

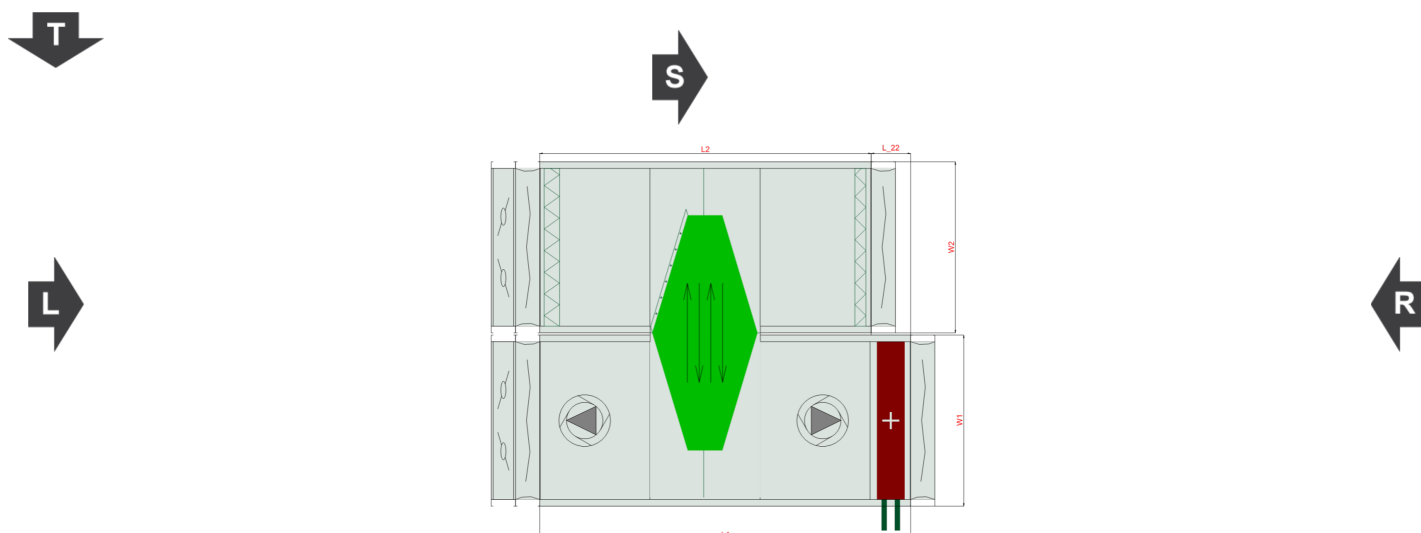
**Dane techniczne dla pozycji 2**

**Nazwa projektu** Gdynia Chwaszczyńska

**Numer oferty** 632/LIVE.EUR/MZ/2019

<b>Typ</b>	RecoveryHexHorizontal	<b>Wydajność nawiewu</b>	1360,00 m³/h
<b>Aplikacja</b>	Wewnętrzny	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	250 Pa
<b>Oznaczenie projektowe</b>	NW2	<b>Wydajność wywiewu</b>	1240,00 m³/h
<b>Rozmiar</b>	VVS015s	<b>Ciśnienie dyspozycyjne</b>	250 Pa
<b>Zestaw</b>	VVS015s-R-FPVH/VVS015s-L-FPV_cd	<b>SFP Zimą (EN 13779)</b>	1,40 kW/m³/s
<b>Grubość izolacji</b>	30 mm	<b>SFP Latem (EN 13779)</b>	1,50 kW/m³/s
<b>Izolacja</b>	Pianka poliuretanowa	<b>Ecodesign</b>	Tak (2018 +)
<b>Masa zestawu (+/- 10%)*</b>	169 Kg		

**Widok Górny**



Komentarz 1:

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

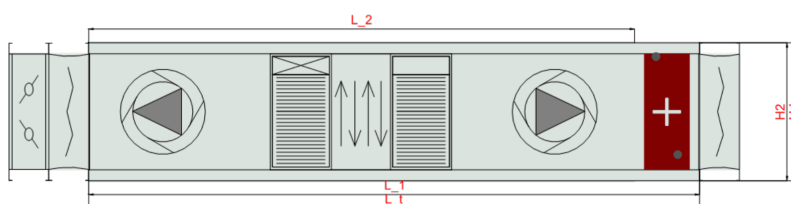
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



#### Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	715x318	Lt 1683	Hi 320	Wi 715
Wylot powietrza FF	715x318	LtA 2013	H 380	W 775
		L1 1683		W2 1560
Wlot powietrza wywiew FF	715x318	L2 1504		
Wylot powietrza FF	715x318	L22 179		

#### Cechy urządzenia

Ściany centrali wykonane z paneli PUR (30mm), obustronnie pokrytych blachą stalową. Sekcje tłumika bez izolacji  
 Dolna rewizja urządzenia bazowego

## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

Zabezpieczanie antykorozyjne obudowy: Aluzynk AZ 150. Odporność na korozję (test mgły solnej): powyżej 2400 godzin

Jednostka bazowa ze skonfigurowanymi silnikami EC

Układ odzysku energii o sprawności powyżej 90% (w warunkach KE 1253/2014)

### Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -16,0 °C

Lato	28,0 °C 52 %	26,0 °C 55 %
Zima	-16,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

### Nawiew

#### Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld

ePM2,5 65% [E] (ISO16890)

Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra

E

#### Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	129 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	58 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,72 m/s

#### Praca latem

Średni spadek ciśnienia	133 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	65 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,68 m/s

### Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS015s Hex

HI Polystyrene or Aluminium

#### Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-16,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	14,4 °C/11 %
Prędkość powietrza	2,08 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	151 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	13,4 kW/13,4 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	84 %/83 %
Sprawność sucha zimą	76 %

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/40 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-4,8 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,78 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	177 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	28,0 °C/52 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	28,0 °C/52 %
Prędkość powietrza	2,08 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	151 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

#### Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	26,0 °C/55 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	26,0 °C/55 %
Prędkość powietrza	1,78 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	177 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

## 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	544 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	41 Pa	Moc na wale	0,28 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	3379 1/min
Ciśnienie Całkowite	585 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.64p\_0.38\_50x 1

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T

FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

### Podłączenie zasilania

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	46 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak

#### Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,33 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,29 kW
SFP dla filtrów czystych	0,78 kW/m³/s

#### Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,34 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,30 kW
SFP dla filtrów czystych	0,80 kW/m³/s

## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

### + 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 <sup>3</sup> ]	
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Powietrze wlotowe DBT/RH	9,4 °C/16 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	28,0 °C/52 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/8 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	28,0 °C/52 %
Prędkość powietrza	2,05 m/s	Prędkość powietrza	2,05 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	14 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	14 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	4,8 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C	Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C
Przepływ czynnika	0,21 m <sup>3</sup> /h	Przepływ czynnika	0,00 m <sup>3</sup> /h
Spadek ciśnienia czynnika	1,74 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	44,4	56,9	62,8	62,2	61,4	56,0	49,5	67,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,0	61,4	67,3	66,7	65,0	58,7	53,1	72,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,0	55,4	56,3	54,7	51,0	26,7	12,1	60,8

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	29,0	48,4	49,3	47,7	44,0	19,7	5,1	53,8

### Wywiew

### ⌂ Filtr działkowy

Typ M5/50.Flat.Int.Sld		Flat Mini-Pleat Filter[26.0]	
ePM10 50% [E] - ISO 16890			
Klasa Energochłonności Filtra	E		
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Średni spadek ciśnienia	121 Pa	Średni spadek ciśnienia	120 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	41 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	40 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,57 m/s	Prędkość powietrza	1,53 m/s

## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

### 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	548 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	30 Pa	Moc na wale	0,24 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	3166 1/min
Ciśnienie Całkowite	578 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

#### Silnik EC\_IE4\_F\_71\_IMB14\_1.64p\_0.38\_50x 1

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T

FLA	2,1 A	MCA	2,7 A
MCB	6,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

#### Podłączenie zasilania

Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	43 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
<b>Praca zimą</b>		<b>Praca latem</b>	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,28 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,31 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,24 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,26 kW
SFP dla filtrów czystych	0,76 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,77 kW/m³/s

#### Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	45,2	58,6	64,5	64,9	63,2	57,8	52,1	69,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,9	61,3	67,2	67,6	65,9	61,4	55,7	72,6
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,9	55,3	56,2	55,6	51,9	29,4	14,7	61,1

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
		0,0	28,9	48,3	49,2	48,6	44,9	22,4	7,7	54,1

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:	Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)		
Do nagrzewnic:	1		
Typ:	WPG-25-070-2.5	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

<b>Otwory wlotu i wylotu powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
Wylot powietrza	Frontowy 715x318	Frontowy 715x318
<b>Przepustnica powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
<b>Połączenia elastyczne</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 1 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	uPC3 (AP-33)
Czujnik Wiodący	Duct Supply
Panel Operatorski	Opcje

CAV/VAV Tak

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
-------	-----	---------



## Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	1
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	2

### Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwwamrozeniowy (frost)	FRST.SWCH	1
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	1

### 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
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		0,38 / 0,34
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,33 / 0,28
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m³/s	334,35 / 323,69
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,80
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	209,17 / 218,64
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	84,51 / 79,27
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Flat / F7 / - / Flat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	66
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

### Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	124	1504	1560	380
2	12	179	775	380

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 632/LIVE.EUR/MZ/2019

