

Dane techniczne dla pozycji 1

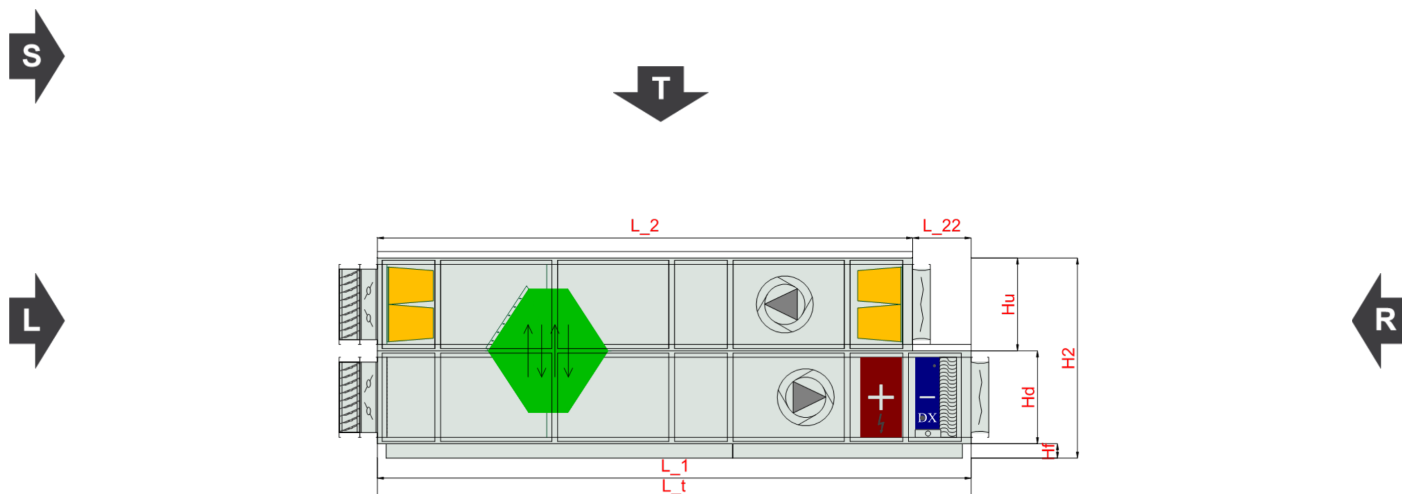
Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Nazwa projektu Praga sala multimedialna

Typ	RecoveryHexVertical
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	NW-3200/2920m3/h
Rozmiar	VVS040
Zestaw	VVS040-R-FPVHC/VVS040-L-FVPD_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	664 Kg
Wydajność nawiewu	3510,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Wydajność wywiewu	3230,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
SFP Zimą (EN 13779)	1,97 kW/m³/s
SFP Latem (EN 13779)	1,97 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2018 +)
Klasa efektywności energetycznej	A+ 2016

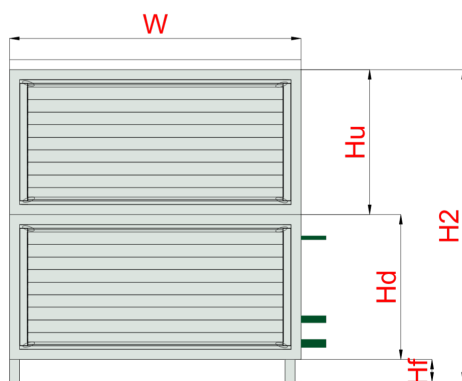


Widok Paneli Inspekcyjnych

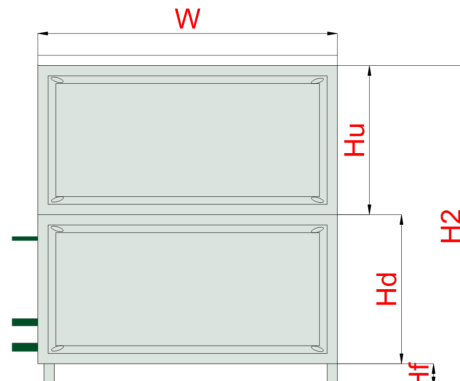


Komentarz 1:

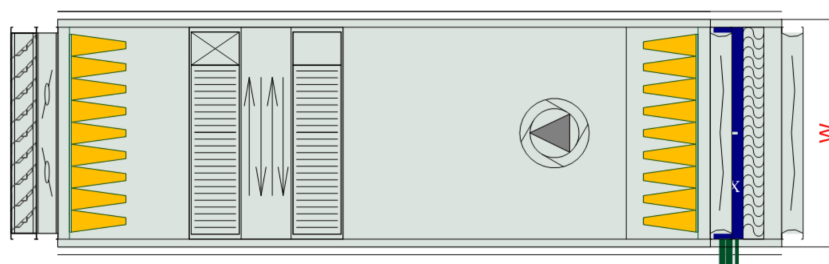
Widok lewy



Widok prawy



Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1028x440	Lt 3716	Hi 500	Wi 1088
Wylot powietrza FF nawiew	1028x440	LtA 4066	H 670	W 1168
		L1 3716	H2 1250	
Wlot powietrza wywiew FF	1028x440	L2 3350	Hf 90	
Wylot powietrza FF wywiew	1028x440	L22 366		

Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) uformowanych do profilu typu "C"

Wytrzymałość mechaniczna obudowy -1000 Pa ÷ 1000 Pa < 2mm (D1 - PN EN 1886: 2008)

Szczelność obudowy: (MB): (-400) Pa - 0,05 l/sm² (L1 - EN 1886:2007), (+700) Pa - 0,13 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008); (RU): -400 Pa - 0,09 l/sm² (L1 - PN-EN 1886:2008), +400 Pa - 0,93 l/sm² (L1 - EN 1886:2007)

Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy K= 0,6 W/m²K (T2 - PN EN 1886: 2008),

Współczynnik mostków ciepła - Kb =0,52 (TB3 - PN EN 1886: 2008)

Warunki projektowe

Referencyjne ciśnienie atmosferyczne 101325 Pa

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m ³	26,0 °C	55 %	1,2000 kg/m ³
Zima	-20,0 °C	100 %	1,2000 kg/m ³	20,0 °C	30 %	1,2000 kg/m ³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS Bag[7.0]/300
E

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	64 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,81 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	64 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,81 m/s

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS040 Hex

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-20,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	11,5 °C / 9 %
Prędkość powietrza	2,04 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	164 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	41,5 kW / 41,5 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	79 % / 81 %
Sprawność sucha zimą	77 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 30 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-12,0 °C / 100 %
Prędkość powietrza	1,49 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	156 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3230,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Tak
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

Praca latem

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,04 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	164 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	26,0 °C / 55 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	26,0 °C / 55 %
Prędkość powietrza	1,49 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	156 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3230,00 m³/h
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_355_1,50_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	707 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	45 Pa	Moc na wale	0,97 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2307 1/min
Ciśnienie Całkowite	752 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1430 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

Resp_FanSection_Vfd_FLA_Name	9,7 A	Resp_FanSection_Vfd_MCA_Name	12,1 A
Resp_FanSection_Vfd_MCB_Name	16,0 A		
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	81 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	1,50 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,21 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	1,21 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,10 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	1,10 kW
SFP dla filtrów czystych	1,13 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,13 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Wewnętrzna nagrzewnica elektryczna

Typ VVS040-6,00kW-400/3/50-RES

Wersja N12_400_3_50_FullControls_RES_NO

Moc nominalna	72,00 kW	Maksymalna moc grzewcza	72,0 kW
Prąd nominalny	105,0 A	Wielkość zabezpieczenia	160,0 A
Resp_HeaterElectric_MCA_Name	132,0 A		
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT / RH	11,5 °C / 9 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	14,4 °C / 8 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,57 m/s	Prędkość powietrza	2,57 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	26 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	26 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h
Moc grzewcza	3,5 kW	Moc grzewcza	0,0 kW

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania i odkraplaczem

Typ DXH VVS040 3R-1 TD SH.Cu.St.Std Ilość rzędów 3

Sekcje 1

**Przyłącze
Zasilanie/Powrót:
5/8"/Ø28**

6,49 [dm³]

DX VVS040 3R-1 SH.Cu.St.Std

Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT / RH	14,4 °C / 8 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	14,4 °C / 8 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	18,0 °C / 84 %
Prędkość powietrza	2,21 m/s	Prędkość powietrza	2,21 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	84 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	84 Pa / 58 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	16,9 kW/24,7 kW
Temperatura odparowania	7,0 °C	Temperatura odparowania	7,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	0,42 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	15,31 kPa

Tryb grzania

6,49 [dm³]

DX VVS040 3R-1 SH.Cu.St.Std

Dane techniczne dla pozycji 1

Czynnik	R410A
Praca zimą	
Powietrze wlotowe DBT / RH	14,4 °C / 8 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	31,0 °C / 3 %
Prędkość powietrza	2,17 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	57 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h
Moc grzewcza	19,5 kW
Temperatura skraplania	50,0 °C
Przepływ czynnika	0,52 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	-2,93 kPa

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Maksymalne ciśnienie robocze	38 bar
Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C
Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,17 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	57 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3510,00 m³/h
Moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura skraplania	50,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h
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	46,3	58,7	63,8	62,3	59,7	53,4	46,0	67,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	48,1	61,4	66,5	65,0	58,8	42,6	35,2	69,9
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	40,6	59,9	60,9	60,2	56,5	34,0	19,4	65,7

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	29,6	48,9	49,9	49,2	45,5	23,0	8,4	54,7

Wywiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

ePM10 50% - ISO 16890 - EFF CLASS Bag[7.0]/300
E

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	127 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	54 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,66 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	127 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	54 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,66 m/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_355_1,50_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			

Wentylator PLUG_VS_355_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	589 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	38 Pa	Moc na wale	0,74 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	2112 1/min
Ciśnienie Całkowite	627 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_90L_IMB3_4p_1.5_50x 1

FLA	5,6 A	MCA	7,0 A
MCB	10,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	5,4 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	90L	Obroty nominalne	1430 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	1,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

Resp_FanSection_Vfd_FLA_Name	9,7 A	Resp_FanSection_Vfd_MCA_Name	12,1 A
Resp_FanSection_Vfd_MCB_Name	16,0 A		
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	74 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	1,50 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,93 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,93 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,82 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,82 kW
SFP dla filtrów czystych	0,91 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,91 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	3230,00 m³/h	Przepływ objętościowy	3230,00 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/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	46,4	59,7	64,7	64,2	60,7	54,4	47,9	69,1
Wylot	[dB(A)]	0,0	49,1	62,4	67,4	67,8	63,4	53,5	46,1	72,0
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	38,9	58,2	59,1	58,5	54,8	32,3	17,7	64,0

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	27,9	47,2	48,1	47,5	43,8	21,3	6,7	53,0

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych	Nawiew	Wywiew
--	--------	--------

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
Wylot powietrza	Frontowy 1028x440	Frontowy 1028x440
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	AP 0 0 2 3 0 0 6 1 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	uPC3
Czujnik Wiodący	Duct Exhaust

Panel Operatorski	Opcje
BMS	Tak CAV/VAV Tak
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	Tak Resp_Controls_CO2Control_Name Tak
HMI Basic (Użytkownika)	Tak
Rozdzielnia automatyki	Tak

Siłowniki przepustnic		
Nazwa	Kod	Komplet
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	2
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 10Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 10Nm	1

Czujniki temperatury		
Nazwa	Kod	Komplet
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	5



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	2
Przetwornik CO2	CO2.TRDC	1

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS040-F-P-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	%	77,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,98 / 0,90
8	Efektywny pobór mocy	kW	1,21 / 0,93
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt	w/m³/s	417,90 / 370,06
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,03
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	237,00 / 209,76
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	169,66 / 78,86
14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	64,70 / 64,70
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / M5 / - / Bag / M5 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	71
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2018 +)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	366	2224	1168	1250
2	91	1126	1168	580
3	167	1492	1168	670

Wymiary transportowe sekcji



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 342C/LIVE.EUR/CZ/2020-20

