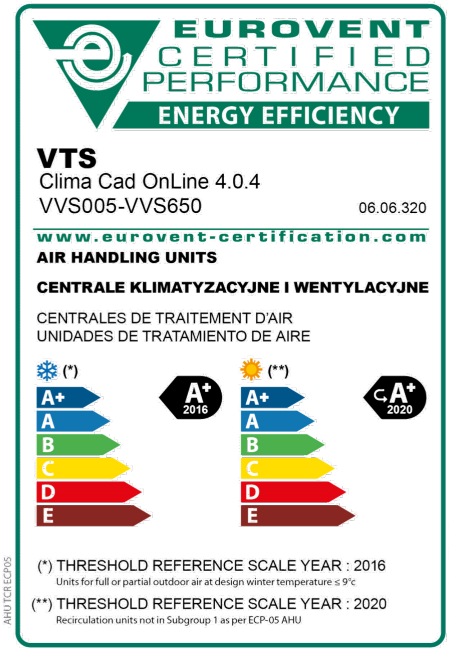
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 B; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
zbigniew.radziszowski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2

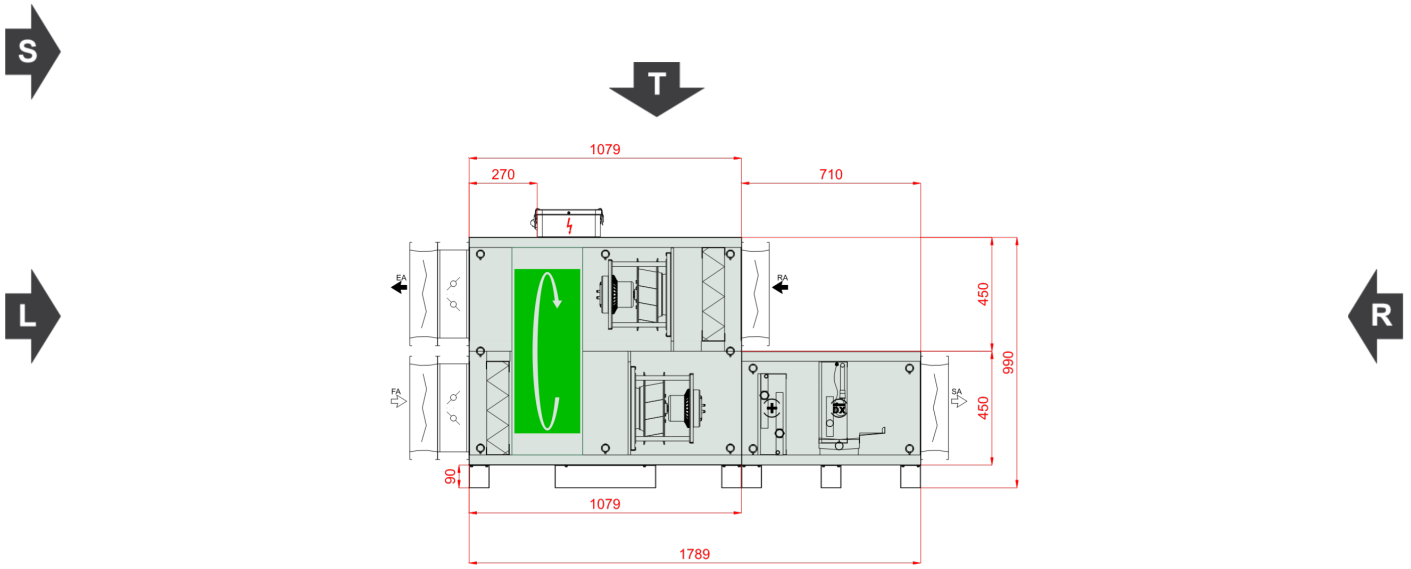
Numer oferty 130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25

Nazwa projektu Przedszkole i klub dziecięcy Sówki Wola Zabierzowska

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe	2 n2w2 wersja stojaca
Rozmiar	VVS021c
Zestaw	VVS021c-R-FRVHC/VVS021c-L-FVR_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Insulation_Value_MW40
Masa zestawu (+/- 10%)*	288 Kg
Wydajność nawiewu	900,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Wydajność wywiewu	850,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
SFP Zimą	1,11 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	A+ N 2020
EECS Referencyjny Region	



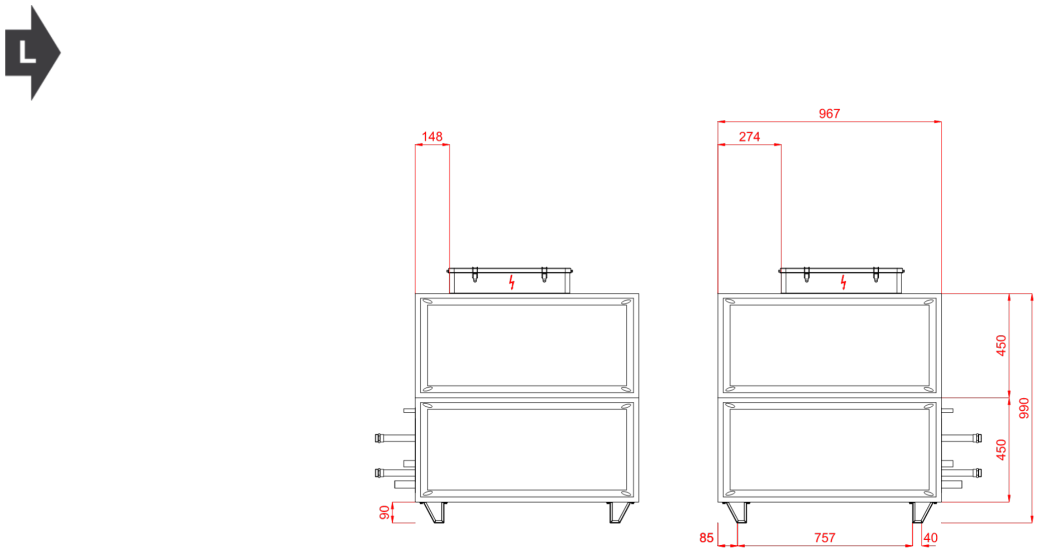
Widok Paneli Inspekcyjnych



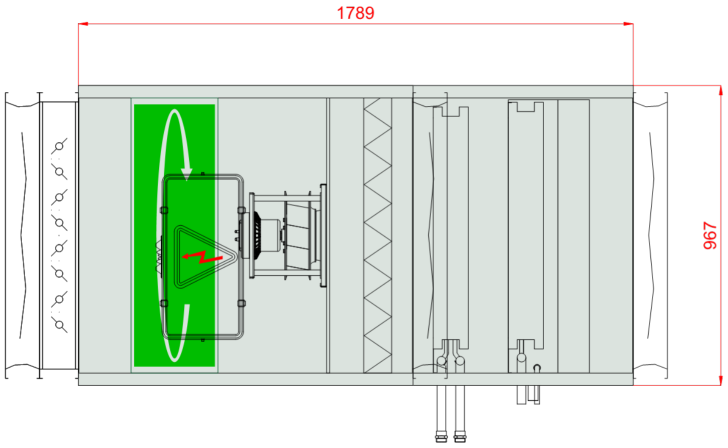
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 B; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
zbigniew.radziszowski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

Widok frontowy



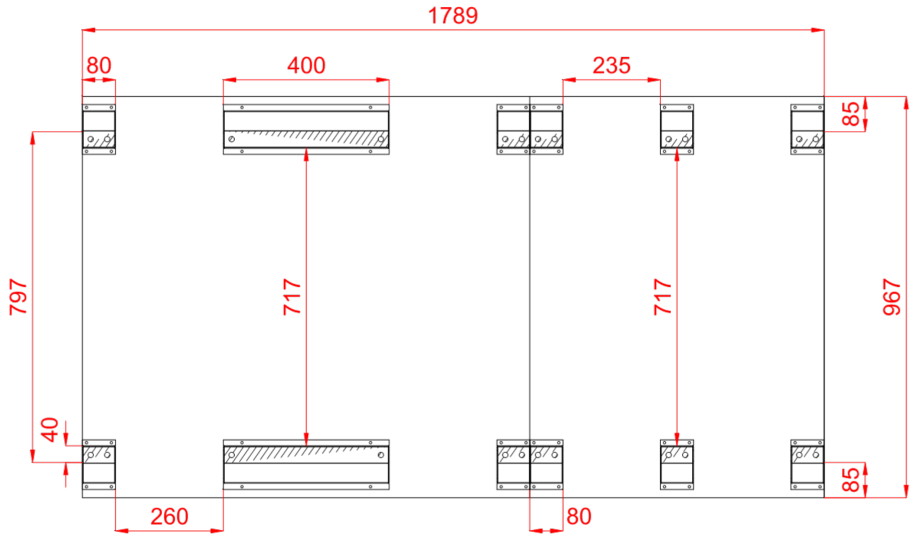
Widok Górny



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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary

Wymiary obudowy urządzenia	1789x967x990 mm
Powierzchnia przekroju wewnętrznego	0,3282 m²
Powierzchnia przekroju wewnętrznego (przekrój zintegrowany)	0,3282 m²

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).

Napięcie zasilania urządzenia 400VAC/3/50Hz

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

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

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Zima	-20,0 °C	100 %	1,2000 kg/m³	20,0 °C	30 %	1,2000 kg/m³

Ref. Stacja Meteorologiczna: Warszawa Okecie

	Powietrze zewnętrzne	
	DBT	RH
Zima	-12,4 °C	94 %

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

Nawiew

Filtr powietrza

Typ F7/50.EU7MPleat.Int.Sld

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

Klasa Energetyczna	E		
Średni spadek ciśnienia	81 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	12 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	0,76 m/s
Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego	0,3281 m²		

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT F7 440x361x48 (1-2-0301-0213)	2,000 x szt.

Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

Regenerator Obrotowy

Typ RRG VVS021c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz		
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	13,0 °C / 32 %
Prędkość powietrza	1,32 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	67 Pa / 79 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	900,00 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	9,9 kW / 11,7 kW	Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	82 % / 85 %
Sprawność sucha	86 %		
OACF	1,057	EATR	5,815
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-11,4 °C / 95 %
Prędkość powietrza	1,25 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	74 Pa / 74 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	850,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Nie		

Regenerator Obrotowy

Max nieszczelność 3%

Odzysk energii - Dodatkowe informacje

RotaryExchangers

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora
PLUG_DD_250_0,70_1.58_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T	771.3.570	250|0.7kW|1.58x1	
		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_250_AF_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	428 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/71 %
Ciśnienie dynamiczne	12 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	6,4452
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Moc na wale	0,15 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	439 Pa	Obroty robocze wentylatora	2296 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	900,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	29 Hz		
Płytka połączeniowa napędu silnika EC	Tak		
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	3,4 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	6,0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

Connecting Point - EC Controller	Poza ofertą

FAN SECTION CONSUMED POWER

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,18 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,15 kW
SFP - filtry czyste	0,59 kW/m³/s		

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS021c 1R DT SH.St.St.Std **Ilość rzędów** 1 **Przyłącze Zasilanie/Powrót:** 1"/1"

1,29 [dm^3]

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	13,0 °C / 32 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 20 %
Prędkość powietrza	1,03 m/s	Opór powietrza Wet	6 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	900,00 m³/h		
Całkowita moc grzewcza	2,1 kW	Temperaura czynnika	70,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	0,09212 m³/h	Opór przepływu czynnika	0,30 kPa

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem

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] VVS021c 2 1

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 73 %
Prędkość powietrza	1,16 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	12 Pa / 7 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	900,00 m³/h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	3,7 kW/5,8 kW	Temperatora odparowania	6,0 °C
Przepływ czynnika	0,09833 m³/h	Spadek ciśnienia czynnika	10,98 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	47,3	60,3	65,3	64,3	60,3	53,3	46,3	69,3
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,3	63,3	69,3	67,3	63,3	51,3	45,3	72,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,3	49,3	47,3	41,3	33,3	25,3	11,3	52,1

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	30,3	42,3	40,3	34,3	26,3	18,3	4,3	45,1

Wewnętrzny spadek ciśnienia

Wewnętrzny spadek ciśnienia	**178 Pa**
Wlot powietrza	0 Pa
Filtr powietrza (krótki)	81 Pa
Wymiennik obrotowy	79 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa
Wężownica gorącej wody	6 Pa
Chłodnica DX	12 Pa
Wylot powietrza	0 Pa

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

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		
Średni spadek ciśnienia	79 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	8 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	0,72 m/s
Sekcja Filtra - Powierzchnia przekroju poprzecznego	0,3281 m²		

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 440x361x48 (1-2-0301-0201)	2,000 x szt.

Uwagi:

Uwaga: Filtr nie jest certyfikowany przez Eurovent.

SEKCJA WENTYLATOROWA

Sekcja wentylatora
PLUG_DD_250_0,70_1.58_EC|IE4

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T — 771.3.570 — 250|0.7kW|1.58x1

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_250_AF_Px 1

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	403 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	69 %/71 %
Ciśnienie dynamiczne	11 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	7,2886
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Moc na wale	0,14 kW x 1
Ciśnienie Całkowite	414 Pa	Obroty robocze wentylatora	2223 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	850,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1

771.3.570 — EC — 50Hz

		Obroty nominalne silnika	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,70 kW x 1
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

Ustawienie regulatora silnika EC	28 Hz		
Płytka połączeniowa napędu silnika EC	Tak		
Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	3,4 A	Minimalna obciążalność przewodu (Min. Circuit Ampacity)	4,3 A
Wyłącznik nadprądowy (MCB)	6,0 A		

FAN SECTION ADDITIONAL INFO

FAN SECTION OPTIONAL EQUIPPMENT

Connecting Point - EC Controller	Poza ofertą		

FAN SECTION CONSUMED POWER

Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	0,16 kW	Pobór mocy - filtry czyste	0,13 kW
SFP - filtry czyste	0,55 kW/m³/s		

Dane akustyczne

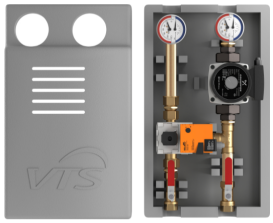
Poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Częstotliwość	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	0,0	48,7	62,7	68,7	68,7	66,7	60,7	54,7	73,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,7	62,7	67,7	66,7	62,7	56,7	49,7	71,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	36,7	48,7	46,7	40,7	32,7	24,7	10,7	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	29,7	41,7	39,7	33,7	25,7	17,7	3,7	44,4

Wewnętrzny spadek ciśnienia

Wewnętrzny spadek ciśnienia	**153 Pa**
Wlot powietrza	0 Pa
Filtr powietrza (krótki)	79 Pa
Sekcja wentylatora	0 Pa
Wymiennik obrotowy	74 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		

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

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	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

Automatyka

Kod Funkcyjny	AR|1|2|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki	uPC3 (AR-9)
Czujnik Wiodący	Kanałowy Wywiewny

Panel Operatorski		**Opcje**	
BMS	TAK	Przetwornik różnicy ciśnień	CAV
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK		
HMI Basic (Użytkownika)	TAK		
Rozdzielnia automatyki	TAK		
Lokalizacja sterownicy	Góra	Wyłącznik bezpieczeństwa	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
Zewnętrzny czujnik temperatury NTC 10k	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

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.

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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

• 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

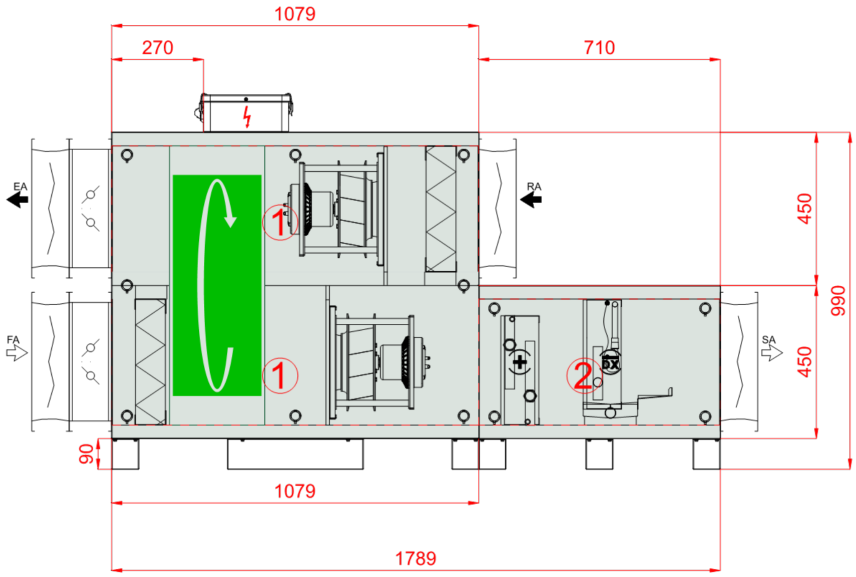
Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	1,40 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	19,0 A
Podłączenie zailania	380V-415V 3N~ (3P+N+E)	Przewód zasilający	5 x 2,50 mm²

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1 (FRV_FVR)	197	1079	967	990
2 (HC)	56	710	967	540

Wymiary transportowe sekcji



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

Dane techniczne dla pozycji 2 **Numer oferty** **130B/LIVE.EUR/ZR/2025-25**

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS021c-F-R-V-H-C
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	%	86,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	m³/s	0,25 / 0,24
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,18 / 0,16
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	131,99 / 137,55
10	Prędkość Czołowa	m/s	0,76
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	79,12 / 82,05
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	98,39 / 71,42
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	dBA	52
18	Adres strony intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)