

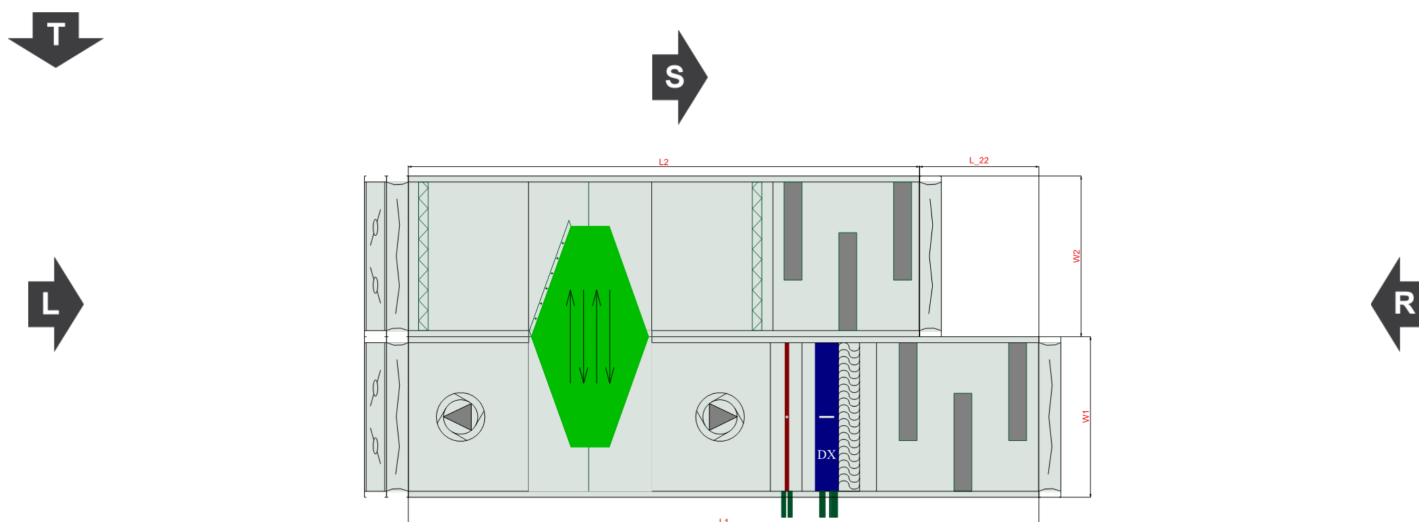
Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

Nazwa projektu Śląski Ośrodek Doradztwa
 Rolniczego w Częstochowie

Typ	RecoveryHexHorizontal	Wydajność nawiewu	1440,00 m³/h
Aplikacja	Wewnętrzny	Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Oznaczenie projektowe	CNW1.1	Wydajność wywiewu	1440,00 m³/h
Rozmiar	VVS020s	Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa
Zestaw	VVS020s-R-FPVHCS/VVS020s-L-SFPV_cd	SFP Zimą (EN 13779)	1,24 kW/m³/s
Grubość izolacji	30 mm	SFP Latem (EN 13779)	1,33 kW/m³/s
Izolacja	Pianka poliuretanowa	Ecodesign	Tak (2018 +)
Masa zestawu (+/- 10%)*	306 Kg		

Widok Górny

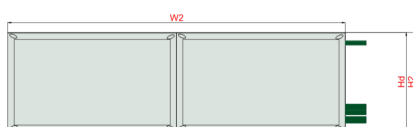


Komentarz 1:

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

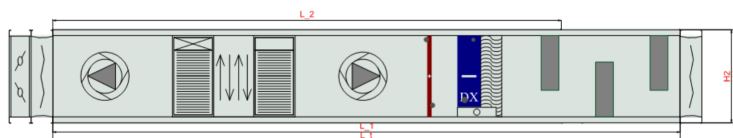
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	745x408	Lt 3168	Hi 410	Wi 745
Wylot powietrza nawiew FF	745x408	LtA 3168	H 470	W 805
		L1 3168		W2 1610
Wlot powietrza wywiew FF	745x408	L2 2568		
Wylot powietrza wywiew FF	745x408	L22 600		

Cechy urządzenia

Ściany centrali wykonane z paneli PUR (30mm), obustronnie pokrytych blachą stalową. Sekcje tłumika bez izolacji
 Dolna rewizja urządzenia bazowego

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

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

Jednostka bazowa ze skonfigurowanymi silnikami EC

Układ odzysku energii o sprawności powyżej 90% (w warunkach KE 1253/2014)

Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Lato	32,0 °C 45 %	26,0 °C 55 %
Zima	-20,0 °C 100 %	20,0 °C 30 %

Nawiew

 Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld

ePM2,5 65% [E] (ISO16890)

Flat Mini-Pleat Filter[27.0]

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	117 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	34 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,33 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	119 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	39 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,30 m/s

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VVS020s Hex

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-20,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	15,1 °C/7 %
Prędkość powietrza	1,33 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	74 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	16,4 kW/16,4 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	88 %/84 %
Sprawność sucha zimą	81 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/30 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-8,6 °C/99 %
Prędkość powietrza	1,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	98 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,33 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	74 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 latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	26,0 °C/55 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	26,0 °C/55 %
Prędkość powietrza	1,22 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	98 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,70_1.58

Zespół wentylatorowy	Wentylator główny	Ilość w sekcji	x 1
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			
FLA	3,4 A	MCA	4,3 A
MCB	6,0 A		

Wentylator PLUG_VS_250_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne	493 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	29 Pa	Moc na wale	0,27 kW x 1
Ciśnienie dyspozycyjne	250 Pa	Obroty robocze	2702 1/min
Ciśnienie Całkowite	522 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 1 EC_IE4_F_IMB14_71_1.58p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	2,6 A x 1
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	4000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,70 kW x 1
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

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	34 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,75 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	0,31 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,33 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,26 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,28 kW
SFP dla filtrów czystych	0,67 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,68 kW/m³/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VVS020s 1R DT SH.St.St.Std		Ilość rzędów 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22
Standard Circuits		0,97 [dm ³]	
Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	15,1 °C/7 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	25,0 °C/4 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	1,64 m/s	Prędkość powietrza	1,64 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	9 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	9 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	4,8 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	45,0 °C/40,0 °C	Temperatura czynnika	45,0 °C/40,0 °C
Przepływ czynnika	0,82 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h
Spadek ciśnienia czynnika	27,77 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

− Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i odkraplaczem

Typ DXC VVS020s 3R-1 TD SH.Cu.St.Std		Ilość rzędów 3	Sekcje 1	Przyłącze Zasilanie/Powrót: 5/8"/Ø28
		2,27 [dm ³]		
Czynnik	R410A	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar	
		Maksymalna temperatura robocza	42,0 °C	
Praca zimą		Praca latem		
Powietrze wlotowe DBT/RH	25,0 °C/4 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	32,0 °C/45 %	
Powietrze wylotowe DBT/RH	25,0 °C/4 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	18,0 °C/80 %	
Prędkość powietrza	1,57 m/s	Prędkość powietrza	1,57 m/s	
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	35 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	35 Pa/23 Pa	
Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	0,0 kW/0,0 kW	Moc chłodnicza: Jawna/Całkowita	6,8 kW/10,5 kW	
Temperatura odparowania	6,0 °C	Temperatura odparowania	6,0 °C	
Przepływ czynnika	0,00 m ³ /h	Przepływ czynnika	0,18 m ³ /h	
Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	11,61 kPa	

II Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS020s Standard

Without insulation

Praca zimą		Praca latem	
Opór powietrza (wilgotnego)	8 Pa	Opór powietrza (wilgotnego)	8 Pa

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	43,1	55,5	61,5	60,9	60,1	54,7	48,2	66,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	37,4	48,0	47,4	43,1	35,7	19,2	12,2	51,7
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	31,1	49,5	50,5	48,9	46,1	22,7	7,2	55,1

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB(A)]	Częstotliwość [dB(A)]	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
		0,0	24,1	42,5	43,5	41,9	39,1	15,7	2,0	48,1

Wywiew

Tłumik szumu

Typ SLNCR VVS020s Standard

Without insulation

Praca zimą

Opór powietrza (wilgotnego) 8 Pa

Praca latem

Opór powietrza (wilgotnego) 8 Pa

Filtr działkowy

Typ M5/50.Flat.Int.Sld

ePM10 50% [E] - ISO 16890

Flat Mini-Pleat Filter[26.0]

Klasa Energochłonności Filtra

E

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia 115 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 29 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 1,33 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia 114 Pa

Wstępny spadek ciśnienia 29 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 200 Pa

Prędkość powietrza 1,30 m/s

Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_315_0,37_2.91

Zespół wentylatorowy Wentylator główny

Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Ilość w sekcji x 1

Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

FLA 2,1 A

MCB 6,0 A

MCA 2,6 A

Wentylator PLUG_VS_315_AF_Px 1

Całk. ciśnienie statyczne 471 Pa

Ciśnienie dynamiczne 10 Pa

Ciśnienie dyspozycyjne 250 Pa

Ciśnienie Całkowite 480 Pa

Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita 67 %/69 %

Moc na wale 0,25 kW x 1

Obroty robocze 1889 1/min

Standard Podłączenia Wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.91p_0.37_50x 1

EC_IE4_F_IMB14_71_2.91p_T

Dane techniczne dla pozycji 1

Zabudowa silnika	IMB14
Wielkość fizyczna / IEC	71
Napięcie Robocze	230 V/3 ph
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

Prąd nominalny	1,4 A x 1
Obroty nominalne	2060 1/min
Moc nominalna	0,37 kW x 1
Wersja Silnika	Standard

Podłączenie zasilania

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	46 Hz	Moc nominalna regulatora silnika	0,37 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	0,29 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,23 kW
SFP dla filtrów czystych	0,65 kW/m³/s

Praca latem

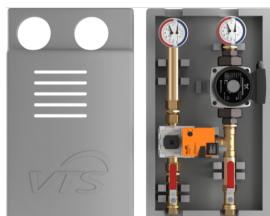
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,32 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,25 kW
SFP dla filtrów czystych	0,64 kW/m³/s

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	38,8	49,3	49,6	47,1	44,3	38,6	33,4	54,4
Wylot	[dB(A)]	0,0	47,2	60,5	66,4	66,8	65,1	60,6	55,0	71,8
Otoczenie	[dB(A)]	0,0	35,2	54,5	55,4	54,8	51,1	28,6	14,0	60,3

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 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	28,2	47,5	48,4	47,8	44,1	21,6	7,0	53,3

Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)



Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej) zapewnia płynną regulację mocy grzewczej oraz skuteczne zabezpieczenie przeciwzamrozeniowe. 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:	Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)		
Do nagrzewnicy:	1		
Typ:	WPG-25-070-2.5	Ilość	1
Napięcie znamionowe	230/1/50	WPG Kvs	2,50
Prąd nominalny	0,5 A		
StdCER			
StdCER			
StdCER			

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Nawiew

Wywiew

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

Wlot powietrza	Frontowy 745x408	Frontowy 745x408
Wylot powietrza	Frontowy 745x408	Frontowy 745x408
Przepustnica powietrza	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Nie
Wylot powietrza	Nie	Tak
Połączenia elastyczne	Nawiew	Wywiew
Wlot powietrza	Tak	Tak
Wylot powietrza	Tak	Tak

Automatyka

Kod Funkcyjny	AP 1 2 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	UPC (AP-41)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski	Opcje
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 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
Siłownik przepustnicy pow. ON-OFF 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1
Siłownik przepustnicy pow. 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Komplet
Resp_Controls_TempSensors_Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	Temp. Sensor NTC10k (Outdoor)	1
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	2

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Komplet
Czujnik przeciwwymrożeńowy (frost)	FRST.SWCH	1
Presostat Ciśnienia Powietrza	PRESS.SWITCH	2
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		VVS020s-F-P-V-H-C-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	%	81,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,40 / 0,40
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,31 / 0,29
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	170,61 / 196,79



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 34F/LIVE.EUR/CZ/2019-19

10	Prędkość Czołowa	m/s	1,38
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	250,00 / 250,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,int}$	Pa	107,42 / 126,89
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne $\Delta p_{s,add}$	Pa	135,72 / 93,66
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	65
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	219	1826	1610	470
2	38	600	805	470
3	9	742	805	470
4	9	742	805	470

Wymiary transportowe sekcji

