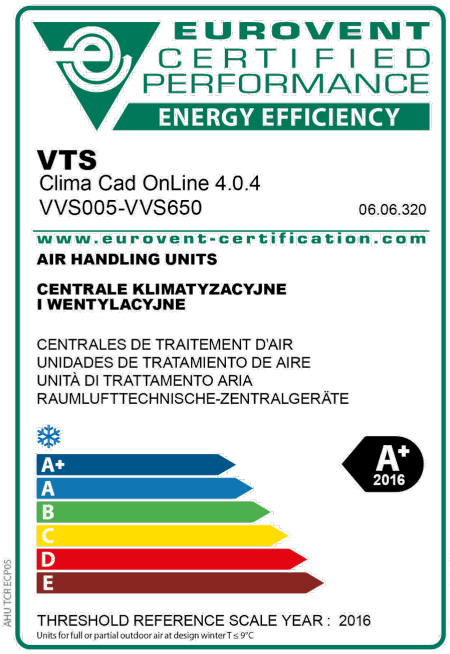
VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 B; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1

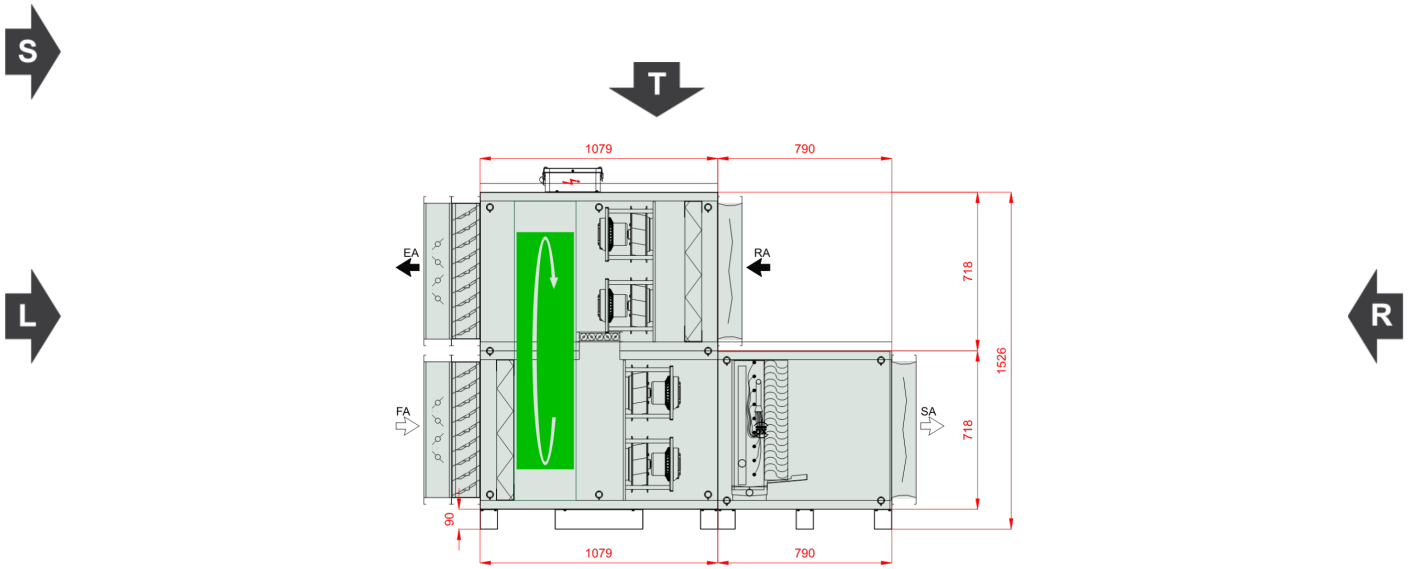
Numer oferty **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

Nazwa projektu Hala sportowa z zapleczem w Zawadzie, gmina Turawa

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	NW1-zewnętrzna, okablowana
Rozmiar	VVS055c
Zestaw	VVS055c-R-FRMVC/VVS055c-L-FVMR_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	592 Kg
Wydajność nawiewu	6000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
Wydajność wywiewu	6000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
SFP Zimą	1,84 kW/m³/s
Ekoprojekt	Tak (2018 +)
EEC Zima	A+ 2016
EEC Lato	
EECS Referencyjny Region	



Widok Paneli Inspekcyjnych

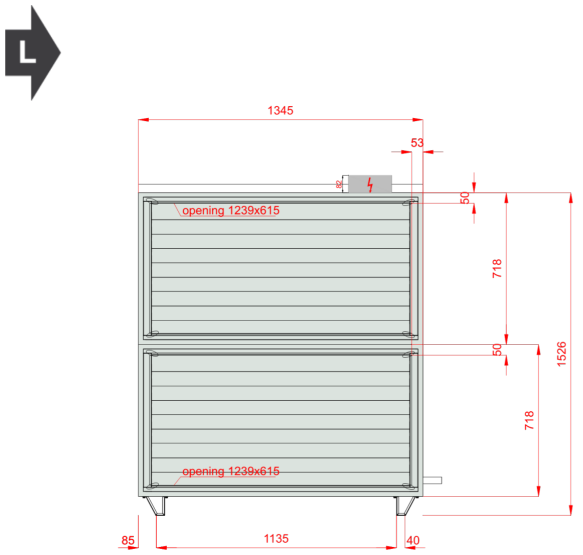


VTS Polska Sp. z o.o.
Olivia Tower, Al. Grunwaldzka 472 B; 80-309 Gdansk; Poland
+48 22 431 37 00; +48 22 431 37 14
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

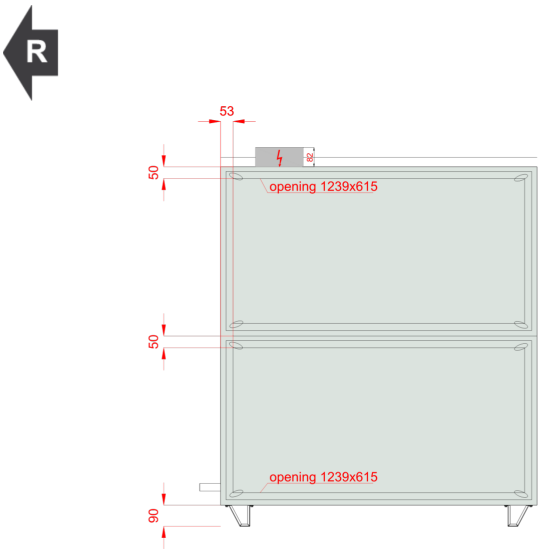
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

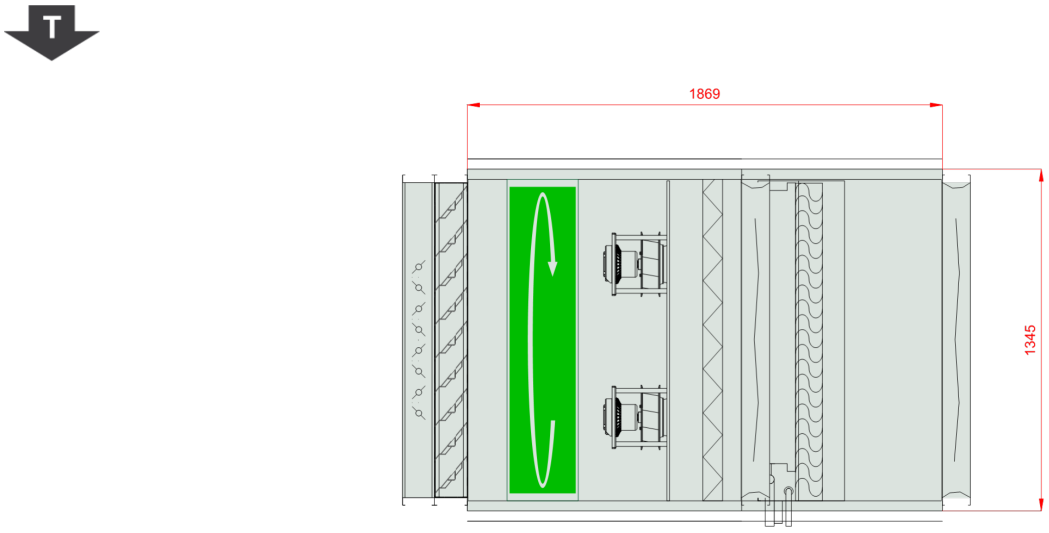
Widok lewy



Widok prawy



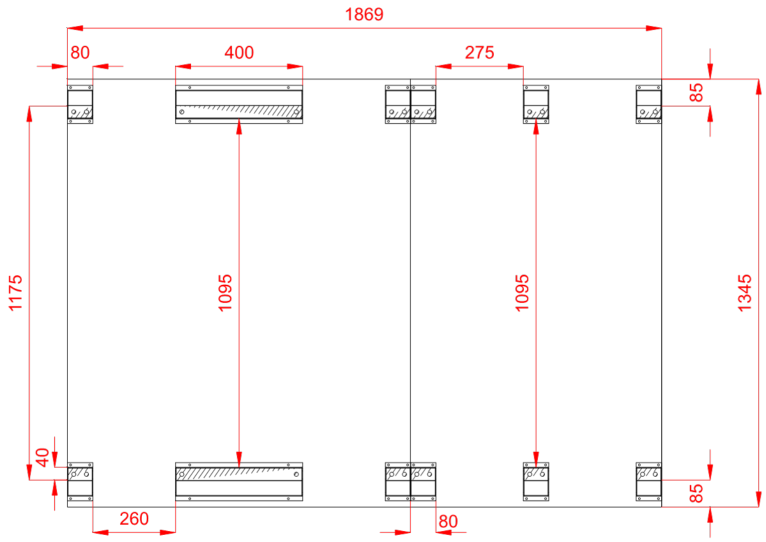
Widok Górny



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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew	FF	1239x615	**Lt**	1869	**Hi**	638	**Wi**	1265
Wylot powietrza nawiew	FF	1239x615	**LtA**	2234	**H**	808	**W**	1345
			L1	1869	**H2**	1526		
Wlot powietrza wywiew	FF	1239x615	**L2**	1079	**Hf**	90		
Wylot powietrza wywiew	FF	1239x615	**L22**	790				

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 400V AC/3/50Hz

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

W przypadku dostawy z automatyką, jednostka bazowa z odzyskiem ciepła w pełni okablowana, ze skonfigurowanym sterownikiem oraz napędami silników EC.

Efektywność odzysku energii spełnia wymagania normy EC 1253/2014

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	40 %	1,2000 kg/m³

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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

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	80 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	11 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	0,83 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 416x309x48 (1-2-0301-0204)	6,000 x sztuk

Regenerator Obrotowy

Typ RRG VVS055c NHG

R2_SR_NHG

Napięcie nominalne	230 V/1 ph/50 Hz		
Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	14,2 °C / 41 %
Prędkość powietrza	1,22 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	61 Pa / 72 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2400,00 m³/h		
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	27,5 kW / 34,6 kW	Sprawność Przepływ rzeczywisty / Przepływ zbalansowany	86 % / 86 %
Sprawność sucha	86 %		
Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	-10,7 °C / 95 %
Prędkość powietrza	1,22 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	72 Pa / 72 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	2400,00 m³/h		
Bajpas Odzysku	Nie		

Regenerator Obrotowy

Max nieszczelność 3%

Rekuperator

RotaryExchangers

Komora mieszania

Komora mieszania

Recyrkulacja	60 %	Wlot nawiewu	14,2 °C/41 %
Wlot wywiewu DBT/RH	20,0 °C/40 %	Wylot nawiewu DBT/RH	17,7 °C/41 %
Jawna moc odzysku	7,0 kW		

Resp_MixingChamber_Info_Name

Mixings

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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

SEKCJA WENTYLATOROWA

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	
		Ilość w sekcji	x 4

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 4

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	633 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	52 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,1076
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Moc na wale	0,38 kW x 4
Ciśnienie Całkowite	685 Pa	Obroty robocze wentylatora	3726 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	6000,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 4

771.3.570-2	EC	50Hz	
		Obroty nominalne silnika	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,74 kW x 4
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	41 Hz		
		HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytka połączeniowa napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	1,73 kW	Pobór mocy - filtry czyste	1,56 kW
SFP - filtry czyste	0,94 kW/m³/s		

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania i odkraplaczem

Typ DXH VVS055c 3R-1 TD SH.Cu.St.Std	**Ilość rzędów** 3	**Sekcje** 1	**Przyłącze Zasilanie/Powrót:** Ø22/Ø35
	3,92 [dm^3]		DX 055c 3R-1 SH.Cu.St.Std 516

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	22,0 °C / 70 %
Prędkość powietrza	2,73 m/s	Opór powietrza Wet / Dry	90 Pa / 61 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	6000,00 m³/h		
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	20,6 kW/30,3 kW	Temperatora odparowania	8,0 °C
Przepływ czynnika	0,52 m³/h		

Tryb grzania

	3,92 [dm^3]	DX 055c 3R-1 SH.Cu.St.Std 516

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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Powietrze wlotowe DBT / RH	15,0 °C / 45 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 33 %
Prędkość powietrza	2,65 m/s	Opór powietrza Wet	59 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy powietrza	6000,00 m³/h		
Moc grzewcza	10,1 kW	Temperatura skraplania	40,0 °C
Przepływ czynnika	0,23 m³/h		

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	50,8	63,2	68,3	67,7	64,2	57,0	50,5	72,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	52,6	65,9	71,0	70,4	64,2	49,8	42,4	74,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	41,2	52,5	50,5	44,8	37,1	29,6	16,0	55,3

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	30,2	41,5	39,5	33,8	26,1	18,6	5,0	44,3

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	108 Pa	Opór początkowy (filtr czysty)	67 Pa
Opór końcowy	150 Pa	Prędkość powietrza	2,08 m/s

Wymiary wkładów filtrów:

P.FLT M5 416x309x48 (1-2-0301-0204) 6,000 x sztuk

SEKCJA WENTYLATOROWA

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

Ilość w sekcji x 4

Designed for wet operating conditions

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

Wentylator PLUG_VS_225_AF_Px 4

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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty 1304/LIVE.EUR/KS/2023**

Całk. przyrost ciśnienia statycznego	581 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	52 Pa	Energetyczny Indeks Wentylatora AMCA (FEI)	2,1143
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Moc na wale	0,35 kW x 4
Ciśnienie Całkowite	633 Pa	Obroty robocze wentylatora	3652 1/min
Przepływ objętościowy powietrza	6000,00 m³/h		

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.33p_0.74_50x 4

771.3.570-2 EC 50Hz

		Obroty nominalne silnika	4500 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna silnika	0,74 kW x 4
Napięcie znamionowe silnika	230 V/1 ph/50 Hz		

Regulator silnika EC

Ustawienie regulatora silnika EC	41 Hz		
		HMI napędu silnika EC	Nie
		Płytka połączeniowa napędu silnika EC	Tak
Pobór mocy - filtry 50% zabrudzone	1,60 kW	Pobór mocy - filtry czyste	1,50 kW
SFP - filtry czyste	0,90 kW/m³/s		

Komora mieszania

Komora mieszania

Recyrkulacja	60 %	Wlot nawiewu	0,0 °C/0 %
Wlot wywiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %	Wylot nawiewu DBT/RH	0,0 °C/0 %
Jawna moc odzysku	0,0 kW		

Resp_MixingChamber_Info_Name

Mixings

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	53,1	66,4	72,4	72,7	71,0	65,6	60,0	77,6
Wylot	[dB(A)]	0,0	55,8	69,1	75,1	75,4	73,7	69,2	63,6	80,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	40,8	52,1	50,1	44,4	36,7	29,2	15,6	54,9

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	29,8	41,1	39,1	33,4	25,7	18,2	4,6	43,9

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

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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

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	Daszek	1 Ilość

Automatyka

Kod Funkcyjny	AR|0|0|2|0|0|1|0|6|1|0|0|0|0|0|1
Skrócony Kod Aplikacji Automatyki	uPC3
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

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

Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 10Nm	2
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	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

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Przetwornik różnicy ciśnień CAV	PRSS.TRDC_CAV	1

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Punkt podłączeniowy zasilania centrali

Moc znamionowa	5,92 kW	Prąd znamionowy (Full-Load Amperes)	26,0 A
Podłączenie zailania	3x400V AC +N+PE	Przewód zasilający	5 x 6,00 mm²

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

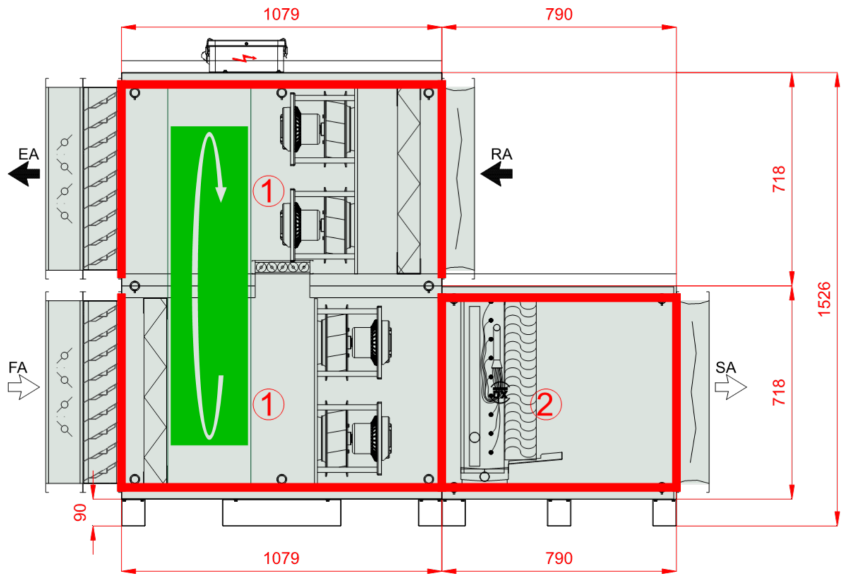
L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS055c-F-R-M-V-C
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW

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
krzysztof.staniszewski@vtsgroup.com

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty** **1304/LIVE.EUR/KS/2023**

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		1,67 / 1,67
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,73 / 1,60
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	263,20 / 230,29
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,08
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	400,00 / 400,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	160,08 / 139,05
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	72,78 / 42,25
14	Deklarowany maksymalnhy 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 intenetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
19	Zgodność z Ekoprojektem		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	403	1079	1345	1526
2	91	790	1345	808

Wymiary transportowe sekcji