

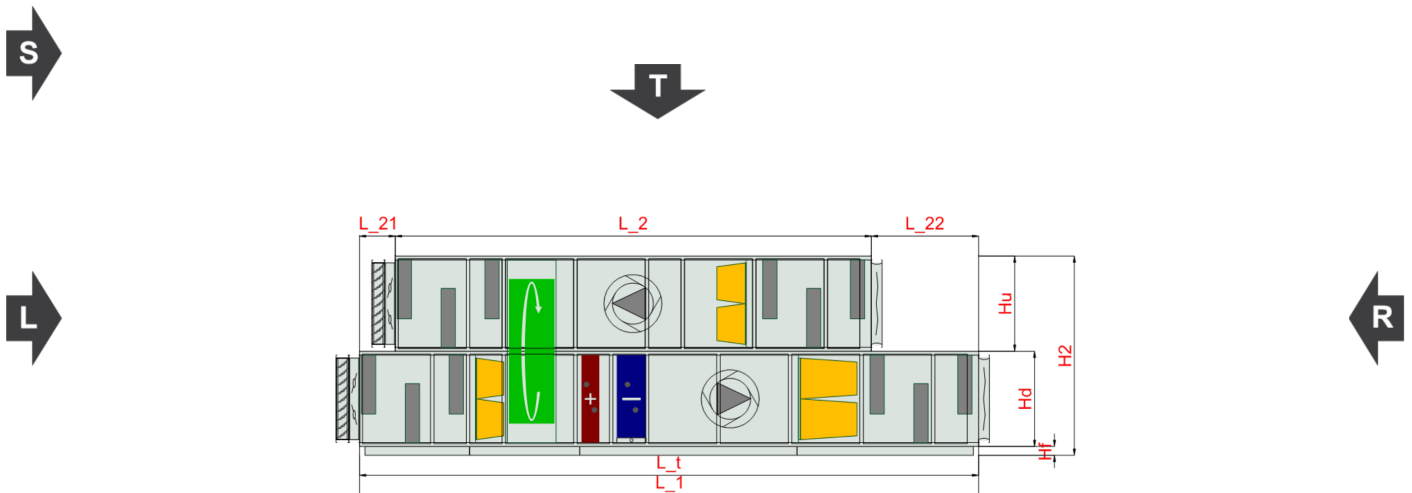
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

Nazwa projektu GETAKS - produkcja lodów

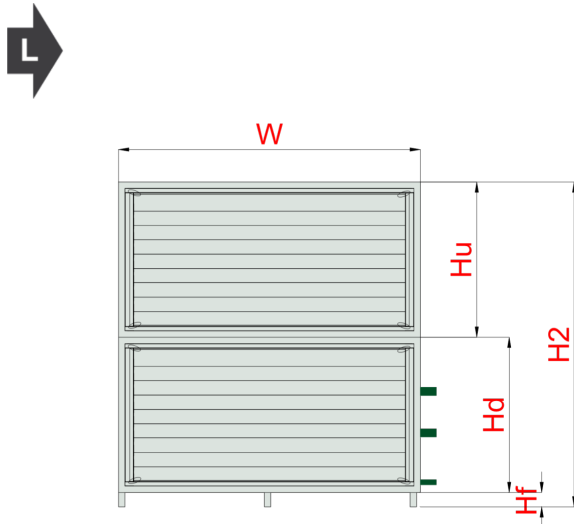
Typ RecoveryRotaryVertical	Wydatek nawiewu 11793,00 m ³ /h
Aplikacja Zewnętrzny	Ciśnienie dyspozycyjne 300 Pa
Oznaczenie projektowe 1	Wydatek wywiewu 11793,00 m ³ /h
Rozmiar VVS120	Ciśnienie dyspozycyjne 300 Pa
Zestaw VVS120-R-SFRHCVFS/VVS120-L-SFVRS_cd	SFP Zimą (EN 13779) 2,22 kW/m ³ /s
Grubość izolacji 40 mm	SFP Latem (EN 13779) 2,24 kW/m ³ /s
Izolacja Pianka poliuretanowa	Ecodesign Tak (2018 +)
Masa zestawu (+/- 10%)* 1922 Kg	Klasa efektywności energetycznej A 2016

Widok Paneli Inspekcyjnych

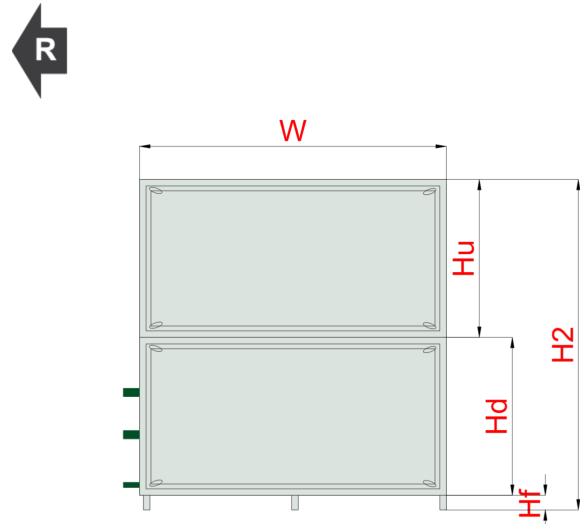


Komentarz 1:

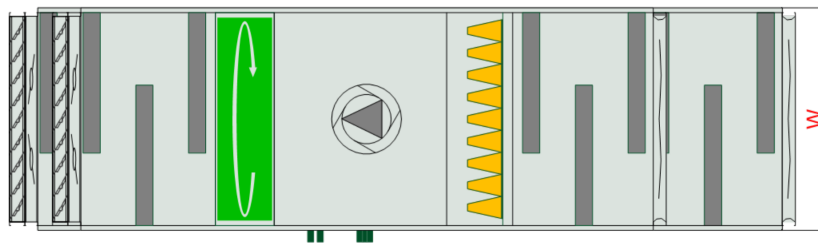
Widok lewy



Widok prawy



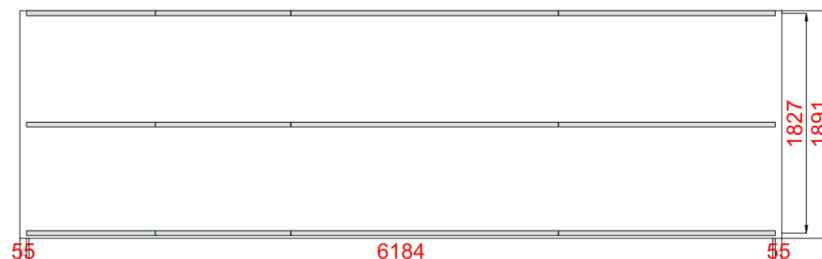
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

Rzut ramy z góry



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1751x832	Lt 6334	Hi 892	Wi 1811
Wylot powietrza nawiew FF	1751x832	LtA 6334	H 1062	W 1891
		L1 6334	H2 2034	
Wlot powietrza wywiew FF	1751x832	L2 4870	Hf 90	
Wylot powietrza wywiew FF	1751x832	L21 366		
		L22 1098		

Cechy urządzenia

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) zabezpieczonych od strony zewnętrznej warstwą Alucynku, od wewnętrznej powłoką cynkową z warstwą polimerową,

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

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -24,0 °C

Lato	32,0 °C 45 %	20,0 °C 40 %
Zima	-24,0 °C 100 %	20,0 °C 40 %

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

Nawiew

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS120 Standard

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 17 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld
 Bag[7.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 129 Pa
 Wstępny spadek ciśnienia 58 Pa
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
 Prędkość powietrza 2,04 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 136 Pa
 Wstępny spadek ciśnienia 72 Pa
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
 Prędkość powietrza 2,04 m/s

Regenerator obrotowy

Typ RRG VVS120 NHG
 R2K

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH -24,0 °C/100 %
 Powietrze wylotowe DBT/RH 12,7 °C/39 %
 Prędkość powietrza 2,10 m/s
 Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 86 Pa/0 Pa
 Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 123,3 kW/148,9 kW
 Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 83 %/79 %
 Sprawność sucha zimą 79 %

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH 32,0 °C/45 %
 Powietrze wylotowe DBT/RH 32,0 °C/45 %
 Prędkość powietrza 2,10 m/s
 Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 86 Pa/0 Pa
 Moc odzysku energii Jawna / Całkowita 0,0 kW/0,0 kW
 Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany 0 %/0 %
 Sprawność sucha zimą 0 %

Praca zimą

Wywiew
 Powietrze wlotowe DBT/RH 20,0 °C/40 %
 Powietrze wylotowe DBT/RH -7,9 °C/95 %
 Prędkość powietrza 2,92 m/s
 Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 138 Pa/0 Pa
 Bajpas Odzysku Nie
 Przepustnica Pow. Resp_Recovery_Adamp_Val
 ue_
 Regenerator Obrotowy Max nieszczelność 3%

Praca latem

Wywiew
 Powietrze wlotowe DBT/RH 20,0 °C/40 %
 Powietrze wylotowe DBT/RH 20,0 °C/40 %
 Prędkość powietrza 2,92 m/s
 Spadek ciśnienia Mokry / Suchy 138 Pa/0 Pa
 Eco Design Class Eco Design
 Resp_Recovery_NominalRatedVoltage_
 Name 230 V/1 ph/50 Hz

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS120 4R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 4		Przyłącze Zasilanie/Powrót: 2"/2"
Standard Circuits			
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	12,7 °C/39 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	21,0 °C/23 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,49 m/s	Prędkość powietrza	2,49 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	90 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	90 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	33,4 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	45,0 °C/35,0 °C	Temperatura czynnika	45,0 °C/35,0 °C
Przepływ czynnika	3,08 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	1,53 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

- Chłodnica wodna

Typ WCL VVS120 4R DT SH.St.St.Std	Ilość rzędów 4		Przyłącze Zasilanie/Powrót: 2"/2"
Standard Circuits			
Czynnik	Ethylene	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	30,00 %	Maksymalna temperatura robocza	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	21,0 °C/23 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	21,0 °C/23 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	18,0 °C/86 %
Prędkość powietrza	2,41 m/s	Prędkość powietrza	2,41 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	118 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	118 Pa/85 Pa
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	57,2 kW/79,2 kW
Temperatura czynnika: wlot/wylot	7,0 °C/12,0 °C	Temperatura czynnika: wlot/wylot	7,0 °C/12,0 °C
Przepływ czynnika	0,00 m³/h	Przepływ czynnika	14,99 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	27,39 kPa

▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_630_5,50_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			
FLA	12,1 A	MCA	15,1 A
MCB	25,0 A		

Wentylator PLUG_VS_630_AF_P

Dane techniczne dla pozycji 1

Ciśnienie statyczne	899 Pa
Ciśnienie dynamiczne	51 Pa
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa
Ciśnienie Całkowite	950 Pa

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

Sprawność wimika: Statyczna / Całkowita	71 %/75 %
Moc na wale	4,14 kW
Obroty robocze	1444 1/min
Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_132S_IMB3_4p_5.5_50

Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	11,3 A
Wielkość fizyczna / IEC	132S	Obroty nominalne	1465 1/min
Napięcie Robocze	400 V/3 ph	Moc nominalna	5,50 kW
Napięcie Znamionowe Silnika	400 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Elektroniczny system sterowania

Przetwornica Częstotliwości		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	400/3/50 V/ph/Hz
Nastawa przemiennika/ów	49 Hz	Moc nominalna przemiennika	5,50 kW
Przetwornica w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa falownika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	4,90 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	4,20 kW
SFP dla filtrów czystych	1,28 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	4,93 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	4,26 kW
SFP dla filtrów czystych	1,30 kW/m³/s

➤ Długi filtr kieszeniowy

Typ F7/600.Bag.Int.Sld
 Bag[9.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	139 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	77 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,04 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	138 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	77 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	2,04 m/s

🔊 Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS120 Standard

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego)	20 Pa
-----------------------------	-------

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego)	20 Pa
-----------------------------	-------

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	38,7	46,8	42,4	34,8	26,0	12,0	5,3	48,8
Wylot	[dB(A)]	46,8	55,8	53,2	49,2	45,8	39,9	35,0	58,9

Dane techniczne dla pozycji 1 **Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18**

Otoczenie [dB(A)] 34,8 49,8 42,2 37,2 31,8 7,9 2,0 50,9

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
		[dB(A)]	23,8	38,8	31,2	26,2	20,8	2,0	2,0

Wywiew

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS120 Standard

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

Krótki filtr kieszeniowy

Typ M5/300.Bag.Int.Sld

Bag[7.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 134 Pa
 Wstępny spadek ciśnienia 69 Pa
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
 Prędkość powietrza 2,04 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 134 Pa
 Wstępny spadek ciśnienia 69 Pa
 Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa
 Prędkość powietrza 2,04 m/s

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_630_4,00_4

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Standard powietrza	Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza
Standard montażu zespołu wentylatora	FLX1 (Uszczelka)		
Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego			
Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali			
FLA	8,8 A	MCA	11,0 A
MCB	25,0 A		

Wentylator PLUG_VS_630_AF_P

Ciśnienie statyczne	612 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	51 Pa	Moc na wale	2,86 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty robocze	1288 1/min
Ciśnienie Całkowite	663 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_112M_IMB3_4p_4_50

Dane techniczne dla pozycji 1

Zabudowa silnika	IMB3
Wielkość fizyczna / IEC	112M
Napięcie Robocze	400 V/3 ph
Napięcie Znamionowe Silnika	400 V/3 ph/50 Hz

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

Prąd nominalny	8,2 A
Obroty nominalne	1460 1/min
Moc nominalna	4,00 kW
Wersja Silnika	Standard

Elektroniczny system sterowania

Przetwornica Częstotliwości		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	400/3/50 V/ph/Hz
Nastawa przemiennika/ów	44 Hz	Moc nominalna przemiennika	4,00 kW
Przetwornica w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa falownika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	3,42 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	3,42 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	3,09 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	3,09 kW
SFP dla filtrów czystych	0,94 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,94 kW/m³/s

🔊 Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS120 Standard

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 20 Pa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	40,8	49,8	46,3	41,4	36,2	29,4	23,6	52,3
Wylot	[dB(A)]	45,3	54,3	51,7	47,7	44,3	39,3	34,4	57,4
Otoczenie	[dB(A)]	33,3	48,3	40,7	35,7	30,3	7,3	2,0	49,4

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	22,3	37,3	29,7	24,7	19,3	2,0	2,0	38,4

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza	Frontowy 1751x832	Frontowy 1751x832
Wylot powietrza	Frontowy 1751x832	Frontowy 1751x832

Przepustnica powietrza

Wlot powietrza	TAK	NIE
Wylot powietrza	NIE	TAK

Połączenia elastyczne

Wlot powietrza	NIE	TAK
Wylot powietrza	TAK	NIE

Czerpnia / Wyrzutnia

Wlot powietrza	TAK	NIE
----------------	-----	-----



Dane techniczne dla pozycji 1 Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18
 Wylot powietrza NIE TAK

Pozostałe Akcesoria

Roof ROOF_1 1 ilość

Automatyka

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Kod Funkcyjny AR|1|1|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|1

Kod Aplikacji UPC (AR-5)

Czujnik Wiodący Duct Supply

Panel Operatorski Opcje

BMS TAK
 HMI Advanced (Konfiguracyjny) TAK
 HMI Basic (Użytkownika) TAK
 Rozdzielnia automatyki TAK

Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Siłownik przepustnicy powietrza ze sprężyną zwrotną ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
Siłownik przepustnicy powietrza ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	3

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Zawór trójdrogowy	VLV.SET-3W-25	2

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	3
Czujnik przeciwzamrożeniowy (frost)	FRST.SWICH	1

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS120-S-F-R-H-C-V-F-S
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		3,28 / 3,28
8	Efektywny pobór mocy	kW	4,90 / 3,42
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	272,52 / 353,76
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,10
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	300,00 / 300,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	163,69 / 207,09
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	435,14 / 104,86

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 373B/LIVE.EUR/MS/2018-18

14	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 327/2011	%	63,20 / 63,20
15	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
16	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Bag / F7 / - / 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	59
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com



Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	211	1126	1891	1062
2	204	1126	1891	972
3	288	1126	1891	2034
4	231	1858	1891	972
5	186	1126	1891	972
6	411	2224	1891	1062
7	273	1858	1891	1062

Wymiary transportowe sekcji

