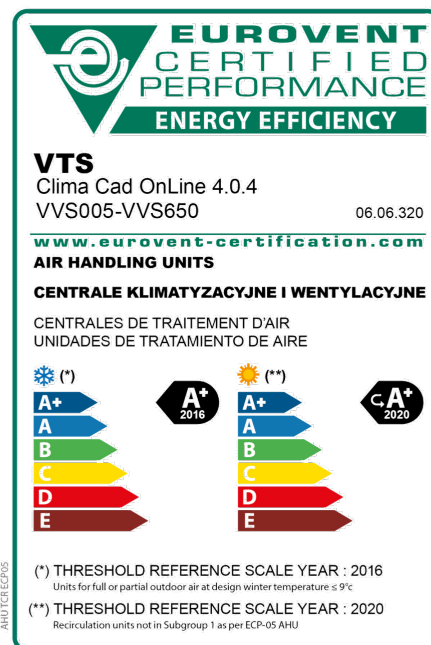


## Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

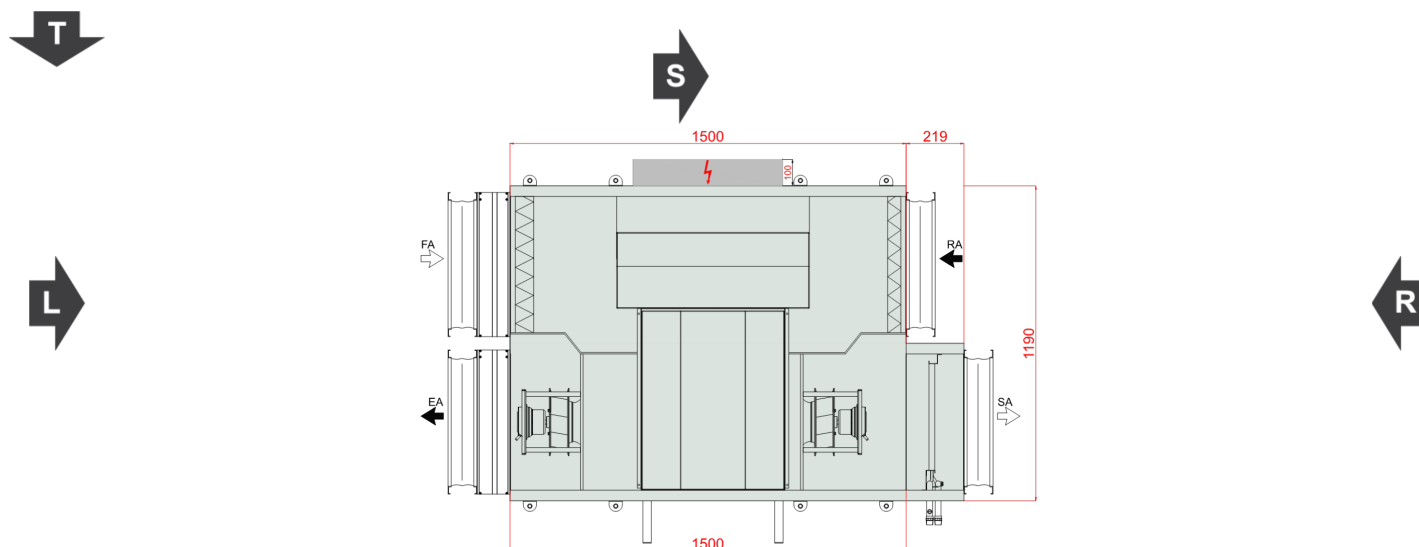
Nazwa projektu Szpital wojewódzki -  
przychodnia dziecięca -  
Kielce

Typ	RecoveryHexHorizontal
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	N4-W4- Techniczna piwnica
Rozmiar	VVS010s
Zestaw	VVS010s-R-FPVH/VVS010s-L-FPV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Insulation_Value_MW40
Masa zestawu (+/- 10%)*	233 Kg
Wydajność nawiewu	590,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	590,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą	1,53 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	A+ N 2020



EECS Referencyjny Region

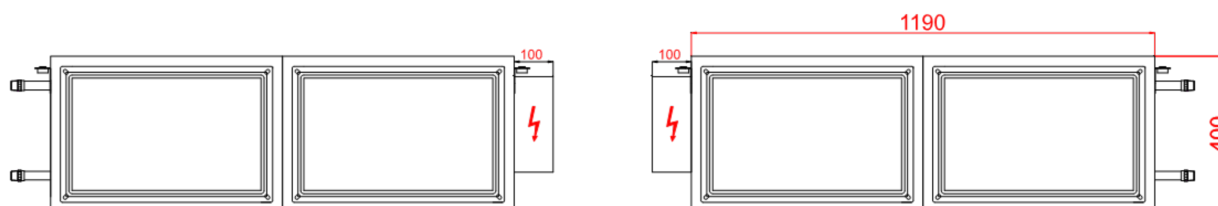
Widok Górny



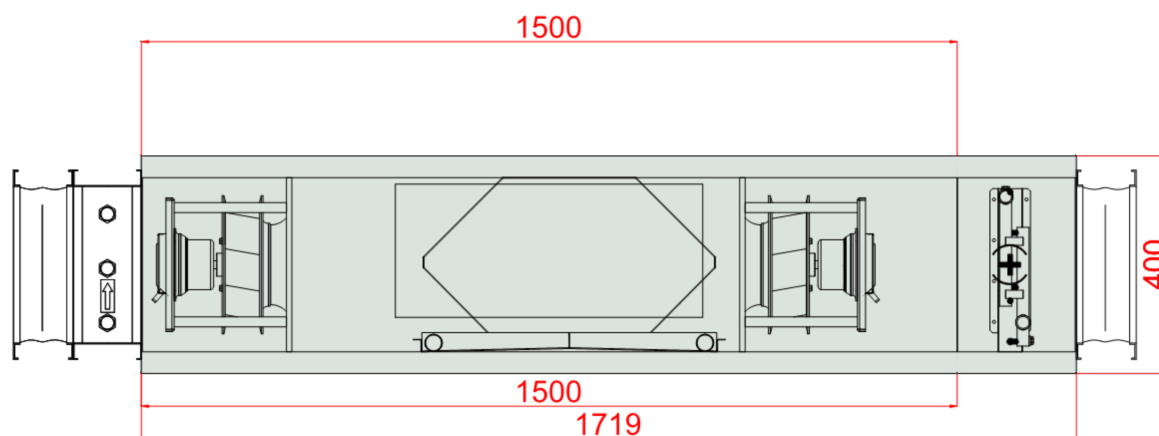
Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

#### Widok frontowy



#### Widok Paneli Inspekcyjnych



#### Wymiary

Wymiary obudowy urządzenia	1719x1190x400 mm
Powierzchnia przekroju wewnętrznego	0,1648 m <sup>2</sup>
Powierzchnia przekroju wewnętrznego (przekrój zintegrowany)	0,1648 m <sup>2</sup>

#### Cechy urządzenia

Obudowa typu "sandwich" wykonana z wełny mineralnej o grubości 40mm. Izolacja pokryta obustronnie blachą. (Opcjonalnie: nagrzewnice elektryczne i tłumiki mogą być dostarczane jako funkcje kanałowe bez izolacji).

Panele inspekcyjne montowane są na spodzie centrali

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



#### Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

W przypadku centrali z systemem odzysku ciepła ze sterowaniem, sekcja centrali z systemem odzysku jest w pełni okablowana i posiada wstępnie skonfigurowany sterownik. W przypadku centrali bez systemu odzysku, należy okablować ją w miejscu instalacji, a system sterowania jest dostarczany (jeśli został zamówiony) w paczkach do montażu i podłączenia na miejscu przez wykonawcę instalacji.

Urządzenie są wyposażone w silniki EC.

#### Warunki projektowe

##### Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Powietrze zewnętrzne

DBT RH DA

Zima -20,0 °C 99 % 1,2000 kg/m³

##### Ref. Stacja Meteorologiczna: Warszawa Okęcie

Powietrze zewnętrzne

DBT RH

Zima -12,4 °C 94 %

##### Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Powietrze wywiewane

DBT RH DA

18,0 °C 40 % 1,2000 kg/m³

#### Nawiew

#### Filtr powietrza

##### Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna E

Średni spadek ciśnienia 108 Pa

Opór końcowy 200 Pa

Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego 0,1648 m²

##### Wymiary wkładów filtrów:

P,FLT M5 513x320x48 (1-2-0301-0246) 1,000 x szt.

#### Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

**Przeciwpływowy rekuperator (hexagonalny)**

**Typ VVS010s Hex**

HIPS or AL 3.0 (SR)

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 99 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	12,8 °C / 7 %
Prędkość powietrza	1,31 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	60 Pa / 70 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	590,00 m³/h		
Moc odzysku energii Całkowita	6,5 kW	Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	86 % / 86 %
Sprawność sucha	77 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	18,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-7,2 °C / 95 %
Prędkość powietrza	1,31 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	69 Pa / 70 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	590,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Tak		
Przepustnica Pow.	Nie		
Rekup.Przeciwpływowy (Hex)			
Max nieszczelność 0,25%			



**SEKCJA WENTYLATOROWA**

**Sekcja wentylatora**

PLUG\_DD\_225\_0,38\_1.64\_EC|IE4

EC\_IE4\_F\_IMB14\_71\_1.64p\_T 771.3.550-3 225|0.38kW|1.64x1

Ilość w sekcji x 1

Designed for wet operating conditions

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

**Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 1**

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	534 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	65 %/66 %
Ciśnienie dynamiczne	8 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	7,1811
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Moc na wale	0,14 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	542 Pa	Obroty robocze wentylatora	2800 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	590,00 m³/h		

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

771.3.550-3	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	3650 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,38 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

**Regulator silnika EC**



#### Dane techniczne dla pozycji 4

Ustawienie regulatora silnika EC 38 Hz  
Płytki połączeniowa napędu silnika EC Tak

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

Prąd znamionowy (Full-Load Amperes) 2,1 A  
Wyłącznik nadprądowy (MCB) 6,0 A

Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity) 2,7 A

#### FAN SECTION ADDITIONAL INFO

##### FAN SECTION OPTIONAL EQUIPMENT

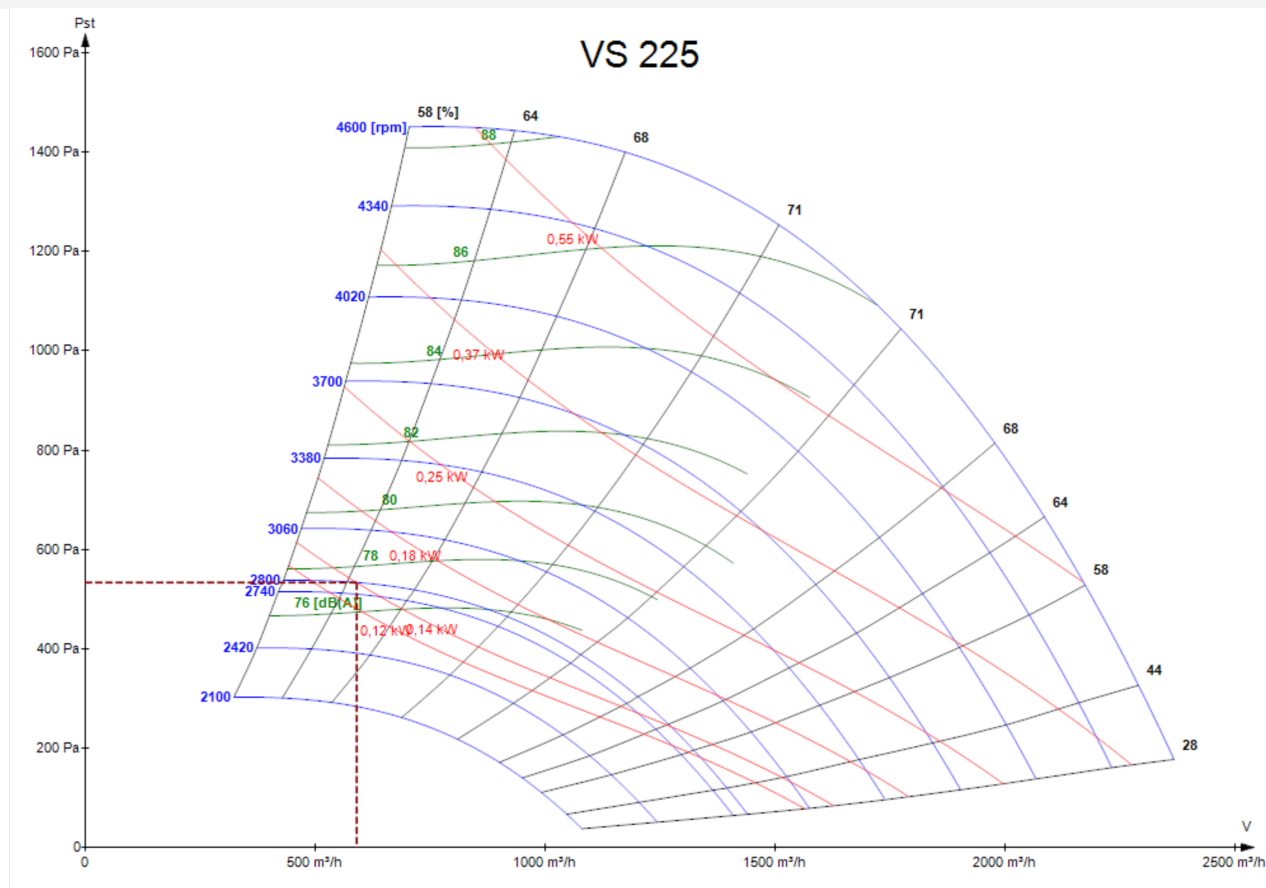
Connecting Point - EC Controller Poza ofertą

##### FAN SECTION CONSUMED POWER

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone 0,16 kW  
SFP - filtry czyste 0,77 kW/m³/s

Pobór mocy - filtry czyste 0,13 kW

#### WYKRES WYDAJNOŚCI WENTYLATORA



Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

**+ Nagrzewnica wodna**

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

0,56 [dm<sup>3</sup>]

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	9,8 °C / 10 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	18,0 °C / 6 %
Prędkość powietrza	1,33 m/s	Opór powietrza Wet	6 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy powietrza	590,00 m <sup>3</sup> /h		
Całkowita moc grzewcza	1,6 kW	Temperatura czynnika	65,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,10019 m <sup>3</sup> /h	Opór przepływu czynnika	1,68 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	49,5	54,8	51,8	46,1	42,4	46,9	44,3	58,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	46,3	59,6	65,6	64,9	63,2	56,7	51,1	70,2
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	34,3	45,6	51,6	47,9	48,2	28,7	21,1	55,0

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	27,3	38,6	44,6	40,9	41,2	21,7	14,1	48,0

**Wewnętrzny spadek ciśnienia**

Wewnętrzny spadek ciśnienia	184 Pa
Wlot powietrza	0 Pa
Filtr powietrza (krótki)	108 Pa
Wymiennik płytowy HEX	70 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa
Wężownica gorącej wody	6 Pa
Wylot powietrza	0 Pa

Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

## Wywiew

### Filtr powietrza

Typ M5/50.EU5MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna	E	Opór początkowy (filtr czysty)	15 Pa
Średni spadek ciśnienia	108 Pa	Prędkość powietrza	0,99 m/s
Opór końcowy	200 Pa		

Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego 0,1648 m<sup>2</sup>

#### Wymiary wkładów filtrów:

P,FLT M5 513x320x48 (1-2-0301-0246) 1,000 x szt.

#### Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

### SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora  
PLUG\_DD\_225\_0,38\_1.64\_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.64p_T	771.3.550-3	225 0.38kW 1.64x1
	Ilość w sekcji	x 1

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG\_VS\_225\_AF\_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	527 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	65 %/66 %
Ciśnienie dynamiczne	8 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	7,5842
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Moc na wale	0,13 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	535 Pa	Obroty robocze wentylatora	2784 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	590,00 m <sup>3</sup> /h		

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

771.3.550-3	EC	50Hz	
	Obroty nominalne silnika	3650 1/min	
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,38 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC



#### Dane techniczne dla pozycji 4

Ustawienie regulatora silnika EC 38 Hz  
Płytki połączeniowa napędu silnika EC Tak

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

Prąd znamionowy (Full-Load Amperes) 2,1 A  
Wyłącznik nadprądowy (MCB) 6,0 A

Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity) 2,7 A

#### FAN SECTION ADDITIONAL INFO

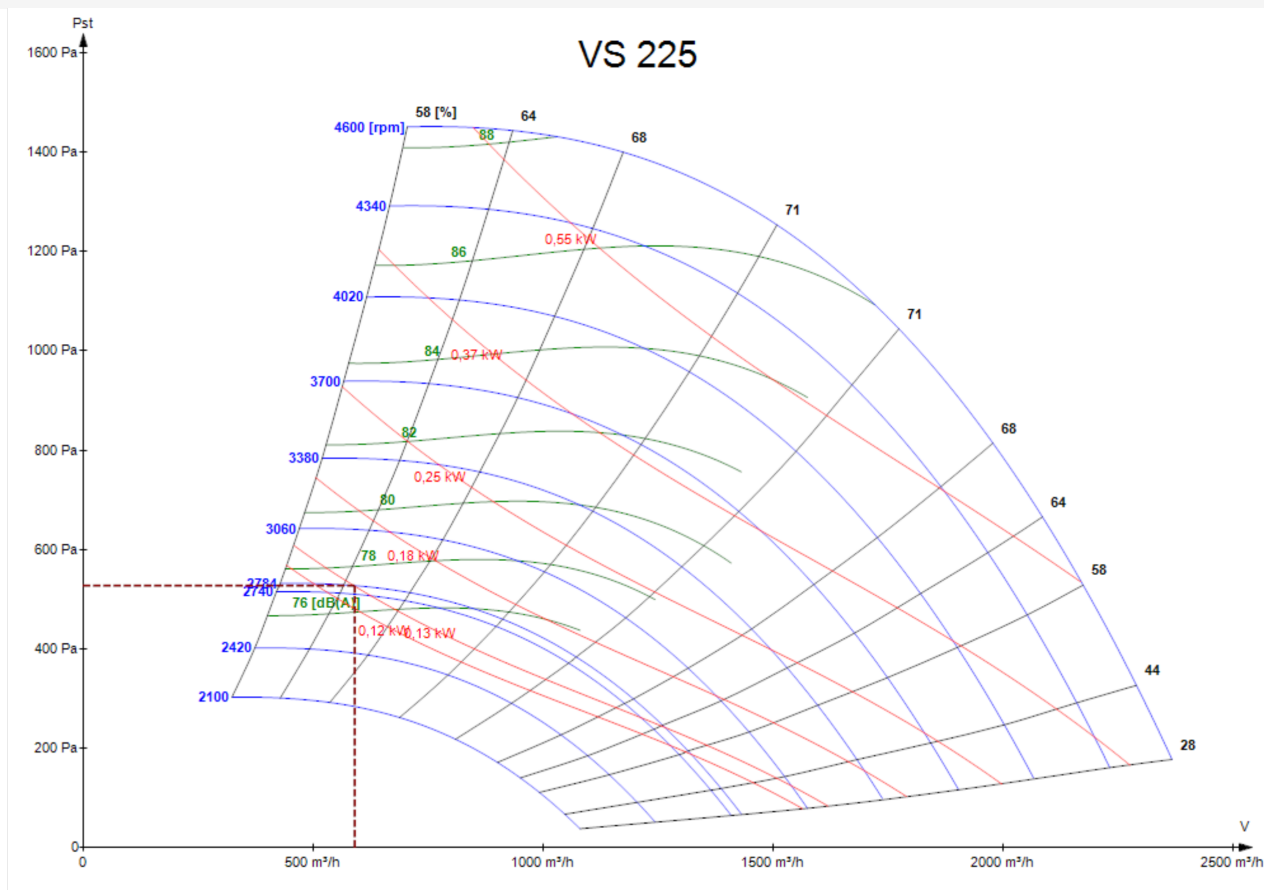
##### FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

Connecting Point - EC Controller Poza ofertą

##### FAN SECTION CONSUMED POWER

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone 0,15 kW Pobór mocy - filtry czyste 0,12 kW  
SFP - filtry czyste 0,76 kW/m³/s

#### WYKRES WYDAJNOŚCI WENTYLATORA



#### 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	54,7	51,7	46,0	42,3	46,8	44,2	58,2
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,2	60,5	66,5	66,8	65,1	60,6	55,0	71,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	34,2	45,5	51,5	47,8	48,1	28,6	21,0	54,8





Dane techniczne dla pozycji 4

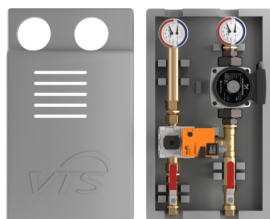
Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

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	27,2	38,5	44,5	40,8	41,1	21,6	14,0	47,8

#### Wewnętrzny spadek ciśnienia

Wewnętrzny spadek ciśnienia	178 Pa
Wlot powietrza	0 Pa
Filtr powietrza (krótki)	108 Pa
Wymiennik płytowy HEX	70 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa
Wylot powietrza	0 Pa

#### 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

<b>Otwory wlotu i wylotu powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
Wylot powietrza	Frontowy 515x318	Frontowy 515x318
<b>Przepustnica powietrza</b>	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak 485x288	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak 485x288
<b>Połączenia elastyczne</b>	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
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki	uPC3 (AP-33)
Czujnik Wiodący	Kanałowy Nawiewny

Panel Operatorski	Opcje		
BMS	TAK	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK		
HMI Basic (Użytkownika)	TAK		



Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

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

**Przetworniki i wyłączniki**

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

**Uwagi**

UWAGI DO AUTOMATYKI:

- Dołączony system sterowania.
- Urządzenie jest fabrycznie okablowane (zasilanie i sterowanie) zgodnie ze standardem produktu.
- System sterowania jest oparty na sterowniku uPC3.
- Sterownik bez komunikacji GSM.
- Karta SIM EU jest dołączona. • Urządzenie wyposażone jest w mechanizmy automatycznej zdalnej identyfikacji, konfiguracji i wymiany danych z systemami zewnętrznego producenta. Producent może gromadzić statystyki pracy i konfiguracji, a także zmieniać ustawienia urządzeń kontrolno-pomiarowych odpowiedzialnych za pracę urządzeń.
- Wyżej dostępne wyposażenie jest zabronione do zastosowania w infrastrukturze obowiązkowych służb mundurowych, Agencji Bezpieczeństwa, Sił Zbrojnych, w ramach współpracy międzynarodowej w zakresie obrony i bezpieczeństwa. Może wymagać skutecznego działania administratora albo uzyskania jego zgody przez Zamawiającego dla infrastruktury: Służb Administracji Skarbowej, Energetyki, Telekomunikacji.

**Punkt podłączeniowy zasilania centrali**

**Punkt podłączeniowy zasilania centrali**

Moc znamionowa	0,76 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	16,0 A
Podłączenie zasilania	220V-240V ~ (P+N+E)	Przewód zasilający	3 x 2,50 mm <sup>2</sup>

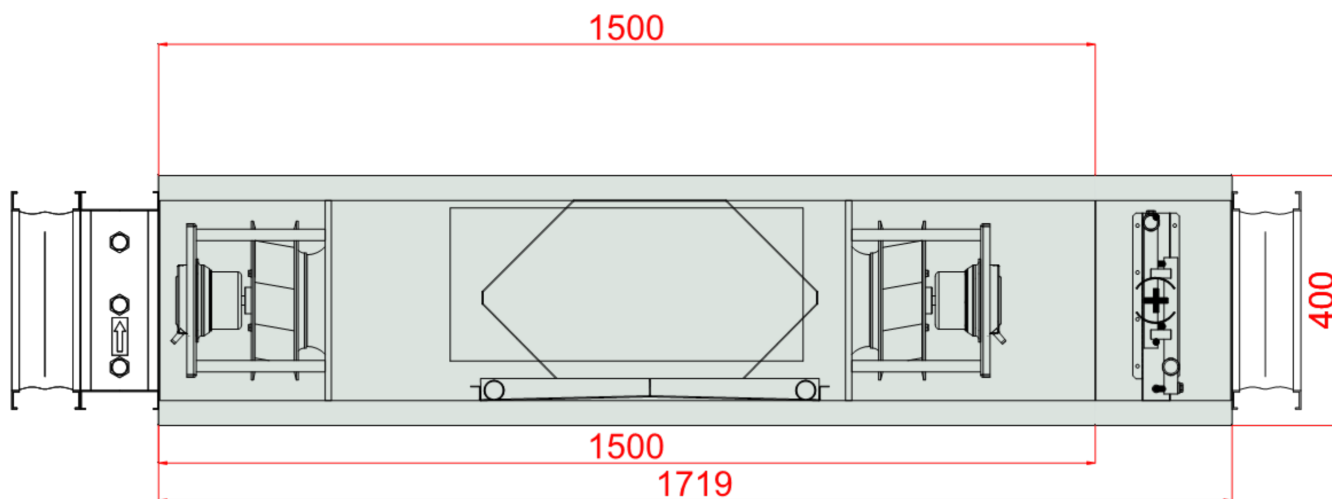
**Sekcje do transportu**

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1 (FPV_FPV)	200	1500	1190	400
2 (H)	20	219	595	400

Wymiary transportowe sekcji

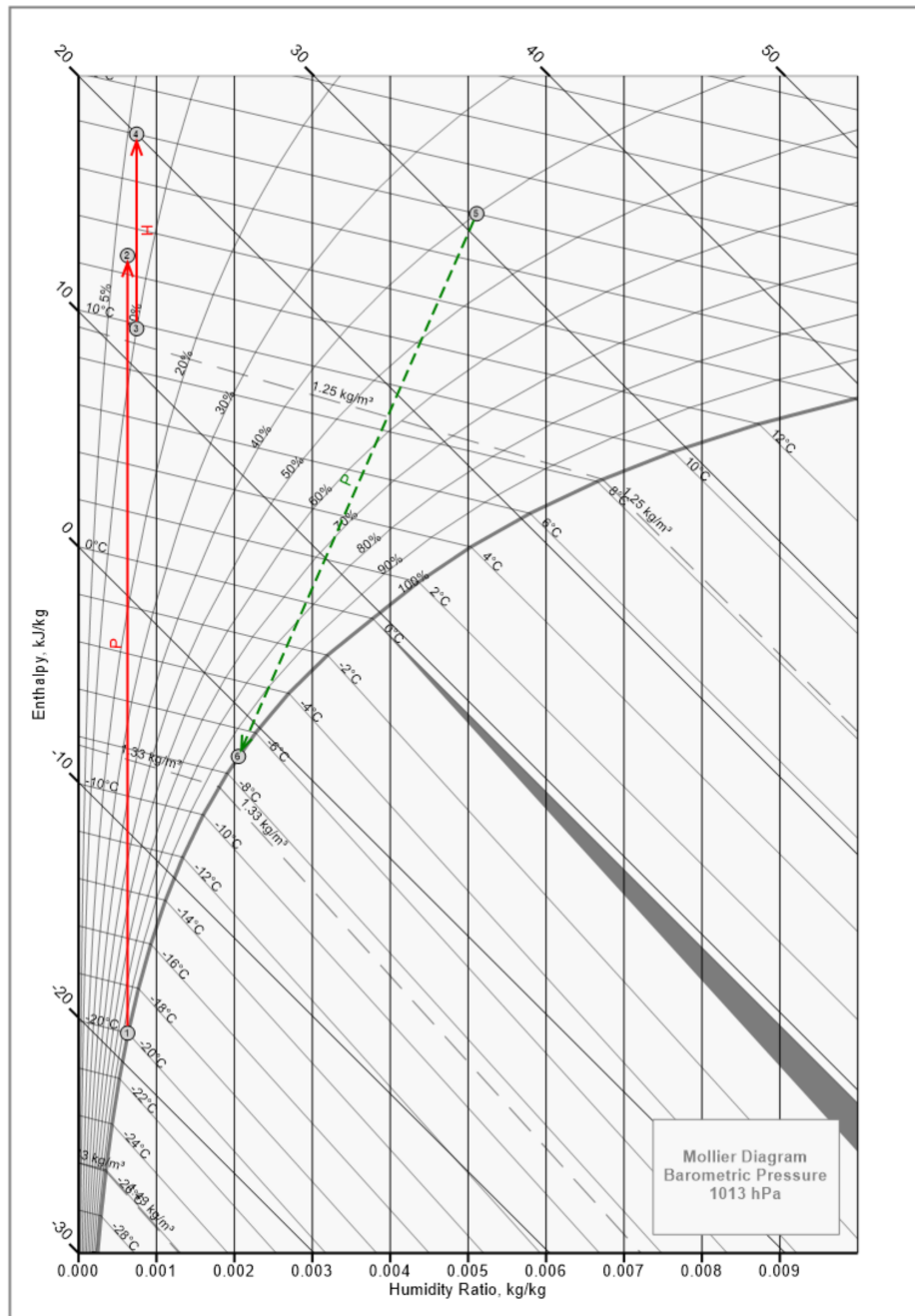
Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025



**Numer oferty** 352/LIVE.EUR/JM/2025

## HxDiagram\_Header





Dane techniczne dla pozycji 4

Numer oferty 352/LIVE.EUR/JM/2025

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
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	m³/s	0,16 / 0,16
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,16 / 0,15
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	147,15 / 149,80
10	Prędkość Czołowa	m/s	0,99
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	82,38 / 84,00
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	101,19 / 93,27
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		EU5MPleat / M5 / - / EU5MPleat / M5 / -
16	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dBA	55
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		<a href="http://www.vtsgroup.com">http://www.vtsgroup.com</a>
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

