

Dane techniczne dla pozycji 1

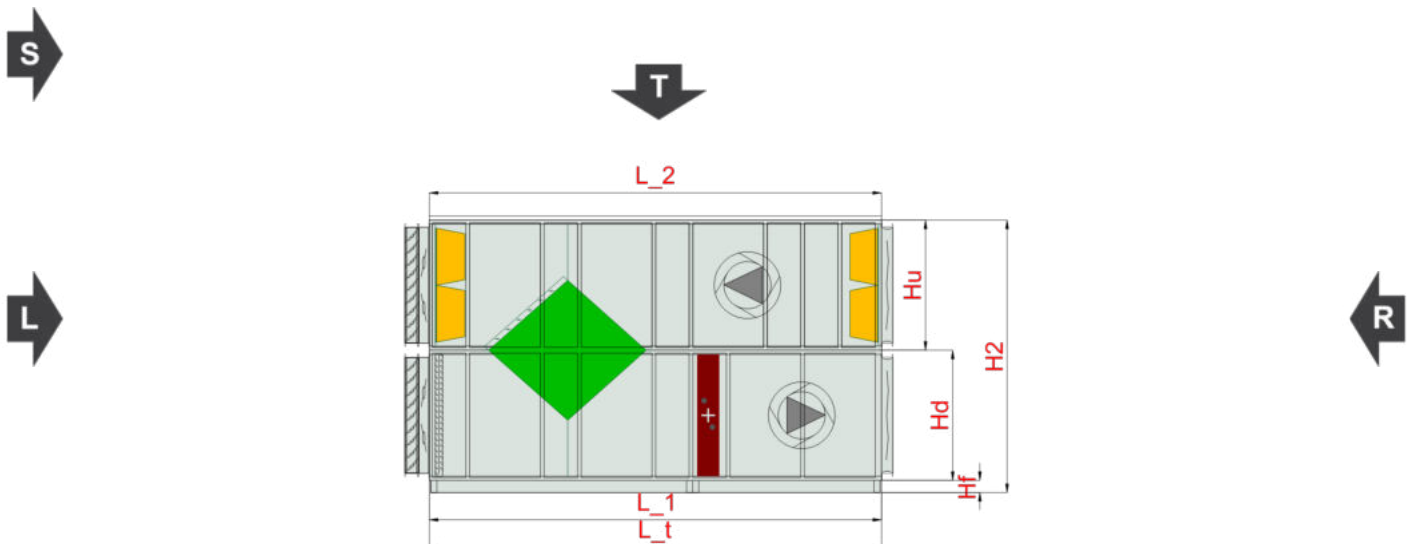
Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

Nazwa projektu Piekarnia Cymes Białystok

Typ	RecoveryCrossVertical
Aplikacja	Zewnętrzny
Oznaczenie projektowe	NW1 hala
Rozmiar	VVS180
Zestaw	VVS180-R-FPHV/VVS180-L-FVPD_cd
Grubość izolacji	40 mm
Izolacja	Pianka poliuretanowa
Masa zestawu (+/- 10%)*	1734 Kg
Wydajność nawiewu	17800,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
Wydajność wywiewu	15890,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa
SFP Zimą	2,67 kW/m³/s
SFP Latem	2,67 kW/m³/s
Ecodesign	Tak (2016-2017)
Klasa efektywności energetycznej	C 2016



Widok Paneli Inspekcyjnych

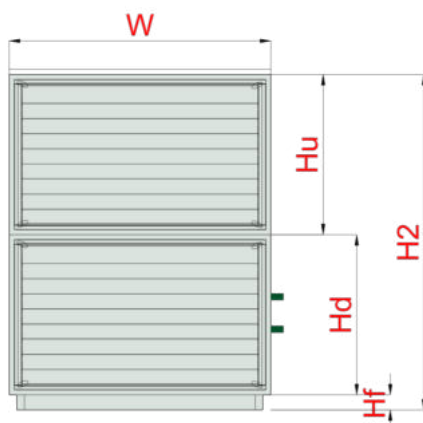


Komentarz 1:

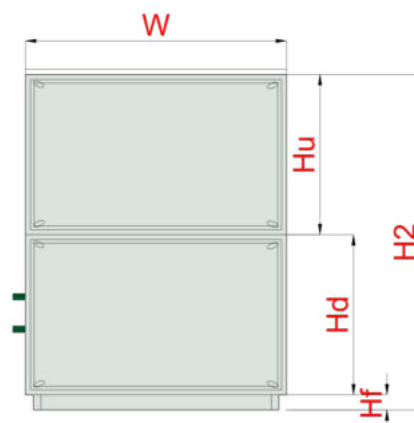
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

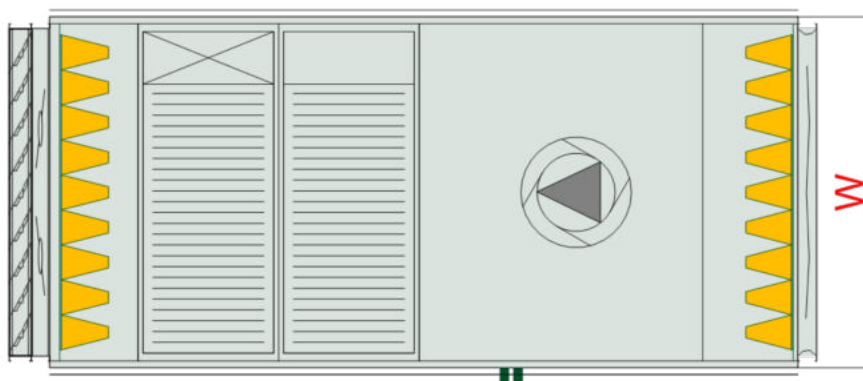
Widok lewy



Widok prawy



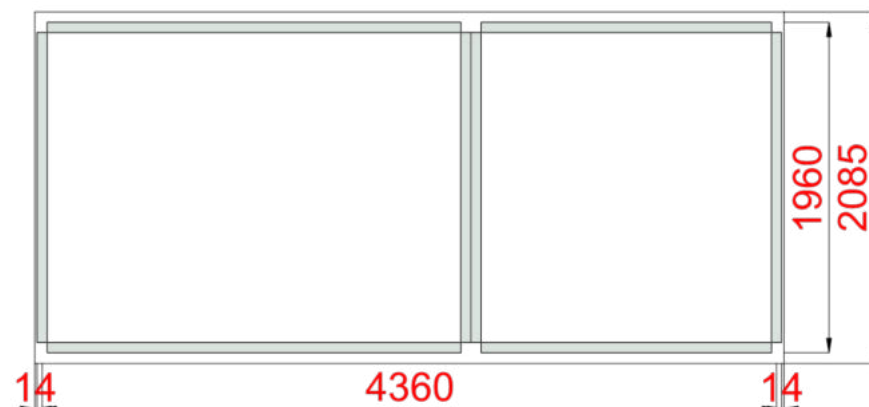
Widok Górny



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

Rzut ramy z góry, w świetle obudowy centrali



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	1945x1137	Lt 4448	Hi 1197	Wi 2005
Wylot powietrza FF nawiew	1945x1137	LtA 4798	H 1397	W 2085
			H2 2674	
Wlot powietrza wywiew FF	1945x1137		Hf 120	
Wylot powietrza FF wywiew	1945x1137			

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 -22,0 °C

	Powietrze zewnętrzne			Powietrze wywiewane		
	DBT	RH	DA	DBT	RH	DA
Lato	32,0 °C	45 %	1,2000 kg/m ³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m ³
Zima	-22,0 °C	100 %	1,2000 kg/m ³	20,0 °C	40 %	1,2000 kg/m ³

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

Nawiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 75% (ISO 16890) - EFF CLASS E Bag[5.0]/300

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	77 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	55 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	2,06 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	77 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	55 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	2,06 m/s

Rekuperator Krzyżowy Premium

Typ PCR VVS180 HghEff

Premium Plus Recovery

Praca zimą

Nawiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	-22,0 °C / 100 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	9,0 °C / 7 %
Prędkość powietrza	2,70 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	381 Pa / 381 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	17800,00 m³/h
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita Sensible / Total	185,0 kW / 185,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany Real / BalancedFlow	74 % / 77 %
Sprawność sucha zimą	72 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	-5,9 °C / 100 %
Prędkość powietrza	2,40 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet / Dry	333 Pa / 333 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	15890,00 m³/h
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekuperator Premium	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	2,70 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	381 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	17800,00 m³/h

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	20,0 °C / 40 %
Prędkość powietrza	2,40 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	333 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	15890,00 m³/h
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS180 2R DT SH.St.St.Std		Ilość rzędów 2	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 2"/2"
Standard Circuits		15,62 [dm ³]	WCL VVS180 SH.St.St.Std
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	5,7 °C / 6 %	Powietrze wlotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Powietrze wylotowe DBT / RH	10,0 °C / 4 %	Powietrze wylotowe DBT / RH	32,0 °C / 45 %
Prędkość powietrza	2,32 m/s	Prędkość powietrza	2,32 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	45 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy Wet	45 Pa
Ciśnienie powietrza	101325 Pa	Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³	Gęstość powietrza	1,2000 kg/m ³
Przepływ objętościowy	17800,00 m ³ /h	Przepływ objętościowy	17800,00 m ³ /h
Całkowita moc grzewcza	25,7 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	65,0 °C/50,0 °C	Temperatura czynnika	65,0 °C/50,0 °C
Przepływ czynnika	1,58 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	1,01 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_630_7,50_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_630_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	853 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	65 %/74 %
Ciśnienie dynamiczne	116 Pa	Moc na wale	6,45 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	1744 1/min
Ciśnienie Całkowite	969 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_132M_IMB3_4p_7.5_50x 1

FLA	16,1 A	MCA	20,1 A
MCB	25,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	14,7 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	132M	Obroty nominalne	1465 1/min
Napięcie Robocze	400 V/3 ph	Moc nominalna	7,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	400 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

FLA	16,1 A	MCA	20,1 A
MCB	25,0 A		
Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	400/3/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	60 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	7,50 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	7,56 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	7,56 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	7,40 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	7,40 kW
SFP dla filtrów czystych	1,50 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	1,50 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	17800,00 m³/h	Przepływ objętościowy	17800,00 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	56,2	62,3	47,6	51,5	46,2	43,5	37,9	63,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	59,8	73,1	79,1	79,4	77,7	73,2	67,6	84,4
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	47,8	67,1	68,1	67,4	63,7	41,2	26,6	72,9

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	36,8	56,1	57,1	56,4	52,7	30,2	15,6	61,9

Wywiew

Krótki filtr kieszeniowy

Typ G4/300.Bag.Int.Sld

Coarse 75% (ISO 16890) - EFF CLASS Bag[5.0]/300 E

Klasa Energochłonności Filtra E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	72 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,84 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	72 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	43 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Prędkość powietrza	1,84 m/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_630_5,50_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_630_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	762 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	67 %/75 %
Ciśnienie dynamiczne	93 Pa	Moc na wale	5,03 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	350 Pa	Obroty robocze	1591 1/min
Ciśnienie Całkowite	855 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik AC_IE2_F_132S_IMB3_4p_5.5_50x 1

FLA	11,8 A	MCA	14,8 A
MCB	16,0 A		
Zabudowa silnika	IMB3	Prąd nominalny	11,3 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	132S	Obroty nominalne	1465 1/min
Napięcie Robocze	400 V/3 ph	Moc nominalna	5,50 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	400 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

FLA	11,8 A	MCA	14,8 A
MCB	16,0 A		
Regulator silnika		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość regulatorów silnika w sekcji	1	Napięcie zasilania regulatora silnika	400/3/50 V/ph/Hz
Ustawienie regulatora silnika	54 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	5,50 kW x 1
Regulator silnika w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	Nie
Opcjonalna zabudowa regulatora silnika	Nie	Karta ModBus do 1f VFD	Tak

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	5,96 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	5,78 kW
SFP dla filtrów czystych	1,31 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	15890,00 m³/h

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	5,96 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	5,78 kW
SFP dla filtrów czystych	1,31 kW/m³/s
Ciśnienie powietrza	101325 Pa
Gęstość powietrza	1,2000 kg/m³
Przepływ objętościowy	15890,00 m³/h

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/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	55,3	68,6	74,6	74,9	73,2	67,8	62,2	79,8
Wylot	[dB(A)]	0,0	56,2	69,5	74,6	74,9	70,5	60,6	53,2	79,1
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	46,0	65,3	66,3	65,6	61,9	39,4	24,8	71,1

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	35,0	54,3	55,3	54,6	50,9	28,4	13,8	60,1

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-25-060-10
Do nagrzewnic: 1
Typ: WPG-25-060-10 Ilość 1
Napięcie znamionowe 230/1/50 WPG Kvs 10,00
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 1945x1137	Frontowy 1945x1137
Wylot powietrza	Frontowy 1945x1137	Frontowy 1945x1137
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|1|0|0|0|0|0|0|6|1|0|0|0|0|0|1
Kod Aplikacji uPC3 (AP-33)
Czujnik Wiodący Duct Exhaust
Panel Operatorski Opcje





Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 472F/LIVE.EUR/MS/2020-20

BMS	Tak	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 20Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 20Nm	1
Resp.Controls_ADACTRs_ADMP.ACT.SET ON-OFF 20Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 20Nm	1
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	4

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2
Czujnik przeciwwamrożeniowy (frost)	FRST.SWITCH	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	2

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS180-F-P-H-V
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	%	72,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		4,94 / 4,41
8	Efektywny pobór mocy	kW	7,56 / 5,96
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	851,84 / 710,76
10	Prędkość Czołowa	m/s	2,33
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	350,00 / 350,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	475,30 / 401,04
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	27,93 / 11,25
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 / G4 / - / Bag / G4 / -
17	Opis mechanizmu wizualnego ostrzegania o konieczności wymiany filtra w SWNM		Obsługiwany przez system automatyki
18	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	78
19	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com
20	Zgodność z Ecodesign		Tak (2016-2017)

Sekcje do transportu

Sekcje transportowe

Masa [Kg]

Długość [mm]

Szerokość [mm]

Wysokość [mm]



Strona: 9/10

Dane techniczne dla pozycji 1			Numer oferty	472F/LIVE.EUR/MS/2020-20
1	992	2590	2085	2674
2	290	1858	2085	1277
3	369	1858	2085	1397

Wymiary transportowe sekcji

