

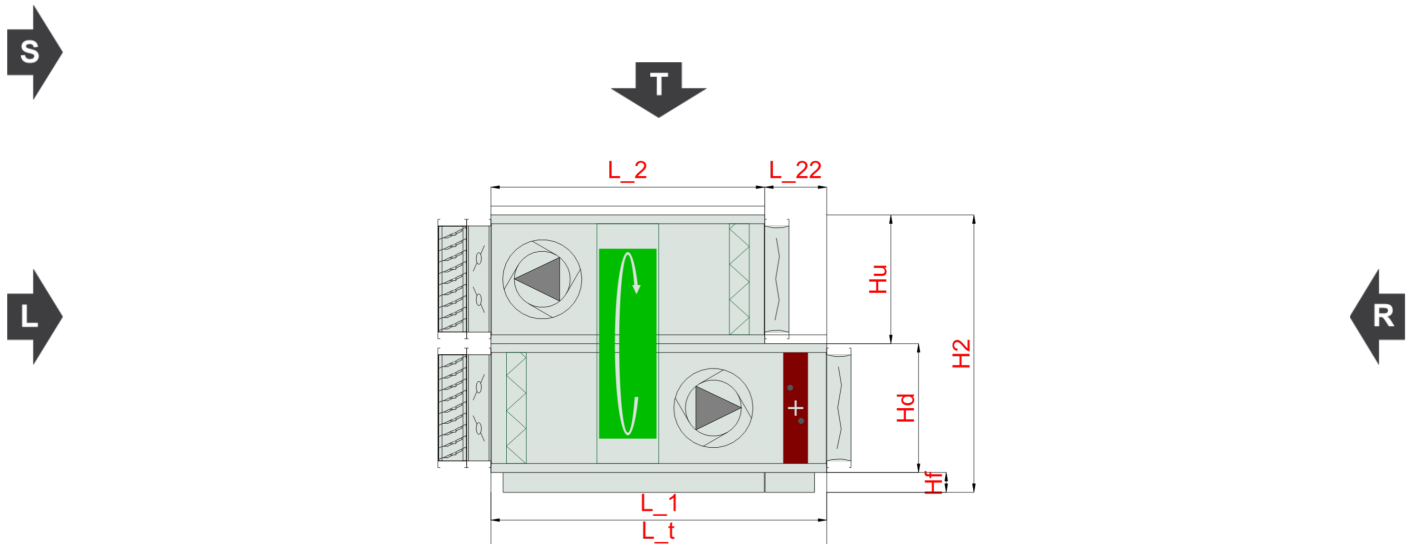
Dane techniczne dla pozycji 2
Nazwa projektu sala sportowa Żmigród

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Typ	RecoveryRotaryVerticalCompact
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	Socjal
Rozmiar	VVS040c
Zestaw	VVS040c-R-FRVH/VVS040c-L-FRV_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Wełna mineralna
Masa zestawu (+/- 10%)*	347 Kg
Wydajność nawiewu	4000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
Wydajność wywiewu	4000,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa
SFP Zimą	2,05 kW/m³/s
SFP Latem	2,23 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

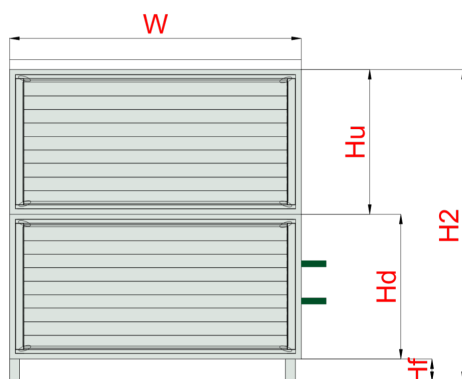


Widok Paneli Inspekcyjnych

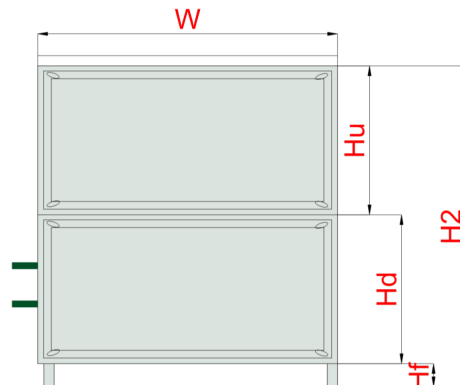


Komentarz 1:

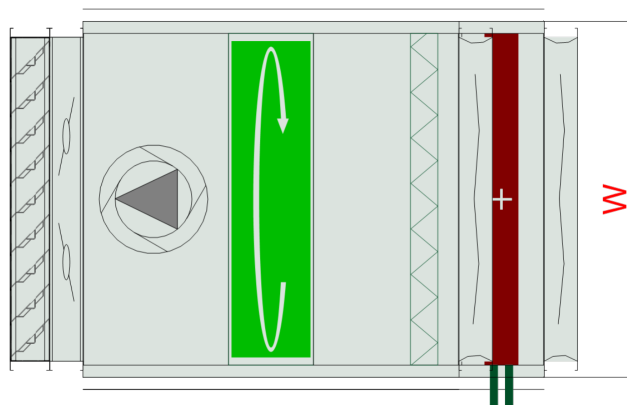
Widok lewy



Widok prawy



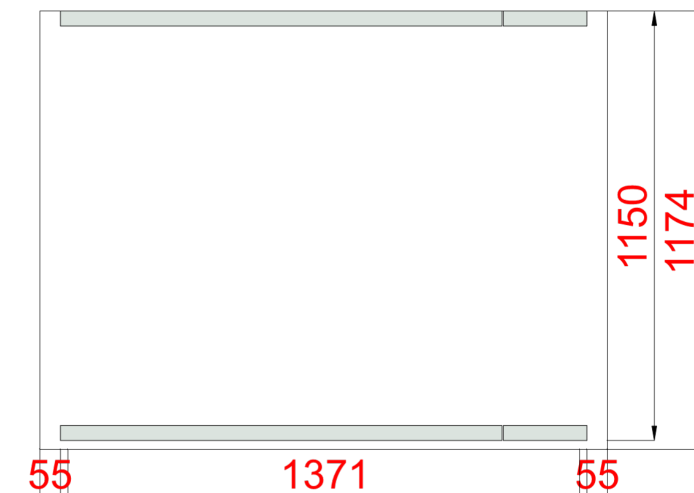
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1068x480	Lt 1521	Hi 502	Wi 1094
Wylot powietrza FF nawiew	1068x480	LtA 1871	H 672	W 1174
		L1 1521	H2 1254	
Wlot powietrza wywiew FF	1068x480	L2 1240	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1068x480	L22 281		

Cechy urządzenia

CER_VVS040c_MW_Casing1
 CER_VVS040c_MW_Casing2
 CER_VVS040c_MW_Casing3
 CER_VVS040c_MW_Casing4
 CER_VVS040c_MW_Casing5

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -18,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	30,0 °C	45 %	1,1557 kg/m³	26,0 °C	40 %	1,1737 kg/m³
Zima	-18,0 °C	100 %	1,3824 kg/m³	20,0 °C	30 %	1,2006 kg/m³

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Nawiew

Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld

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

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	138 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	75 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,06 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	143 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	86 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,01 m/s

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS040c NHG

R2T_NHG

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-18,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	14,1 °C / 26 %
Prędkość powietrza	2,57 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	150 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3824 kg/m³
Przepływ objętościowy	3474,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	37,3 kW / 42,6 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	84 % / 78 %
Sprawność sucha zimą	79 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-7,6 °C / 88 %
Prędkość powietrza	3,40 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	218 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2006 kg/m³
Przepływ objętościowy	4000,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Nie
Regenerator Obrotowy	Max nieuszczelnność 3%

Napięcie nominalne

230 V/1 ph/50 Hz

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,57 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	150 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1557 kg/m³
Przepływ objętościowy	4062,09 m³/h

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	26,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	26,0 °C / 40 %
Prędkość powietrza	3,40 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	218 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1737 kg/m³
Przepływ objętościowy	4000,00 m³/h
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570

250|0.7kW|1.58x2

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	712 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	56 Pa	Moc na wale	0,55 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Obroty robocze	3448 1/min
Ciśnienie Całkowite	768 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	4,7 A	MCA	5,9 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

3x400V AC Power Supply

FLA	4,7 A	MCA	5,9 A
MCB	10,0 A		
Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	2	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	43 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 2
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	1,27 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,16 kW
SFP dla filtrów czystych	1,07 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2268 kg/m³
Przepływ objętościowy	3914,67 m³/h

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,33 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,23 kW
SFP dla filtrów czystych	1,09 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1557 kg/m³
Przepływ objętościowy	4062,09 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS040c 1R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 1"/1"
Standard Circuits	2,18 [dm ³]	

Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	35,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT / RH	14,1 °C / 26 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	24,0 °C / 14 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	30,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,43 m/s	Prędkość powietrza	2,43 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	24 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	24 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2268 kg/m ³	Gęstość powietrza	1,1557 kg/m ³
Przepływ objętościowy	3914,67 m ³ /h	Przepływ objętościowy	4062,09 m ³ /h
Całkowita moc grzewcza	13,4 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	0,62 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	11,48 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	47,9	60,4	65,4	64,8	61,3	55,0	48,5	69,7
Wylot	[dB(A)]	0,0	53,3	60,4	45,6	50,4	44,2	42,4	37,7	61,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,4	48,8	46,7	41,0	33,3	25,8	12,2	51,5

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	26,4	37,8	35,7	30,0	22,3	14,8	2,0	40,5

Wywiew

Filtr działkowy

Typ M5/50.Flat.Int.Sld	
ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS	Flat Mini-Pleat Filter[26.0]
E	

Klasa Energochłonności Filtra	E		
Praca zimą		Praca latem	
Średni spadek ciśnienia	133 Pa	Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	65 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	64 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,06 m/s	Prędkość powietrza	2,01 m/s

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T 771.3.570

250|0.7kW|1.58x2

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	750 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	48 Pa	Moc na wale	0,53 kW x 2
Ciśnienie dyspozycyjne	400 Pa	Obroty robocze	3381 1/min
Ciśnienie Całkowite	798 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 2

EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

FLA	4,7 A	MCA	5,9 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	3,8 A x 2
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/1 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 2
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/1 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

3x400V AC Power Supply

FLA	4,7 A	MCA	5,9 A
MCB	10,0 A		
Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	2	Napięcie zasilania regulatora silnika	230/1/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	42 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 kW x 2
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	1,22 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,12 kW
SFP dla filtrów czystych	1,11 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,3274 kg/m³
Przepływ objętościowy	3617,86 m³/h

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,36 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,25 kW
SFP dla filtrów czystych	1,12 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,1737 kg/m³
Przepływ objętościowy	4000,00 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

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	62,8	68,8	69,1	67,4	62,0	56,4	74,0
Wylot	[dB(A)]	0,0	52,2	65,5	71,5	71,8	70,1	65,6	60,0	76,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	37,2	48,5	46,5	40,8	33,1	25,6	12,0	51,3

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	26,2	37,5	35,5	29,8	22,1	14,6	2,0	40,3

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

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1068x480	Frontowy 1068x480
Wylot powietrza	Frontowy 1068x480	Frontowy 1068x480
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

ROOF_1

1 Ilość

Automatyka

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



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

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

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Resp.Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	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 przeciwmroźniowy (frost)	FRST.SWTC	1
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		VVS040c-F-R-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	%	79,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		1,11 / 1,11
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,27 / 1,22
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	360,18 / 414,99
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,06
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	400,00 / 400,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	225,04 / 283,13
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	86,58 / 67,34
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	59
18	Adres strony internetowej 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]
1	277	1240	1174	1254



Dane techniczne dla pozycji 2

Numer oferty 1395C/LIVE.EUR/PO/2020-20

2

38

281

1174

672

Wymiary transportowe sekcji

