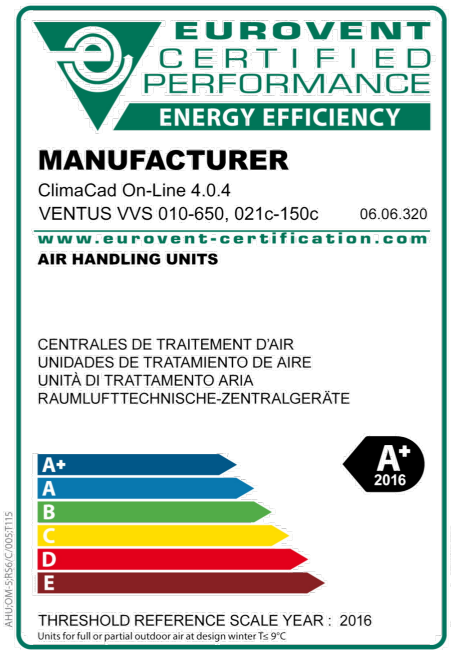
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 A; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1

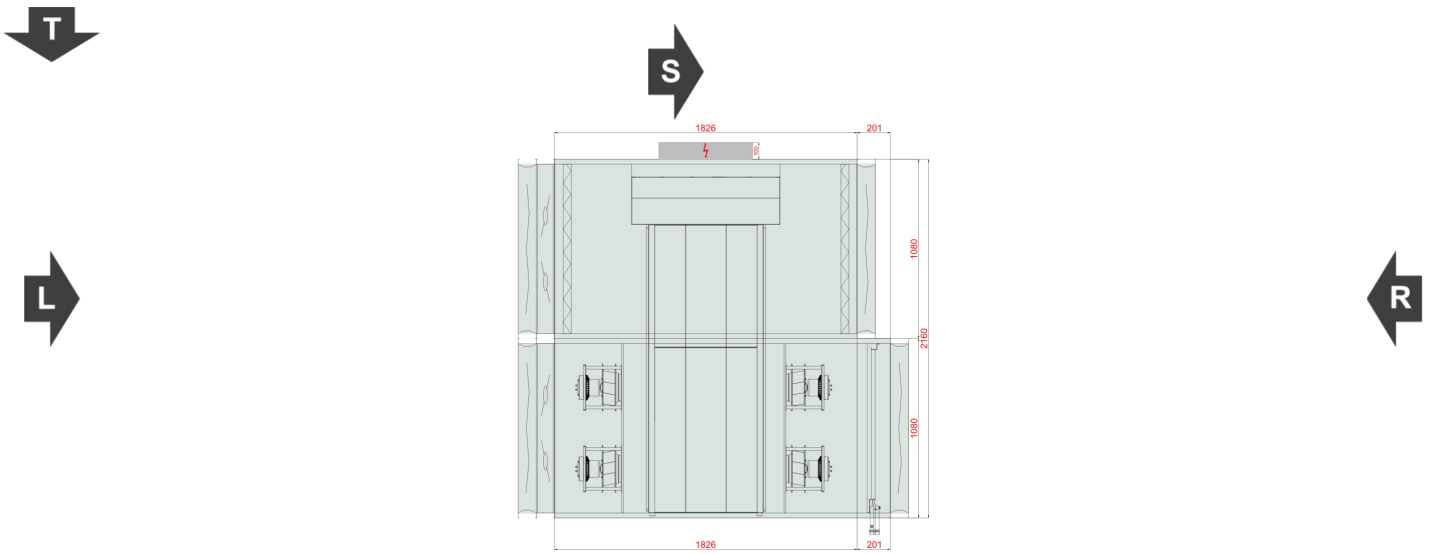
Numer oferty **58/LIVE.EUR/LG/2021**

Nazwa projektu Centrum Wsparcia Dzierzgoń

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	C1 3300/3025
Rozmiar	VVS030s
Zestaw	VVS030s-R-FPVH/VVS030s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	30 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	421 Kg
Wydajność nawiewu	3300,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	3025,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	1,37 kW/m³/s
SFP Latem	1,54 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016



Widok Górny



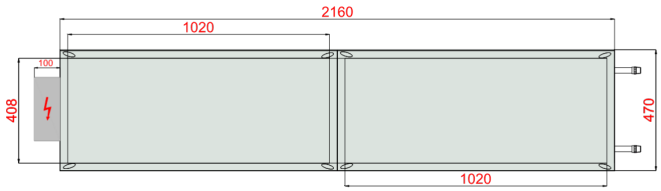
Komentarz 1:

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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

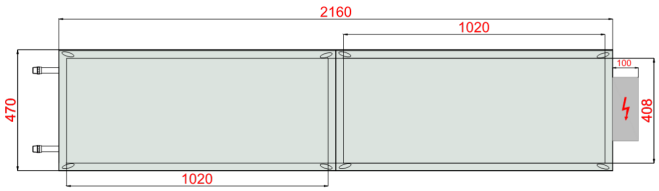
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty **58/LIVE.EUR/LG/2021**

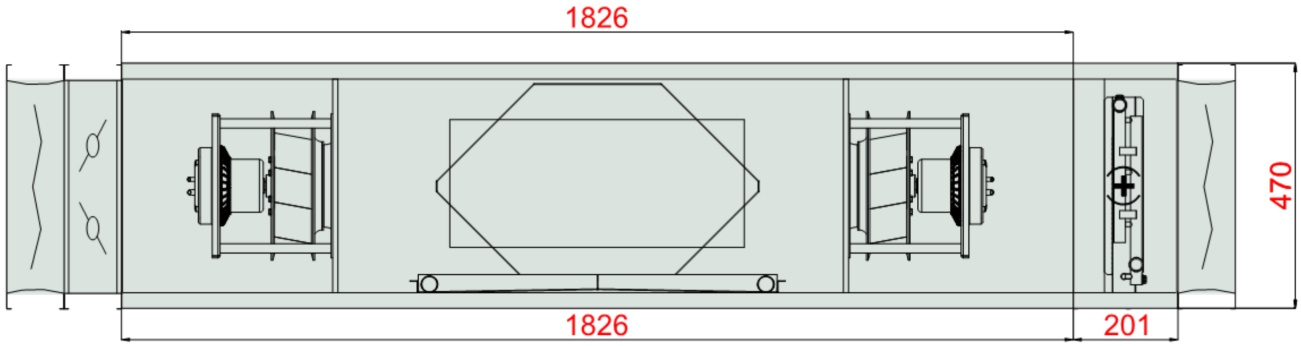
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	1020x408	**Lt**	2027	**Hi**	410	**Wi**	1020
Wylot powietrza nawiew	FF	1020x408	**LtA**	2357	**H**	470	**W**	1080
			L1	2027			**W2**	2160
Wlot powietrza wywiew	FF	1020x408	**L2**	1826				
Wylot powietrza wywiew	FF	1020x408	**L22**	201				

Cechy urządzenia

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

Down base unit inspection

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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty **58/LIVE.EUR/LG/2021**

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 -22,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	30,0 °C	45 %	1,1557 kg/m³	22,0 °C	60 %	1,1885 kg/m³
Zima	-22,0 °C	100 %	1,4046 kg/m³	20,0 °C	20 %	1,2016 kg/m³

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E

Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	149 Pa	Średni spadek ciśnienia	158 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	97 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	115 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,13 m/s	Prędkość powietrza	2,11 m/s

Wymiary filtrów

P,FLT F7 1017x410x48 (1-2-0301-0282)	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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **58/LIVE.EUR/LG/2021**

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS030s Hex

AL 2.0 (SR)

Praca zimą		**Praca latem**	
Nawiew		**Nawiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	-22,0 °C / 100 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	10,7 °C / 7 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,18 m/s	Prędkość powietrza	2,18 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	122 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	122 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,4046 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1557 kg/m³
Przepływ objętościowy	2823,17 m³/h	Przepływ objętościowy	3393,57 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Total	33,2 kW		
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	78 % / 79 %		
Sprawność sucha zimą	76 %		

Praca zimą		**Praca latem**	
Wywiew		**Wywiew**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 20 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	22,0 °C / 60 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-11,6 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 60 %
Prędkość powietrza	2,00 m/s	Prędkość powietrza	2,00 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	135 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	135 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2016 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1885 kg/m³
Przepływ objętościowy	3025,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3025,00 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_0,38_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 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_250_AF_Px 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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **58/LIVE.EUR/LG/2021**

Całk. ciśnienie statyczne	540 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	37 Pa	Moc na wale	0,34 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2914 1/min
Ciśnienie Całkowite	577 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

FLA	3,0 A	MCA	3,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

	_EC		_EC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,0 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	3,7 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	2	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	49 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	0,78 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,84 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,71 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,78 kW
SFP dla filtrów czystych	0,80 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,83 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2426 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1557 kg/m³
Przepływ objętościowy	3191,21 m³/h	Przepływ objętościowy	3393,57 m³/h

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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **58/LIVE.EUR/LG/2021**

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS030s 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 3/4"/22

Standard Circuits 1,31 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		**Praca latem**	
Powietrze wlotowe DBT / RH	10,7 °C / 7 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,40 m/s	Prędkość powietrza	2,40 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	1,2426 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1557 kg/m³
Przepływ objętościowy	3191,21 m³/h	Przepływ objętościowy	3393,57 m³/h
Całkowita moc grzewcza	10,3 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,44 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	3,90 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	51,0	57,2	55,0	49,9	46,4	50,0	47,1	61,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	50,1	57,2	42,4	47,2	41,0	39,2	34,5	58,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,2	47,6	53,5	49,8	50,1	30,6	23,0	56,9

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	29,2	40,6	46,5	42,8	43,1	23,6	16,0	49,9

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		**Praca latem**	
Średni spadek ciśnienia	136 Pa	Średni spadek ciśnienia	135 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	72 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	71 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,96 m/s	Prędkość powietrza	1,94 m/s
Wymiary filtrów			
P,FLT M5 1017x410x48 (1-2-0301-0278)	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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **58/LIVE.EUR/LG/2021**

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 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_250_AF_Px 2

Całk. ciśnienie statyczne	521 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	27 Pa	Moc na wale	0,27 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2708 1/min
Ciśnienie Całkowite	548 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

FLA	3,0 A	MCA	3,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,1 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Regulator silnika EC

	_EC		_EC
Motor Drive FLA (Full-Load Amperes)	3,0 A	Motor Drive MCA (Min. Circuit Ampacity)	3,7 A
Motor Drive MCB (Max. Circuit Breaker)	6,0 A		
Regulator silnika EC	Tak	Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów EC w sekcji	2	Napięcie zasilania regulatora silnika EC	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika EC	45 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	0,63 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,71 kW
Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,55 kW	Pobór mocy elektryczne dla filtrów czystych	0,62 kW
SFP dla filtrów czystych	0,74 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,74 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3483 kg/m³	Gęstość powietrza	1,1885 kg/m³
Przepływ objętościowy	2695,99 m³/h	Przepływ objętościowy	3025,00 m³/h

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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

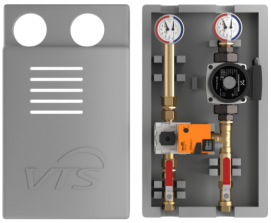
Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **58/LIVE.EUR/LG/2021**

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	45,4	58,7	64,7	65,0	63,3	57,9	52,3	69,9
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,1	61,4	67,4	67,7	66,0	61,5	55,9	72,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,1	46,4	52,4	48,7	49,0	29,5	21,9	55,7

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	28,1	39,4	45,4	41,7	42,0	22,5	14,9	48,7

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-25-060-2.5		
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

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1020x408	Frontowy 1020x408
Wylot powietrza	Frontowy 1020x408	Frontowy 1020x408
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 990x380	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 990x380
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 990x380	Tak 990x380
Wylot powietrza	Tak 990x380	Tak 990x380

Pozostałe Akcesoria

Inspection Panel Slideway	IP.SLD_1	1 Ilość	

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1		
APP Code	uPC3 (AP-33)		
Czujnik Wiodący	Duct Supply		
Panel Operatorski		**Opcje**	
BMS	Tak	Przetwornik różnicy ciśnień	VAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak	Kontrola CO2	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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **58/LIVE.EUR/LG/2021**

Tablet (Wymagany Access Point)	Tak	Access point	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
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	4
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 VAV	PRSS.TRDC_VAV	1
Przetwornik CO2	CO2.TRDC	1

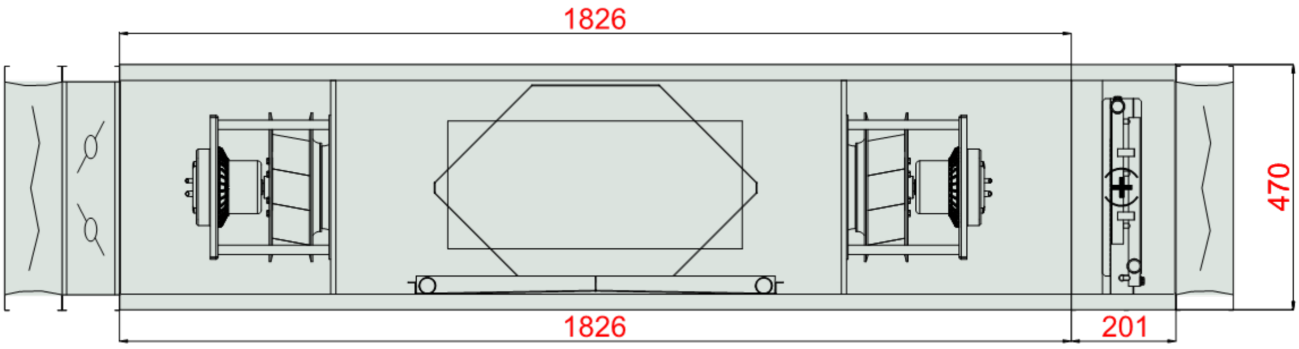
Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS030s-F-P-V-H
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	76,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,92 / 0,84
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,78 / 0,63
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	343,89 / 298,52
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,35
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	218,90 / 206,97
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	70,93 / 64,16
14	Deklarowany maksymalnhy stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		EU7MPleat / F7 / - / EU5MPleat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	61
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]

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
leszek.gryczko@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji	1		**Numer oferty**	**58/LIVE.EUR/LG/2021**
1	358	1826	2160	470
2	31	201	1080	470

Wymiary transportowe sekcji