P-V-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	%	77,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,18 / 0,18
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,14 / 0,10
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	89,19 / 95,39
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,22
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	200,00 / 200,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	53,16 / 61,59
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	204,26 / 88,49
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / 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	53

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

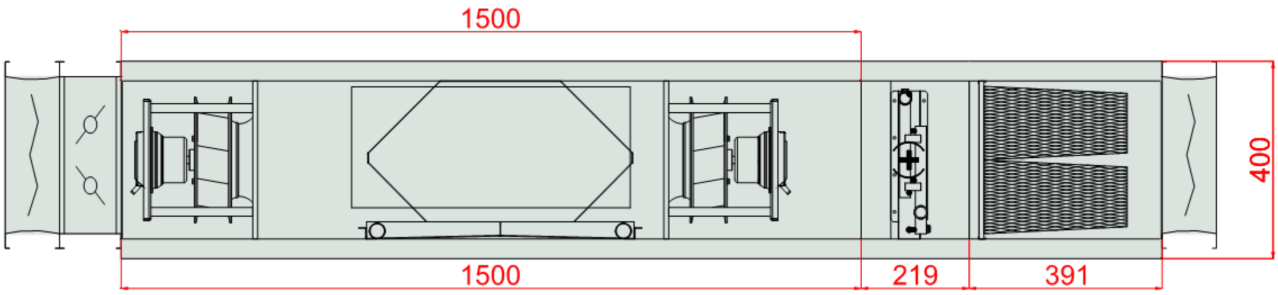
Dane techniczne dla pozycji 3 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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	196	1500	1200	400
2	18	219	595	400
3	24	391	595	400

Wymiary transportowe sekcji



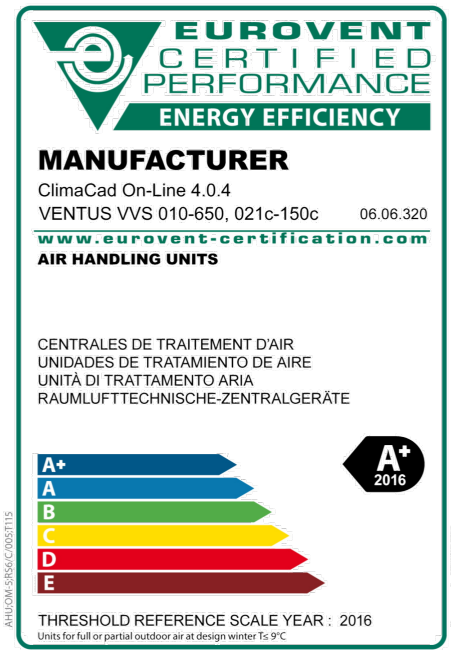
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4

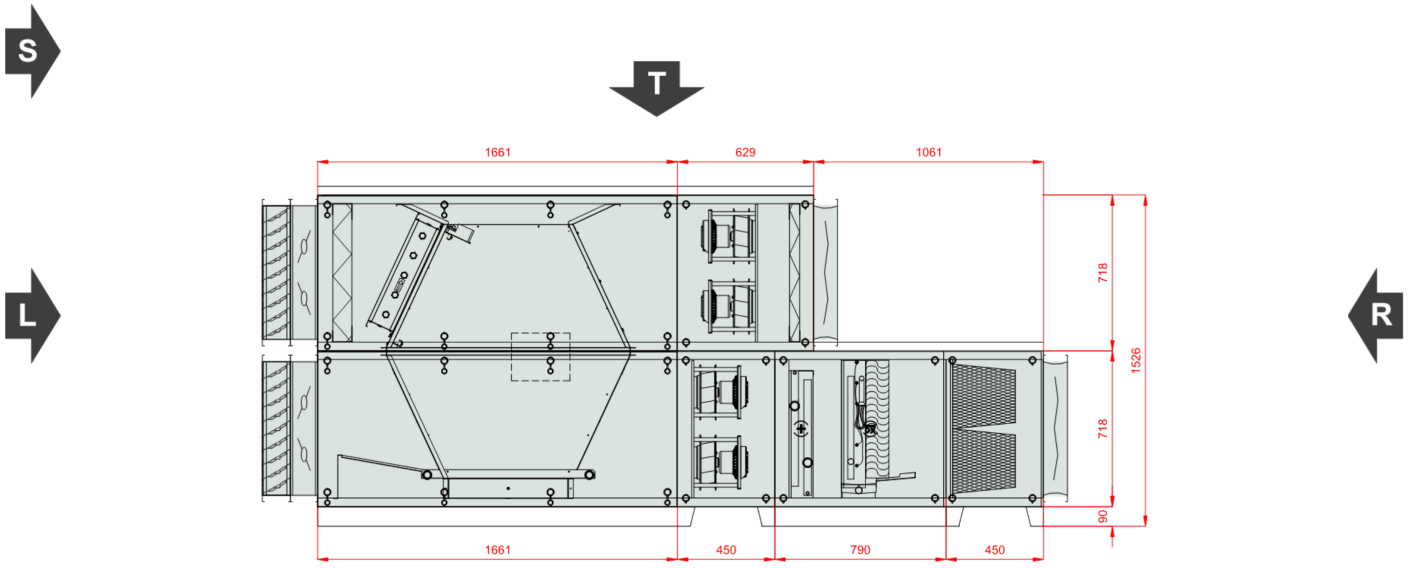
Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	RecoveryHexVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N4W4 wentylacja hali garażowej
Rozmiar	VVS055c
Zestaw	VVS055c-R-FPVHCF/VVS055c-L-FVP_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	760 Kg
Wydajność nawiewu	5610,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	5400,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą	2,12 kW/m³/s
SFP Latem	2,22 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

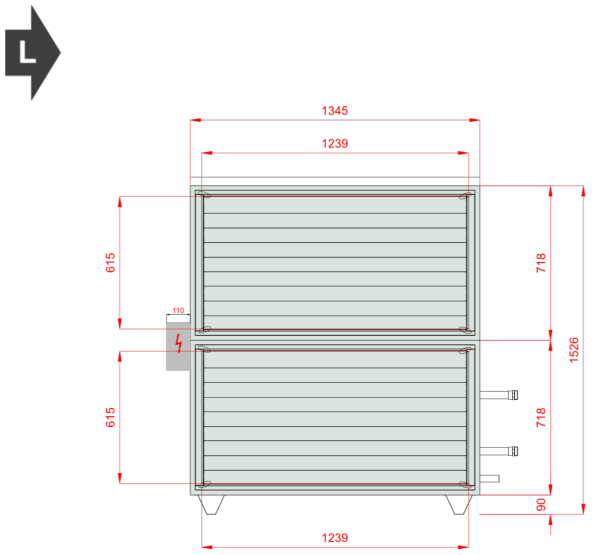


Komentarz 1:

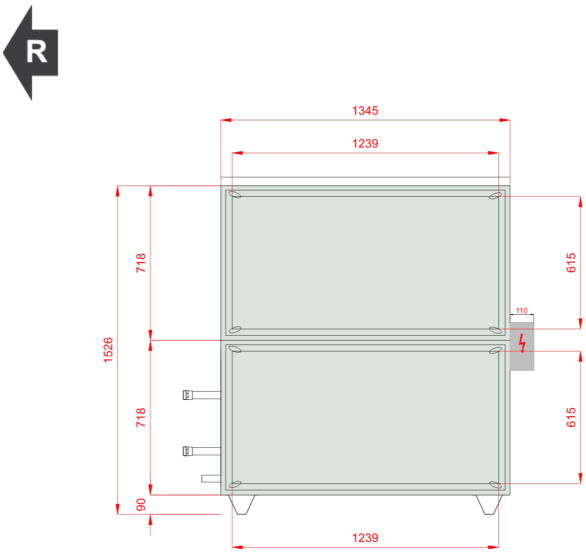
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

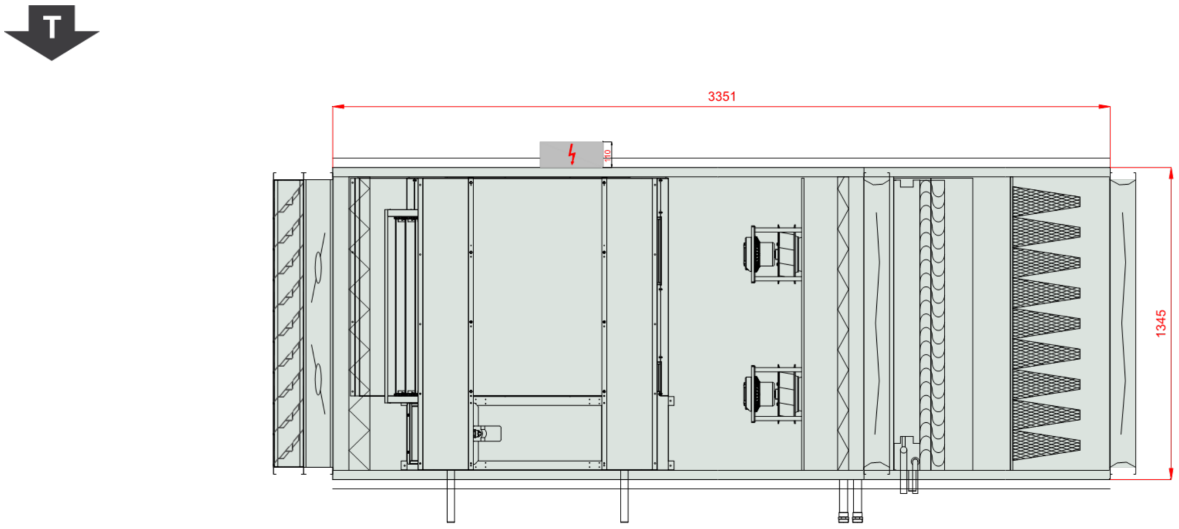
Widok lewy



Widok prawy



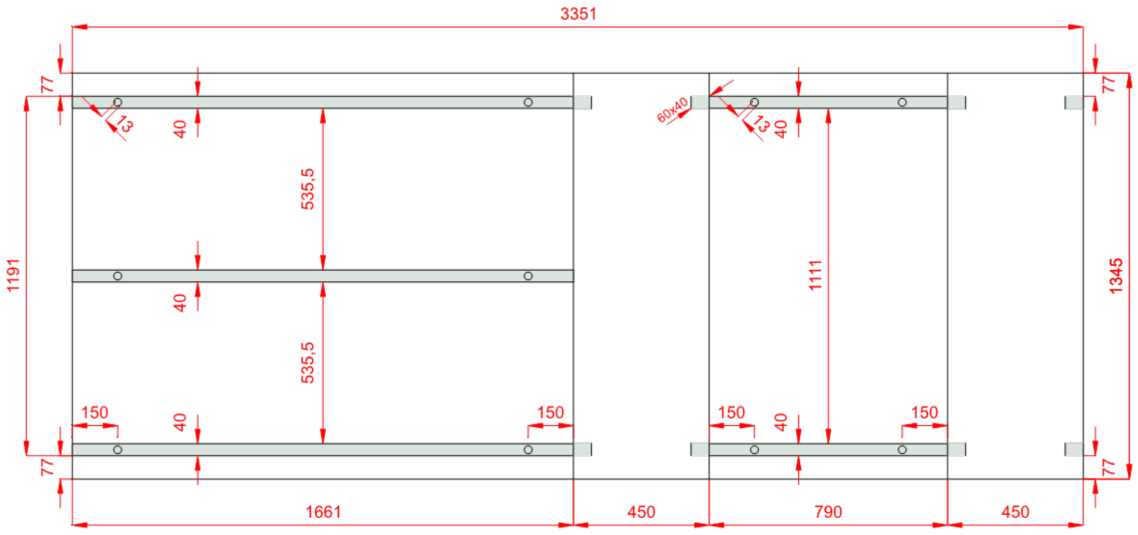
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	1239x615	**Lt**	3351	**Hi**	638	**Wi**	1265
Wylot powietrza nawiew	FF	1239x615	**LtA**	3716	**H**	808	**W**	1345
			L1	3351	**H2**	1526		
Wlot powietrza wywiew	FF	1239x615	**L2**	2290	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	1239x615	**L22**	1061				

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 -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nawiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	125 Pa	Średni spadek ciśnienia	131 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	50 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	61 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,95 m/s	Prędkość powietrza	1,95 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0204)	6 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS055c Hex

HIPS 2.0 (SR)

Napięcie nominalne	//

Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	14,9 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,40 m/s	Prędkość powietrza	2,40 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	145 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	145 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4827,37 m³/h	Przepływ objętościowy	5863,53 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	63,4 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	87 % / 88 %		
Sprawność sucha zimą	79 %		

Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-11,5 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,31 m/s	Prędkość powietrza	2,31 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	172 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	172 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	5400,00 m³/h	Przepływ objętościowy	5400,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Nie		

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

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|1.33x4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 4
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_225_AF_Px 4

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Całk. ciśnienie statyczne	850 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	44 Pa	Moc na wale	0,45 kW x 4
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	3905 1/min
Ciśnienie Całkowite	893 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	5493,81 m³/h	Przepływ objętościowy	5863,53 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

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

Regulator silnika EC

Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	4	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	43 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 4
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,10 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,26 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,80 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,96 kW
SFP dla filtrów czystych	1,18 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,20 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2244 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055c 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits 3,1 [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	14,9 °C / 6 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	21,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,35 m/s	Prędkość powietrza	2,35 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	23 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	23 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2244 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	5493,81 m³/h	Przepływ objętościowy	5863,53 m³/h
Całkowita moc grzewcza	11,4 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,39 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,70 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i odkraplaczem

Typ DXC VVS055c 2R-1 TD SH.Cu.St.Std **Ilość rzędów** 2 **Sekcje** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** Ø22/Ø28

2,71 [dm^3] DX VVS055c 2R-1 SH.Cu.St.Std 516

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	21,0 °C / 4 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	21,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 64 %
Prędkość powietrza	2,56 m/s	Prędkość powietrza	2,56 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	56 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	56 Pa / 38 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1992 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	5609,21 m³/h	Przepływ objętościowy	5863,53 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	15,4 kW/22,8 kW
Temperatora odparowania	6,0 °C	Temperatora odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,39 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	11,15 kPa

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	151 Pa	Średni spadek ciśnienia	152 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	102 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	103 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,95 m/s	Prędkość powietrza	1,95 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT F7 592x592x300 (1-2-0304-1006)	2 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	54,5	60,6	58,4	53,4	49,9	53,5	50,6	64,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,1	56,1	40,4	44,4	33,7	21,1	14,6	57,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,7	49,0	46,9	41,3	33,6	26,1	12,5	51,8

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	26,7	38,0	35,9	30,3	22,6	15,1	2,0	40,8

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	127 Pa	Średni spadek ciśnienia	127 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	54 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	54 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,87 m/s	Prędkość powietrza	1,87 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0204)	6 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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|1.33x3

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 3
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_225_AF_Px 3

Całk. ciśnienie statyczne	649 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	68 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	75 Pa	Moc na wale	0,48 kW x 3
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	4155 1/min
Ciśnienie Całkowite	724 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	5400,00 m³/h	Przepływ objętościowy	5400,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 3

EC_IE4_F_IMB14_71_1.33p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	4,0 A x 3
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,74 kW x 3
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	3	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	46 Hz	Moc nominalna regulatora silnika EC	0,75 kW x 3
Regulator silnika EC w doborze	Uwzględniono		
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika EC	Nie		
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,66 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,66 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,51 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,51 kW
SFP dla filtrów czystych	1,01 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,01 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

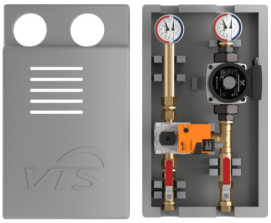
Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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	50,5	63,9	69,8	70,1	68,5	63,0	57,4	75,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	53,2	66,6	72,5	72,8	71,2	66,6	61,0	77,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,2	49,6	47,5	41,8	34,2	26,6	13,0	52,4

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	27,2	38,6	36,5	30,8	23,2	15,6	2,0	41,4

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego., pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-4.0		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-4.0	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	4,00
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
Wylot powietrza	Frontowy 1239x615	Frontowy 1239x615
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|2|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AP-41)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust
Panel Operatorski	**Opcje**

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak
HMI Basic (Użytkownika)	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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	5,18 kW	Full Load Amps	9,6 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 4 mm²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS055c-F-P-V-H-C-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	%	79,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,56 / 1,50
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,10 / 1,66
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	391,13 / 386,33
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,23
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	246,43 / 225,86
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	253,13 / 72,92
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F7 / - / EU5MPleat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

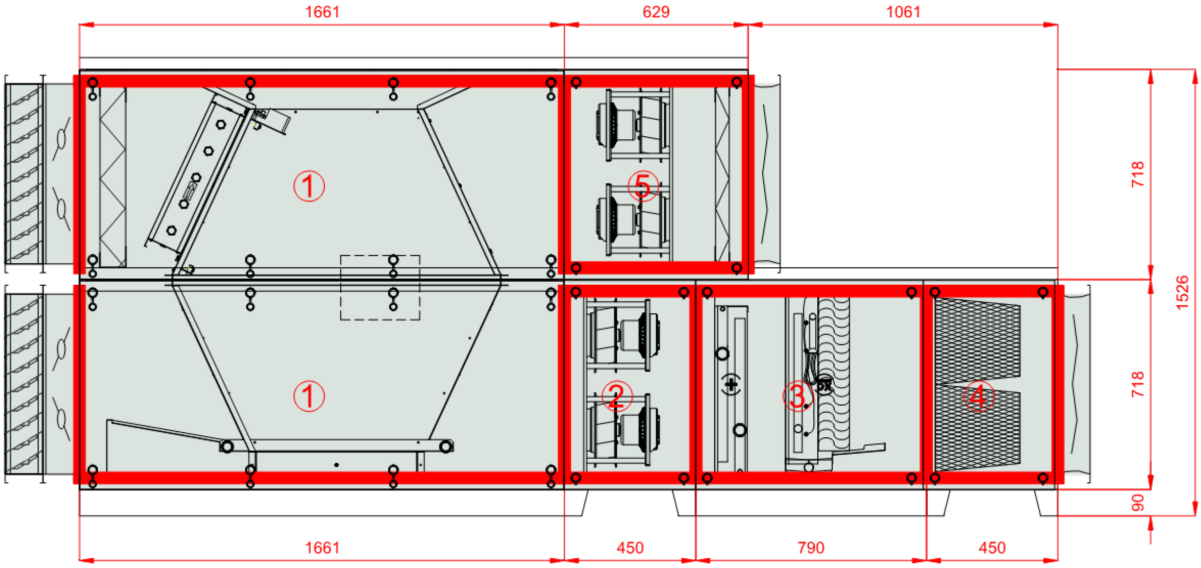
Dane techniczne dla pozycji 4 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	60
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	346	1661	1345	1526
2	86	450	1345	808
3	102	790	1345	808
4	45	450	1345	808
5	101	629	1345	718

Wymiary transportowe sekcji



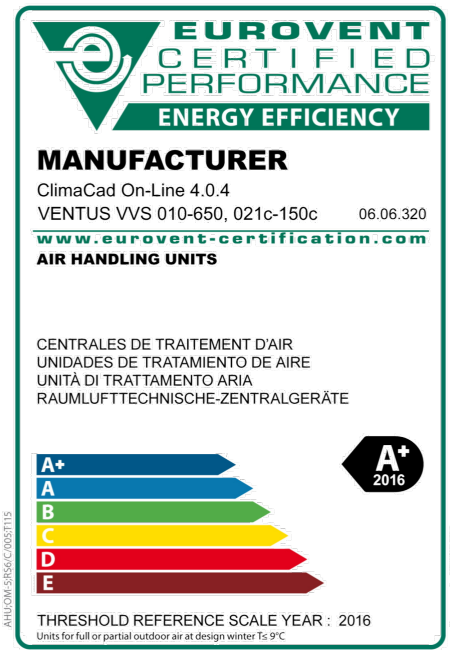
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5

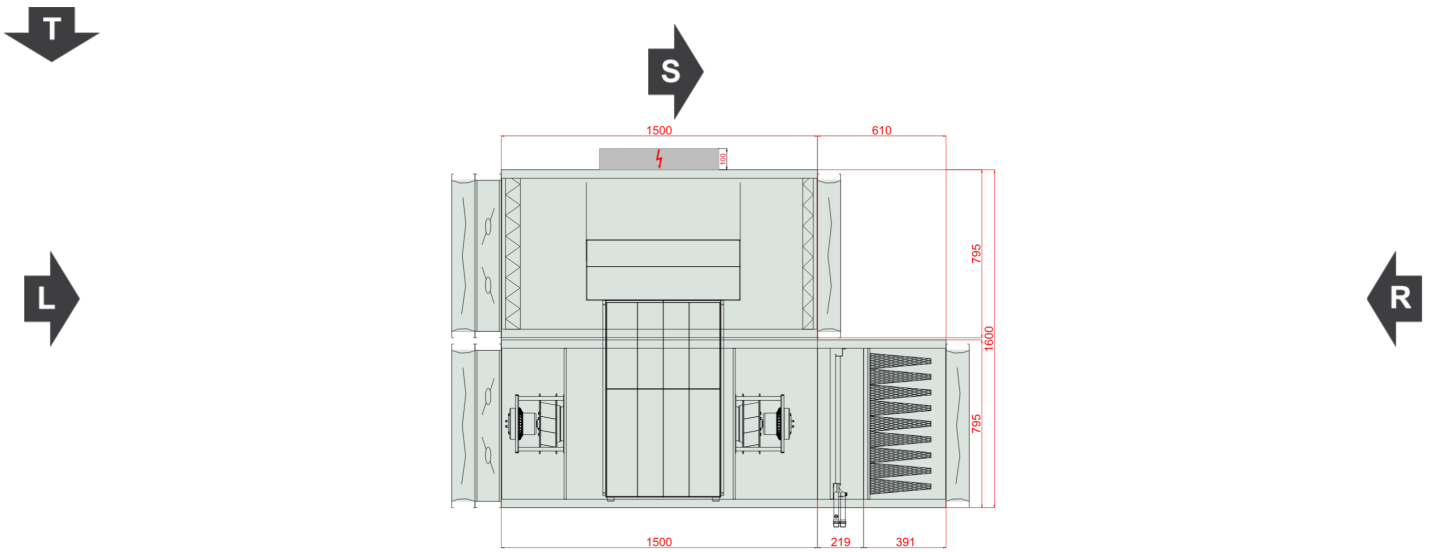
Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N5W5 magazyny w cz. garażowej
Rozmiar	VVS015s
Zestaw	VVS015s-R-FPVHF/VVS015s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	296 Kg
Wydajność nawiewu	1650,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	1025,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	1,10 kW/m³/s
SFP Latem	1,25 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2016-2017)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Górny

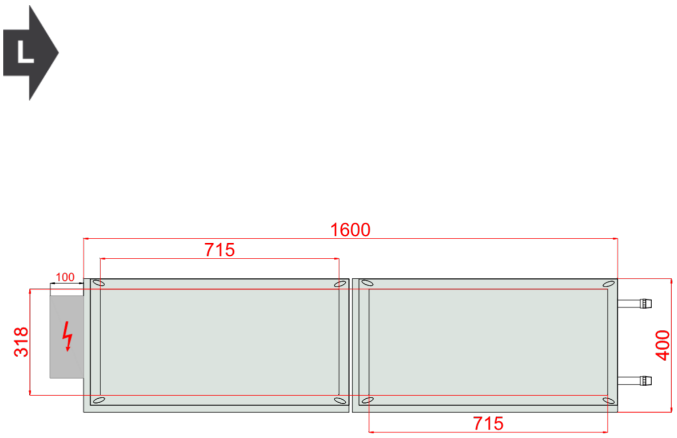


Komentarz 1:

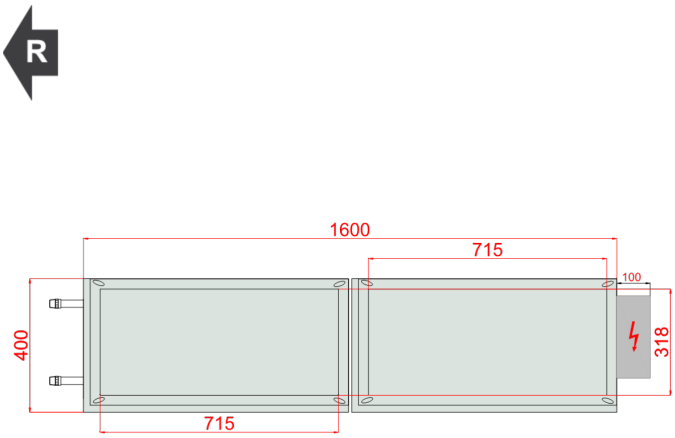
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

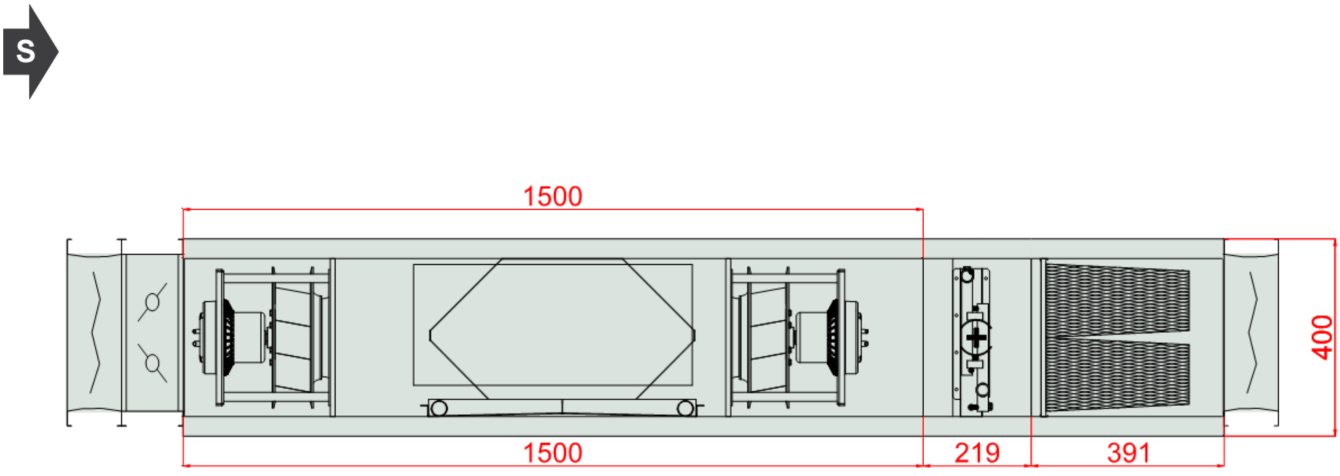
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	715x318	**Lt**	2110	**Hi**	320	**Wi**	715
Wylot powietrza nawiew	FF	715x318	**LtA**	2455	**H**	400	**W**	795
			L1	2110			**W2**	1600
Wlot powietrza wywiew	FF	715x318	**L2**	1500				
Wylot powietrza wywiew	FF	715x318	**L22**	610				

Cechy urządzenia

Walls filled with MW 30mm, double skin made of steel, excluding silencer and electric heater sections

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Down base unit inspection
Casing anti-corrosion protection: Aluzinc AZ 150.
Base unit with pre-configured EC motors drives
Energy recovery efficiency meet EC 1253/2014 requirements

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

Nawiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	132 Pa	Średni spadek ciśnienia	138 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	63 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	77 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,08 m/s	Prędkość powietrza	2,08 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT M5 713x320x48 (1-2-0301-0245)	1 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS015s Hex

HIPS or AL 3.0 (SR)

Napięcie nominalne	//

Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	7,9 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,72 m/s	Prędkość powietrza	2,72 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	95 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	95 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	1419,82 m³/h	Przepływ objętościowy	1724,57 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	9,6 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	70 % / 82 %		
Sprawność sucha zimą	71 %		

Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-5,0 °C / 98 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,69 m/s	Prędkość powietrza	1,69 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	50 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	50 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	1025,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1025,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Nie		

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

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)	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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Całk. ciśnienie statyczne	640 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	36 Pa	Moc na wale	0,39 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	3055 1/min
Ciśnienie Całkowite	676 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	1576,50 m³/h	Przepływ objętościowy	1724,57 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

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

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	38 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	0,45 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,50 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,37 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,42 kW
SFP dla filtrów czystych	0,84 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,88 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2549 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS015s 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 3/4"/22

Standard Circuits 0,73 [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	7,9 °C / 10 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,33 m/s	Prędkość powietrza	2,33 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	19 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	19 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2549 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	1576,50 m³/h	Przepływ objętościowy	1724,57 m³/h
Całkowita moc grzewcza	6,7 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,23 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	2,07 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	144 Pa	Średni spadek ciśnienia	147 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	89 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	93 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,08 m/s	Prędkość powietrza	2,08 m/s
Wymiary filtrów			
B.FLT F7 713x320x300 (1-2-0302-0043)	1 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	51,8	58,0	55,8	50,8	47,3	50,9	47,9	61,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,0	57,1	42,3	47,2	41,0	38,3	33,5	58,5
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,0	46,4	44,3	38,7	31,0	23,5	9,8	49,2

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	28,0	39,4	37,3	31,7	24,0	16,5	2,8	42,2

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	114 Pa	Średni spadek ciśnienia	114 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,29 m/s	Prędkość powietrza	1,29 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT M5 713x320x48 (1-2-0301-0245) 1 x Szt

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,38_2.00

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T 771.3.550-4 250|0.38kW|2.00x1

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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	414 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	13 Pa	Moc na wale	0,15 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2278 1/min
Ciśnienie Całkowite	427 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	935,17 m³/h	Przepływ objętościowy	1025,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5

Numer oferty 628B/LIVE.EUR/GO/2021-21

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	38 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	0,18 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	0,15 kW
SFP dla filtrów czystych	0,54 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,53 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3142 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 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	42,5	55,8	61,7	62,1	60,4	55,0	49,4	67,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,2	58,5	64,4	64,8	63,1	58,6	53,0	69,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	30,2	41,5	39,4	33,8	26,1	18,6	5,0	44,3

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	23,2	34,5	32,4	26,8	19,1	11,6	2,0	37,3

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

	Nawiew	Wywiew
Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny		
Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
Wylot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 685x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 685x288
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 685x288	Tak 685x288
Wylot powietrza	Tak 685x288	Tak 685x288

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 Supply

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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	3
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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	1,08 kW	Full Load Amps	3,4 A
Power Connection	1x230V AC +N+PE	Power Cord	3 x 25 mm²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS015s-F-P-V-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	%	72,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,46 / 0,28
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,45 / 0,18
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	284,68 / 118,25
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,08
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	184,15 / 78,35
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	205,88 / 85,84
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / 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	57

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

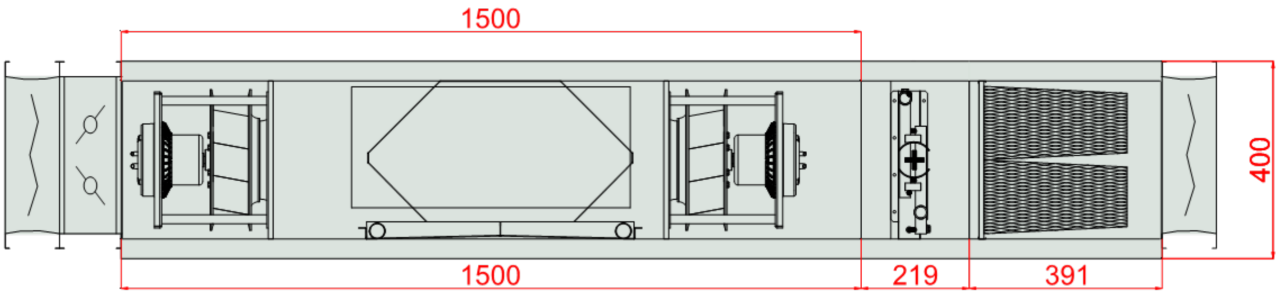
Dane techniczne dla pozycji 5 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

18	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2016-2017)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	242	1500	1600	400
2	21	219	795	400
3	28	391	795	400

Wymiary transportowe sekcji



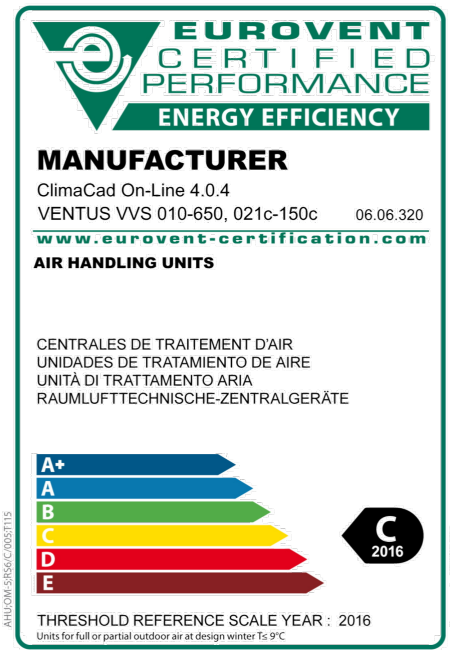
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6

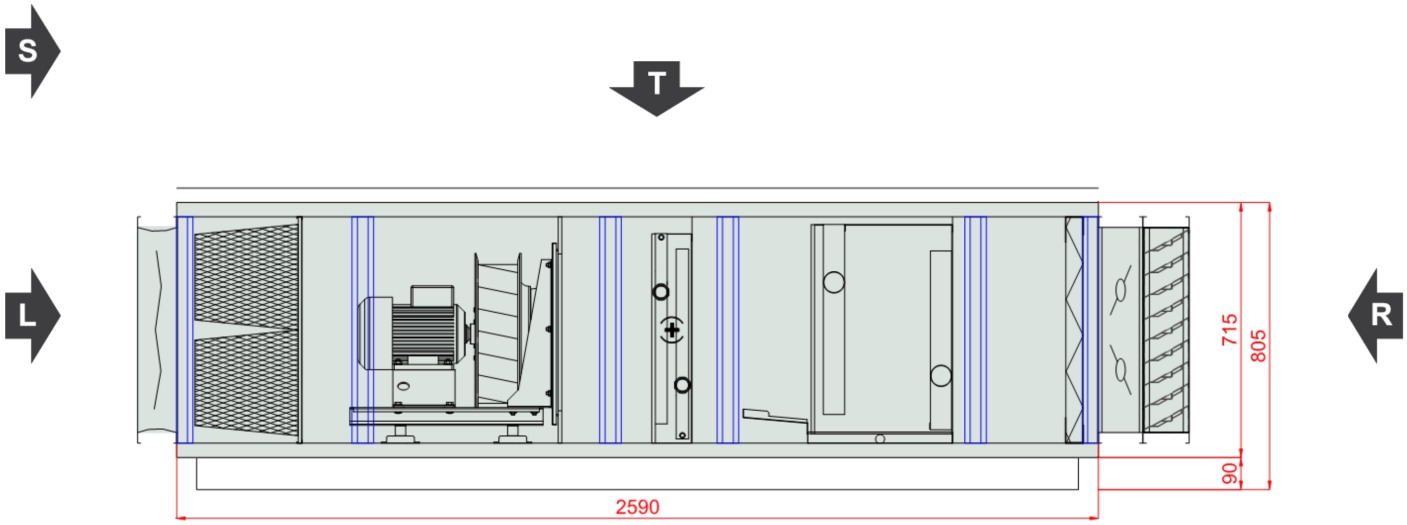
Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	SinglePairGlycolHorizontalParallel
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N6W6 myjnia
Rozmiar	VVS055
Zestaw	VVS055-L-FGHVF
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	324 Kg
Wydajność nawiewu	5200,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	2,33 kW/m³/s
SFP Latem	2,50 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	C 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

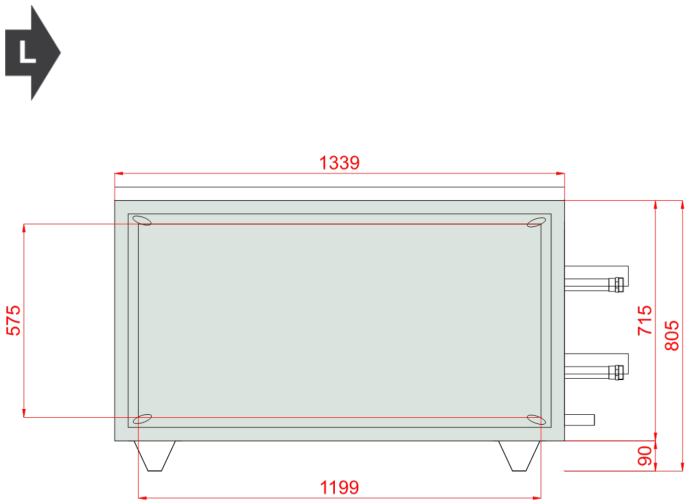


Komentarz 1:

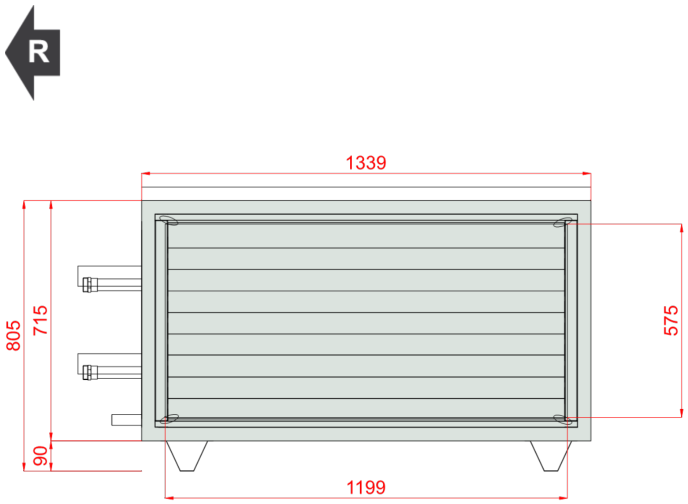
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

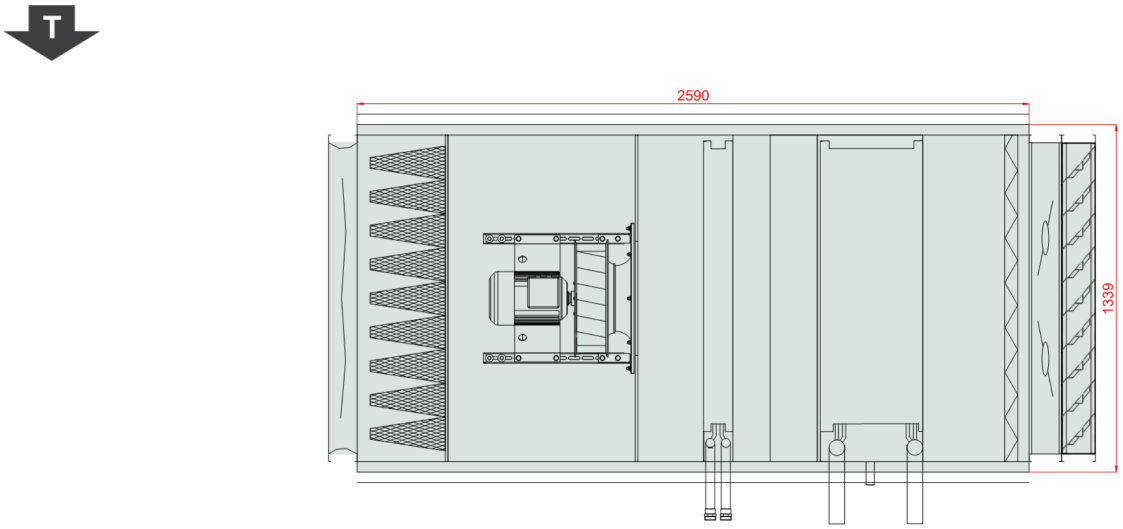
Widok lewy



Widok prawy



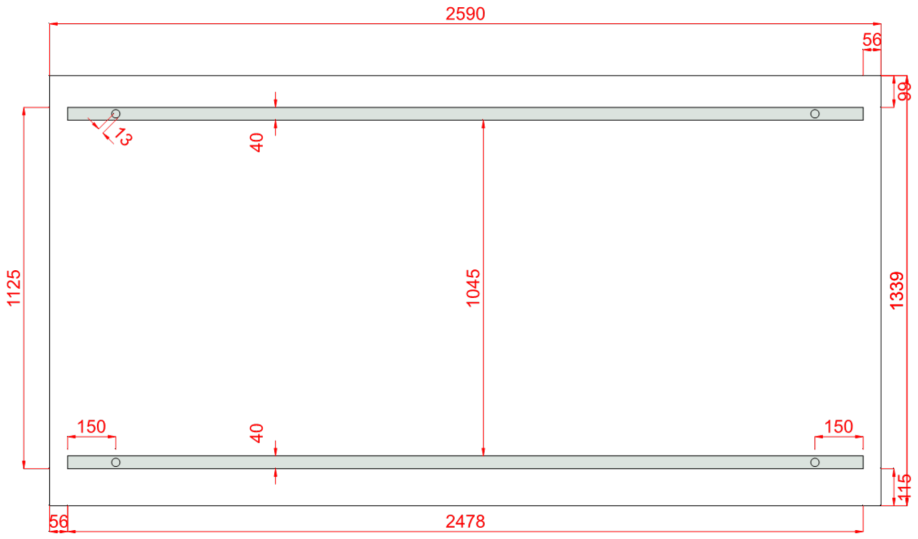
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	1199x575	**Lt**	2590	**Hid**	635	**Wi**	1259
Wylot powietrza nawiew	FF	1199x575	**LtA**	2955	**Hiu**	635	**W**	1339
					Hi	635		
					H	805		
					Hf	90		

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/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

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

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nawiew

Filtr działkowy

Typ PG4/50.Flat.Int.Sld

Coarse 80% (ISO 16890) - EFF CLASS E | Flat[3.0]/50

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	64 Pa	Średni spadek ciśnienia	67 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	27 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	33 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,80 m/s	Prędkość powietrza	1,80 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT G4 394 x 622 (1-2-0301-0081)	3 x Szt

Nagrzewnica glikolowa

Glikol	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30 %	Maks. Temp pracy	160,0 °C
Sprawność temp. zima	72 %	Resp_Recovery_SensibleEfficiencyDry Winter_Name	68 %
Sprawność temp. (przepływ zrównoważony) zima	67 %	Sprawność temp. lato	0 %

Typ odzysku nawiew WCL VVS055 12R DT SH.St.St.Std | **Nazwa odzysku** Odzysk Glikolowy H | **Liczba rzędów** 12 | **Podłączenia** 2"/2"

Standard Circuits | 31,74 [dm^3] | WCL VVS055 SH.St.St.Std

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	8,7 °C / 9 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,08 m/s	Prędkość powietrza	2,08 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	288 Pa / 288 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	288 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4474,57 m³/h	Przepływ objętościowy	5435,00 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	15,5 °C / -10,7 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	1,81 m³/h		
Opory przepływu czynnika	66,51 kPa		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	49,9 kW / 49,9 kW		

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

Standard Circuits | 31,74 [dm^3] | WCL VVS055 SH.St.St.Std

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-0,9 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,22 m/s	Prędkość powietrza	2,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	343 Pa / 253 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	343 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	5200,00 m³/h	Przepływ objętościowy	5200,00 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	-10,7 °C / 15,5 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	1,81 m³/h		
Opory przepływu czynnika	66,50 kPa		
Całkowita Moc Odzysku	49,9 kW		
Eco Design Class	Eco Design		
Odzysk Glikolowy H	Max nieszczelność 0%		

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS055 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1 1/4"/1 1/4"

Standard Circuits 3,1 [dm^3] WCL VVS055 SH.St.St.Std

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	8,7 °C / 9 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 3 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,14 m/s	Prędkość powietrza	2,14 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	20 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	20 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2515 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4981,83 m³/h	Przepływ objętościowy	5435,00 m³/h
Całkowita moc grzewcza	26,7 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,92 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	2,56 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_400_2,20_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_400_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	816 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	64 Pa	Moc na wale	1,69 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2322 1/min
Ciśnienie Całkowite	879 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	5252,29 m³/h	Przepływ objętościowy	5435,00 m³/h

Silnik AC_IE3_F_100L_IMB3_4p_2.2_50x 1

FLA	8,2 A	MCA	10,3 A
MCB	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	7,7 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	100L	Obroty nominalne	1465 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	2,20 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)	14,2 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	17,8 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	20,0 A		
Przemiennik częstotliwości	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przemiennika częstotliwości	79 Hz	Moc nominalna przemiennika	2,20 kW x 1
Przemiennik częstotliwości w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,02 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	2,11 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,81 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,91 kW
SFP dla filtrów czystych	1,24 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,26 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1871 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	144 Pa	Średni spadek ciśnienia	146 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	88 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	91 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,80 m/s	Prędkość powietrza	1,80 m/s

Wymiary filtrów

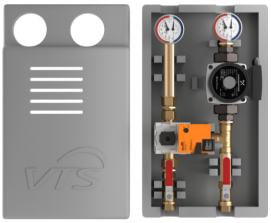
P,FLT F7 592x592x300 (1-2-0304-1006)	2 x Szt

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	51,5	58,5	42,9	47,7	38,8	30,7	24,2	59,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	54,2	67,5	73,5	73,8	72,1	66,7	61,1	78,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	43,1	62,4	63,4	62,7	59,0	36,5	21,9	68,2

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	32,1	51,4	52,4	51,7	48,0	25,5	10,9	57,2

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego., pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-6.3		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-6.3	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	6,30
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1199x575	Frontowy 1199x575
Wylot powietrza	Frontowy 1199x575	Frontowy 1199x575
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Wlot powietrza	Nie	Tak
Wylot powietrza	Tak	Nie
Czerpnia / Wyrzutnia	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak

Automatyka

Kod Funkcyjny	AG|1|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AG-1)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski

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

Opcje

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV

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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
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		VVS055-F-G-H-V-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		1,44 / 1,44
8	Efektywny pobór mocy	kW	2,02 / 1,63
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	645,33 / 651,56
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,06
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	376,11 / 409,78
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	139,43 / -0,98

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

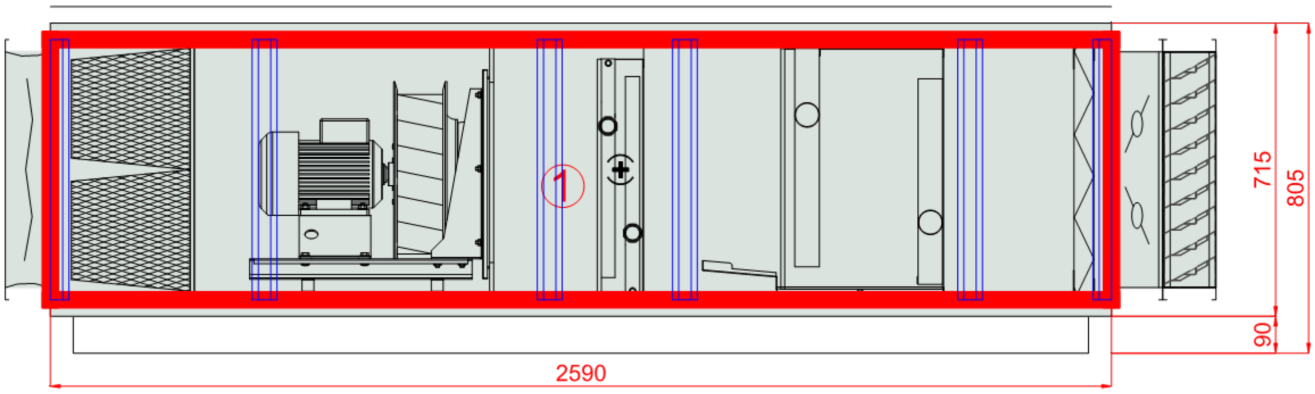
Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	67,80 / 68,30
15	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F7 / - / Flat / PG4 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	73
19	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	305	2590	1339	805

Wymiary transportowe sekcji



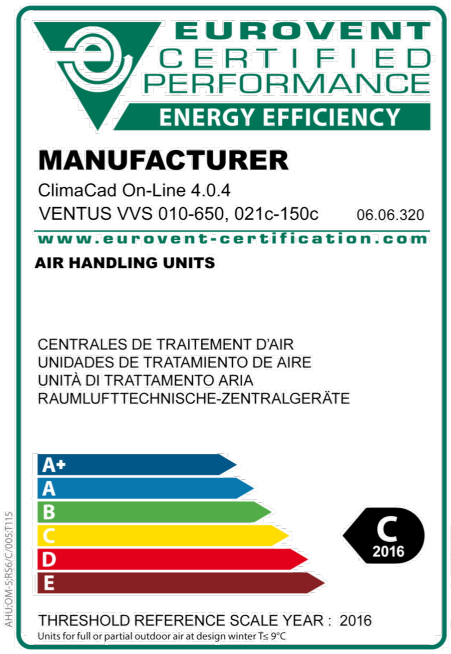
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6

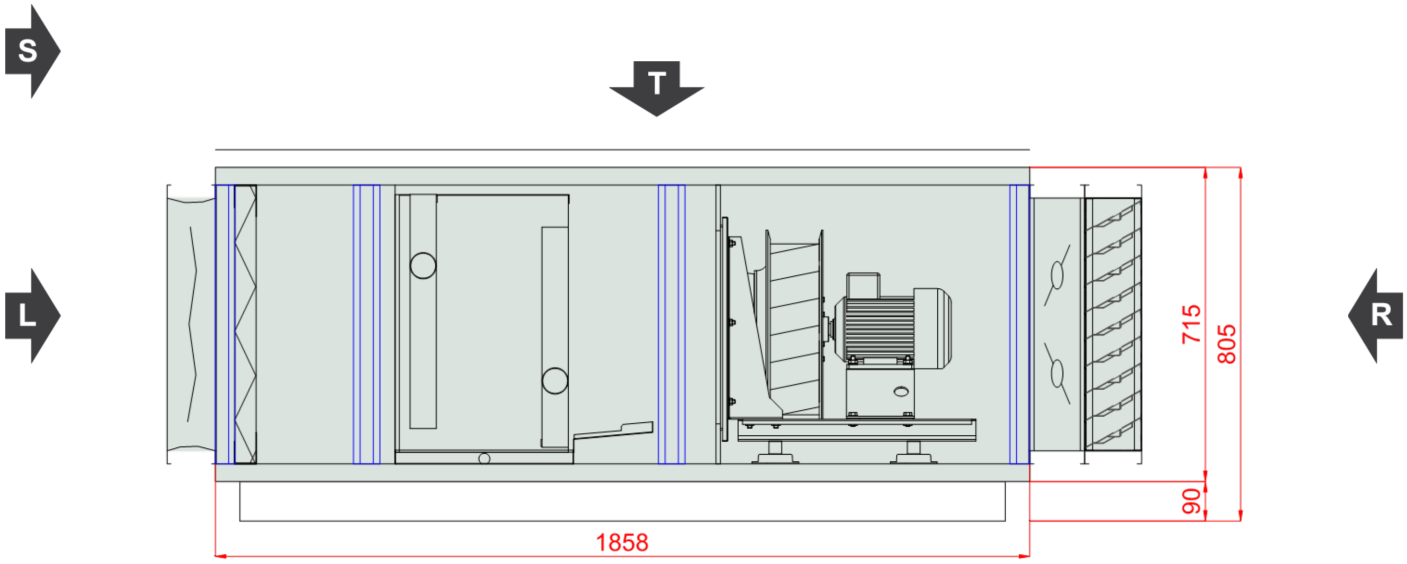
Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	SinglePairGlycolHorizontalParallel
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N6W6 myjnia
Rozmiar	VVS055
Zestaw	VVS055-R-FGV
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	248 Kg
Wydajność wywiewu	5200,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą	2,33 kW/m³/s
SFP Latem	2,50 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	C 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

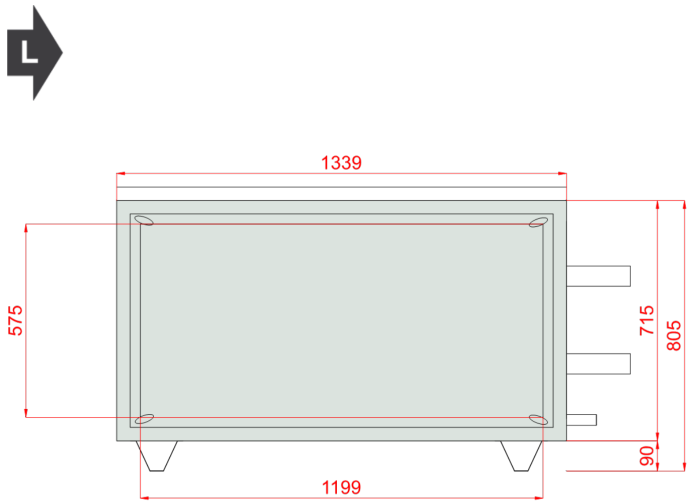


Komentarz 1:

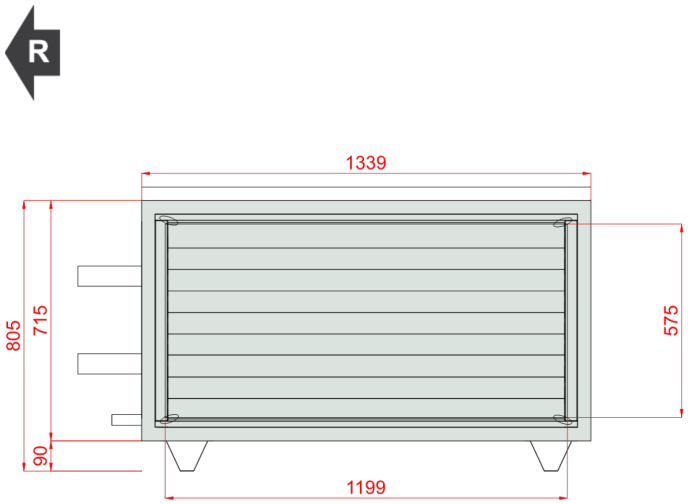
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

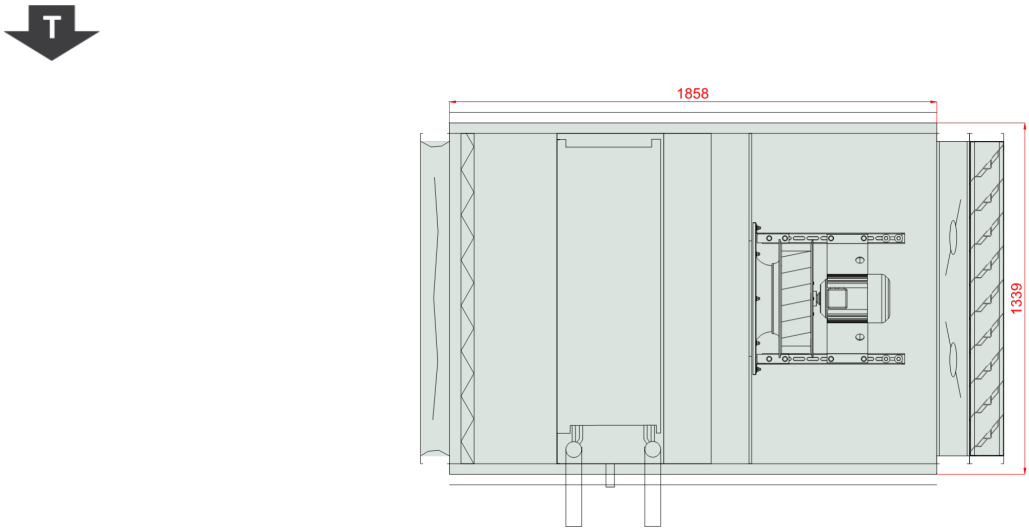
Widok lewy



Widok prawy



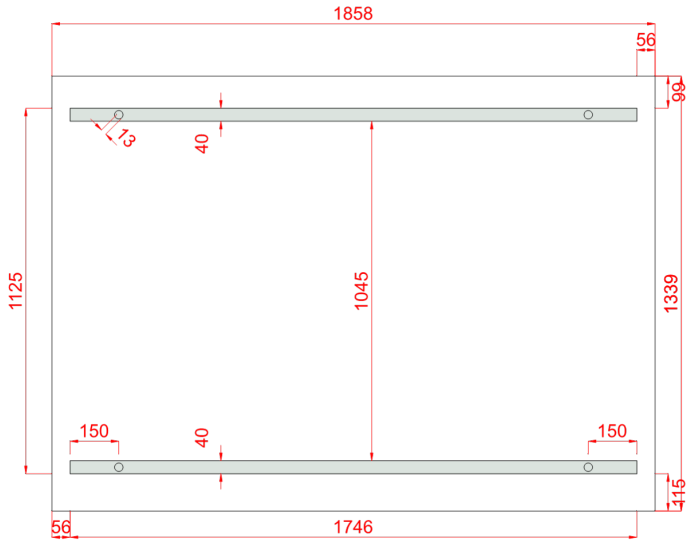
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza wywiew	FF	1199x575	**Lt**	1858	**Hid**	635	**Wi**	1259
Wylot powietrza wywiew	FF	1199x575	**LtA**	2223	**Hiu**	635	**W**	1339
					Hi	635		
					H	805		
					Hf	90		

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/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

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

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa **Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C**

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Wywiew

Filtr działkowy

Typ PG4/50.Flat.Int.Sld

Coarse 80% (ISO 16890) - EFF CLASS E | Flat[3.0]/50

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	66 Pa	Średni spadek ciśnienia	66 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	32 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	32 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,80 m/s	Prędkość powietrza	1,80 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT G4 394 x 622 (1-2-0301-0081)	3 x Szt

Chłodnica glikolowa

Glikol	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30 %	Maks. Temp pracy	160,0 °C
Sprawność temp. zima	72 %	Resp_Recovery_SensibleEfficiencyDry Winter_Name	68 %
Sprawność temp. (przepływ zrównoważony) zima	67 %	Sprawność temp. lato	0 %

Typ odzysku nawiew WCL VVS055 12R DT SH.St.St.Std | **Nazwa odzysku** Odzysk Glikolowy C | **Liczba rzędów** 12 | **Podłączenia** 2"/2"

Standard Circuits | 31,74 [dm^3] | WCL VVS055 SH.St.St.Std

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	8,7 °C / 9 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,08 m/s	Prędkość powietrza	2,08 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	288 Pa / 288 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	288 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	4474,57 m³/h	Przepływ objętościowy	5435,00 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	15,5 °C / -10,7 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	1,81 m³/h		
Opory przepływu czynnika	66,51 kPa		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	49,9 kW / 49,9 kW		

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

Standard Circuits | 31,74 [dm^3] | WCL VVS055 SH.St.St.Std

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-0,9 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,22 m/s	Prędkość powietrza	2,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	343 Pa / 253 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	343 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	5200,00 m³/h	Przepływ objętościowy	5200,00 m³/h
Temp. czynnika Wlot/Wylot	-10,7 °C / 15,5 °C	Temp. czynnika Wlot/Wylot	0,0 °C / 0,0 °C
Strumień czynnika	1,81 m³/h		
Opory przepływu czynnika	66,50 kPa		
Całkowita Moc Odzysku	49,9 kW		
Eco Design Class	Eco Design		
Odzysk Glikolowy C	Max nieszczelność 0%		

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_400_1,50_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)	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_400_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	709 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	54 Pa	Moc na wale	1,34 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2150 1/min
Ciśnienie Całkowite	763 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	4820,59 m³/h	Przepływ objętościowy	5200,00 m³/h

Silnik AC_IE3_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,5 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1445 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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przemiennik częstotliwości

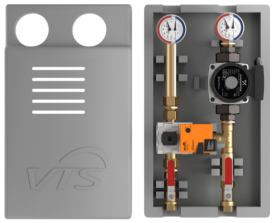
	_AC		_AC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	9,7 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	12,1 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	16,0 A		
Przemiennik częstotliwości	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie przemiennika częstotliwości	74 Hz	Moc nominalna przemiennika	1,50 kW x 1
Przemiennik częstotliwości w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		**Praca latem**	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,63 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,78 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,55 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	1,70 kW
SFP dla filtrów czystych	1,16 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,18 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 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	49,1	62,4	68,4	67,8	64,3	54,4	48,8	72,5
Wylot	[dB(A)]	0,0	51,8	65,1	71,1	70,5	67,0	58,0	52,4	75,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	41,6	60,9	61,9	61,2	57,5	35,0	20,4	66,7

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	34,6	53,9	54,9	54,2	50,5	28,0	13,4	59,7

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe. Układ WPG składa się z: obudowy wykonanej z EPP, termo-manometrów, filtra siatkowego., pompy wodnej, trójdrogowego zaworu z siłownikiem, zaworów odcinających od źródła ciepła.

Nazwa:	Resp_Controls_HydronicCoilsControls_Water_Pump_GroupWPG-25-060-6.3		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-060-6.3	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	6,30
Prąd nominalny	0,5 A		

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1199x575	Frontowy 1199x575
Wylot powietrza	Frontowy 1199x575	Frontowy 1199x575

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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

Automatyka

Kod Funkcyjny	AG|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AG-1)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski

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

Opcje

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV

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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWTCH	1
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	2

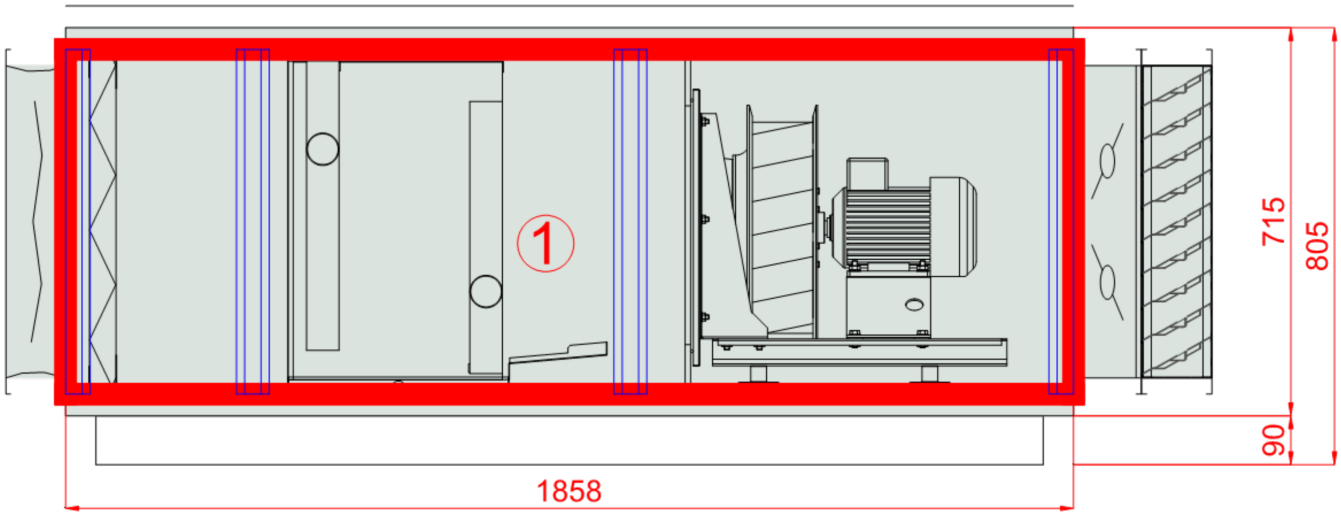
Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	247	1858	1339	805

Wymiary sekcji transportowych (Wywiew)

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 6 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**



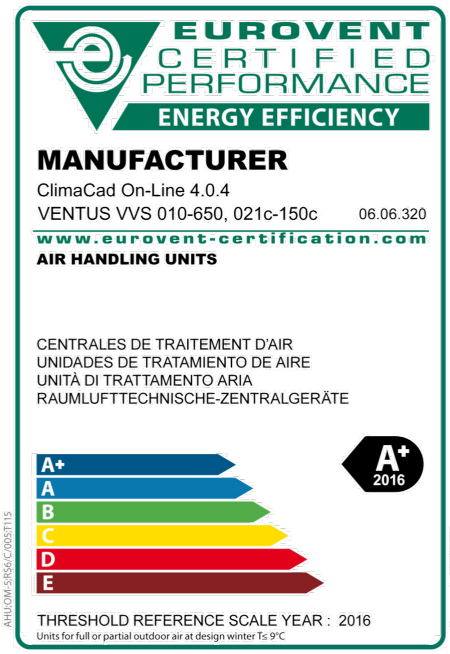
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7

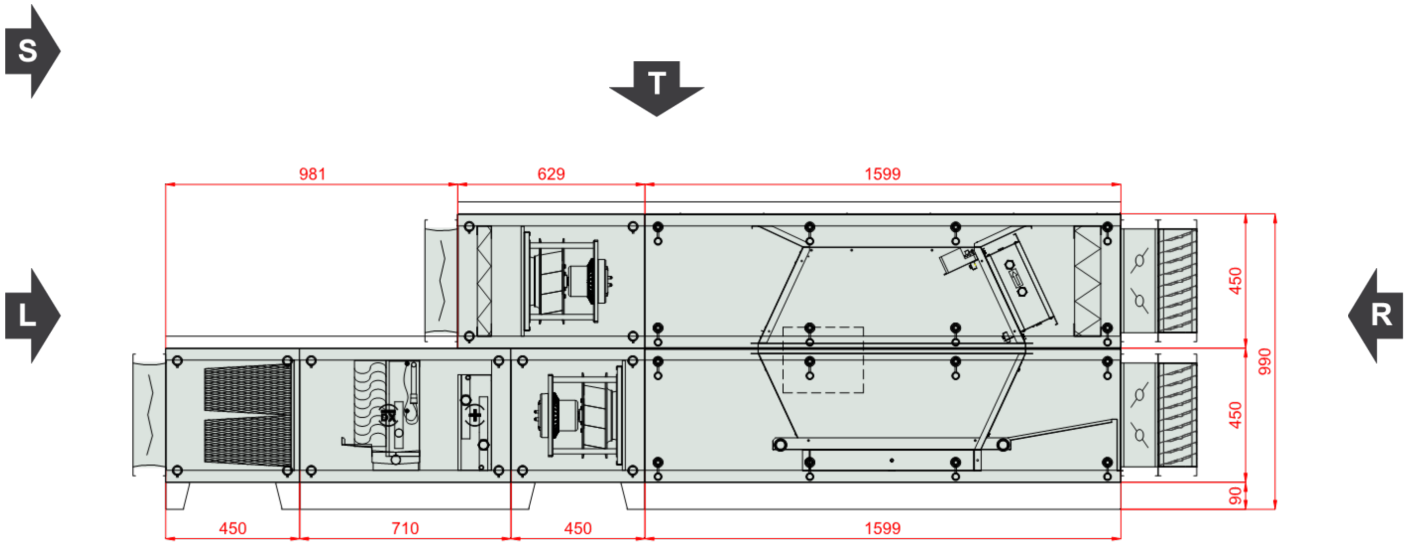
Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nazwa projektu Budynek Straży Pożarnej w Dubiecku

Typ	RecoveryHexVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N7W7 siłownia
Rozmiar	VVS021c
Zestaw	VVS021c-L-FPVHCF/VVS021c-R-FVP_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	436 Kg
Wydajność nawiewu	1000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	1000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	1,07 kW/m³/s
SFP Latem	1,10 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Eurovent Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych



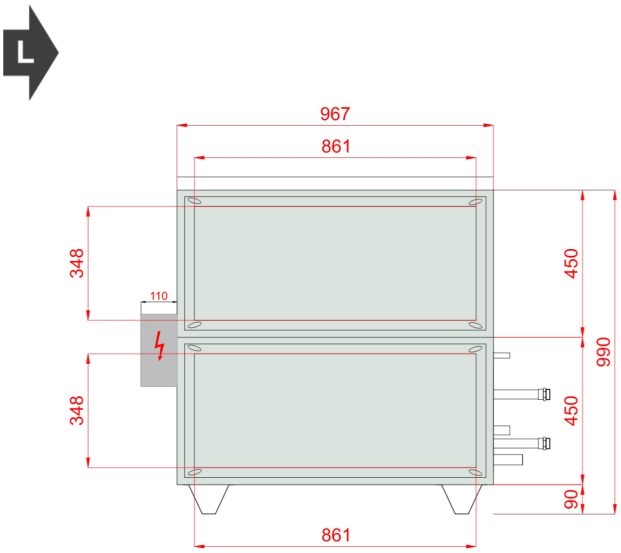
Komentarz 1:

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

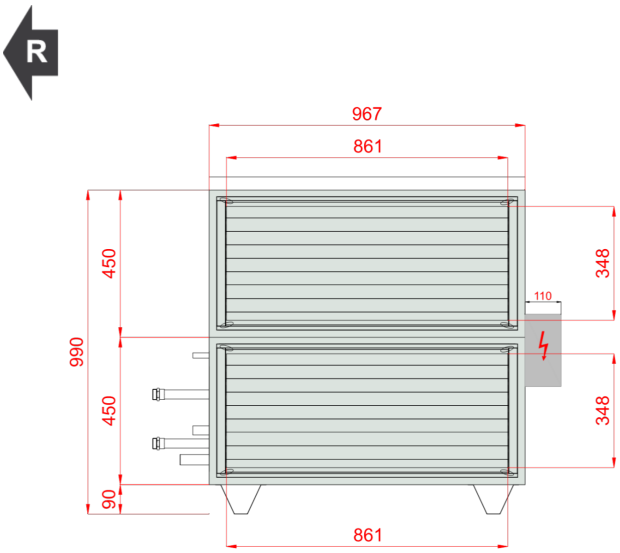
Dane techniczne dla pozycji 7

Numer oferty **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

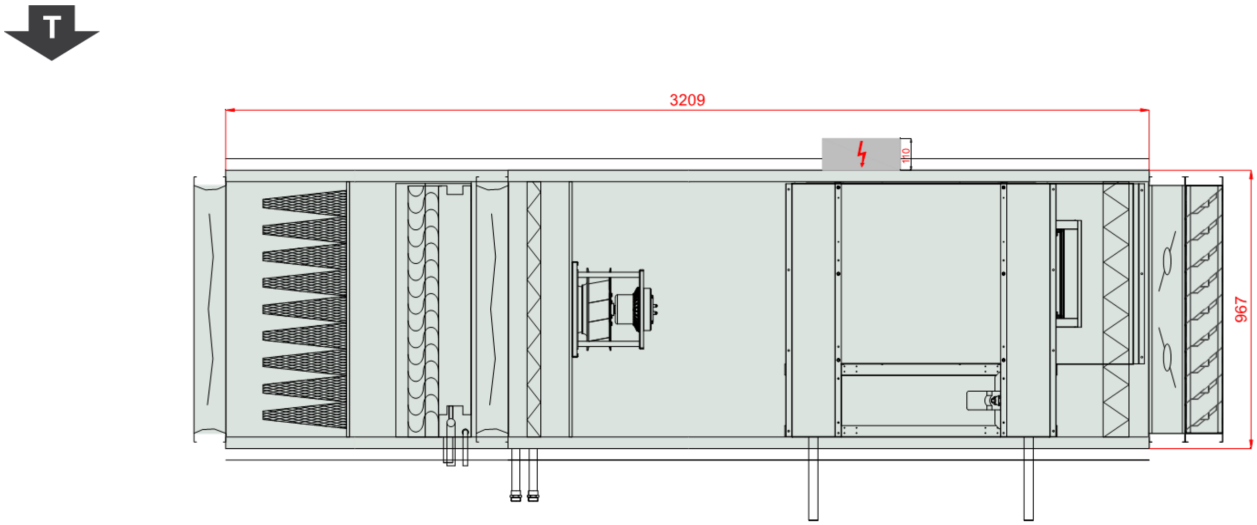
Widok lewy



Widok prawy



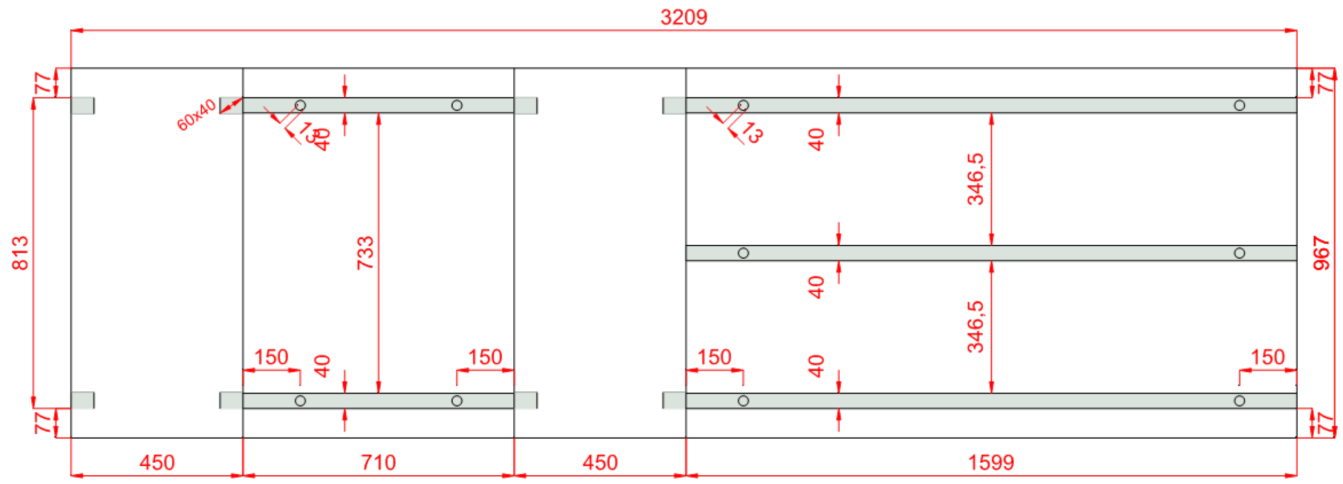
Widok Górny



VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	861x348	**Lt**	3209	**Hi**	370	**Wi**	887
Wylot powietrza nawiew	FF	861x348	**LtA**	3574	**H**	540	**W**	967
			L1	3209	**H2**	990		
Wlot powietrza wywiew	FF	861x348	**L2**	2228	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	861x348	**L21**	981				

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 -20,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,1472 kg/m³	20,0 °C	45 %	1,1990 kg/m³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,3934 kg/m³	16,0 °C	45 %	1,2167 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Nawiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - 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	106 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	10 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	12 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	0,88 m/s	Prędkość powietrza	0,87 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0201)	2 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS021c Hex

HIPS 2.0 (SR)

Napięcie nominalne	//

Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	13,5 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,12 m/s	Prędkość powietrza	1,12 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	39 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	39 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3934 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	873,16 m³/h	Przepływ objętościowy	1045,19 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	11,2 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	93 % / 93 %		
Sprawność sucha zimą	84 %		

Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	16,0 °C / 45 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-7,7 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,12 m/s	Prędkość powietrza	1,12 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	51 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	51 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2167 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³
Przepływ objętościowy	1000,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1000,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak	Eco Design Class	Eco Design
Przepustnica Pow.	Nie		

Rekup.Przeciwprądowy (Hex)

Max nieszczelność 0,25%

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)	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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Całk. ciśnienie statyczne	531 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/71 %
Ciśnienie dynamiczne	14 Pa	Moc na wale	0,21 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2555 1/min
Ciśnienie Całkowite	545 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	988,72 m³/h	Przepływ objętościowy	1045,19 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

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

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	0,24 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,26 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,16 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,17 kW
SFP dla filtrów czystych	0,57 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,57 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2306 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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	13,5 °C / 7 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	16,0 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	1,15 m/s	Prędkość powietrza	1,15 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	7 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	7 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2306 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	988,72 m³/h	Przepływ objętościowy	1045,19 m³/h
Całkowita moc grzewcza	0,8 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	75,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,03 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,21 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i odkraplaczem

Typ DXC VVS021c 2R-1 TD SH.Cu.St.Std **Ilość rzędów** 2 **Sekcje** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 5/8"/Ø28

1,02 [dm^3] DX VVS021c 2R-1 SH.Cu.St.Std 516

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	16,0 °C / 6 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	16,0 °C / 6 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	21,0 °C / 71 %
Prędkość powietrza	1,28 m/s	Prędkość powietrza	1,28 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	16 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	16 Pa / 10 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2199 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1472 kg/m³
Przepływ objętościowy	997,33 m³/h	Przepływ objętościowy	1045,19 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	3,8 kW/5,9 kW
Temperatora odparowania	6,0 °C	Temperatora odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,10 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	11,23 kPa

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

Krótki filtr kieszeniowy

Typ F7/300.Bag.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	114 Pa	Średni spadek ciśnienia	114 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	28 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	0,88 m/s	Prędkość powietrza	0,87 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT F7 428x287x300 (1-2-0304-1001)	2 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	49,4	55,5	53,4	48,3	44,8	48,4	45,5	59,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	44,0	51,0	35,4	39,3	28,6	16,0	9,5	52,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	32,6	43,9	41,9	36,2	28,5	21,0	7,4	46,7

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	21,6	32,9	30,9	25,2	17,5	10,0	2,0	35,7

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

ePM10 40% - ISO 16890 - EFF CLASS E — Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	106 Pa	Średni spadek ciśnienia	106 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	12 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	12 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	0,88 m/s	Prędkość powietrza	0,87 m/s

Wymiary filtrów

P.FLT (1-2-0301-0201)	2 x Szt

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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)	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	407 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/73 %
Ciśnienie dynamiczne	15 Pa	Moc na wale	0,16 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2288 1/min
Ciśnienie Całkowite	421 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)
Praca zimą		**Praca latem**	
Przepływ objętościowy	1000,00 m³/h	Przepływ objętościowy	1000,00 m³/h

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

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

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	0,18 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,14 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,14 kW
SFP dla filtrów czystych	0,51 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,51 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2167 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1990 kg/m³

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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	42,3	55,7	61,6	61,9	60,2	54,8	49,2	66,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	45,0	58,4	64,3	64,6	62,9	58,4	52,8	69,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	30,0	41,4	39,3	33,6	25,9	18,4	4,8	44,1

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	19,0	30,4	28,3	22,6	14,9	7,4	2,0	33,1

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|2|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
APP Code	uPC3 (AP-41)
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski

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

Opcje

Przetwornik różnicy ciśnień	CAV

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

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 7 **Numer oferty** **628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**

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

AHU Connection Box

AHU Connection Box

Rated Power	1,40 kW	Full Load Amps	3,4 A
Power Connection	3x400V AC +N+PE	Power Cord	5 x 2,5 mm²

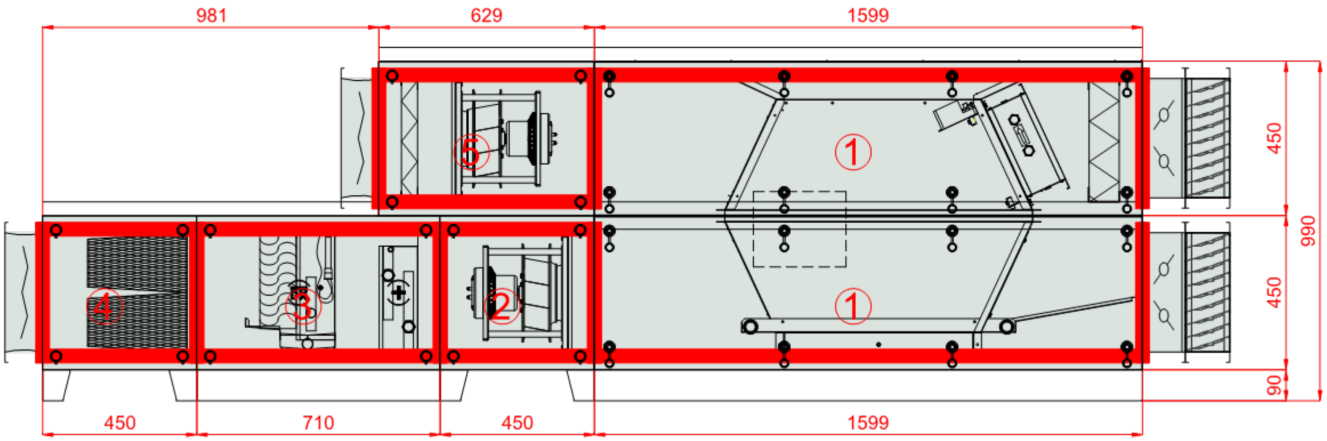
Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021c-F-P-V-H-C-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	%	84,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,28 / 0,28
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,24 / 0,19
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	111,16 / 102,58
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,16
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	67,24 / 62,61
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	213,85 / 94,11
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / 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	55
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	197	1599	967	990
2	38	450	967	540

VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
grzegorz.ostaszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji	7		**Numer oferty**	**628B/LIVE.EUR/GO/2021-21**
3	61	710	967	540
4	32	450	967	540
5	49	629	967	450

Wymiary transportowe sekcji