

Ing. T. Knapp

PROJEKCE VZDUCHOTECHNIKY, KLIMATIZACE A CHLAZENÍ

Barrandova 28, 326 00 Plzeň, e-mail: knapp@tzbplzen.cz www.tzbplzen.cz

Vedoucí projektant	L. Beneda		
Odpovědný projektant	Ing. T. Knapp		
Vypracoval	Ing. T. Knapp		
Objednatel - investor	Střední odborné učiliště elektrotechnické, Vejpnická 56, Plzeň		
Místo stavby	Plzeň		
Stavba	Stupeň Datum	Projekt 03/2018	Č. paré
SOUE - REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ TĚLOCVIČEN A CHODBY			
Profese	Č. zakázky	Č. přílohy	
VZDUCHOTECHNIKA Technické parametry zařízení	13-18	III - 4.	

Technická data zařízení

Číslo nabídky :

Projekt :

Zařízení **1,2,5**

Kód jednotky : 1

Stříška :



ErP conform

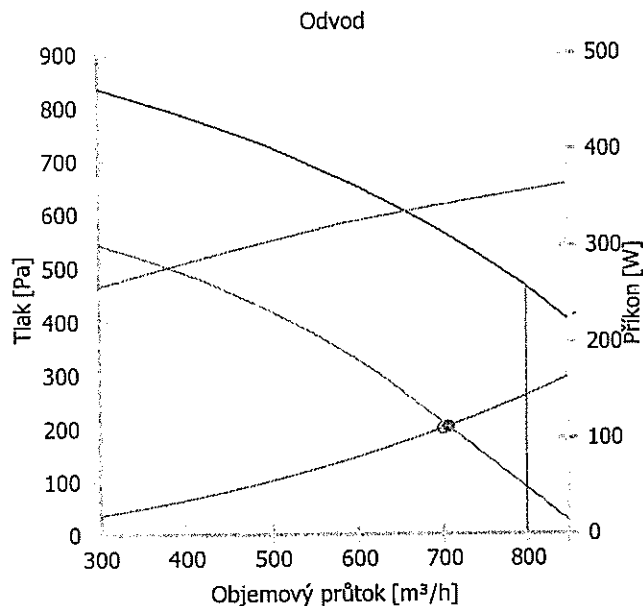
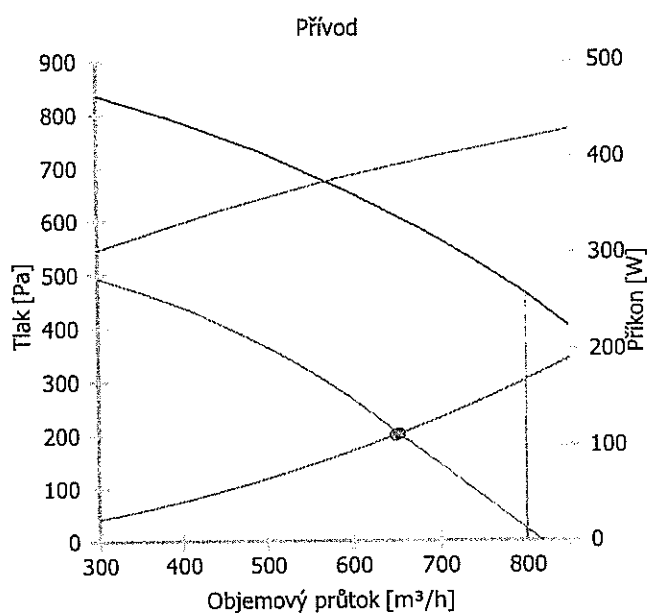


ErP conform

Základní vlastnosti

Rozměry	1055 x 521 x 2110 mm	Hmotnost	153,0 Kg
Jmenovitý proud (230V)	16,6 A	Jmenovitý výkon (230V)	3,84 KW
Přiruby	Ø 250 mm		

Vzduchové a klimatické parametry



Vlastnost	Léto	Zima	Vlastnost	Léto	Zima
Požadovaný objemový průtok		650 m³/h	Požadovaný objemový průtok		700 m³/h
Externí tlaková ztráta		200 Pa	Externí tlaková ztráta		200 Pa
Objemový průtok		653 m³/h	Objemový průtok		705 m³/h
Statický tlak		202 Pa	Statický tlak		203 Pa
Vstupní teplota		-15,0 °C	Vstupní teplota		24,0 °C
Výstupní teplota		34,3 °C	Výstupní teplota		-11,5 °C
Relativní vlhkost na vstupu		90 %	Relativní vlhkost na vstupu		50 %
Relativní vlhkost na výstupu		3 %	Relativní vlhkost na výstupu		78 %
Rychlost		3,7 m/s	Rychlost		4,0 m/s

Přívod

Větrací jednotka s rekuperací tepla

Rozměry	992 x 364 x 1984 mm
Hmotnost	153,0 kg
Příruby	Ø 250 mm

	Léto	Zima
Tlaková ztráta	0 Pa	0 Pa

Filtr

Třída filtrace	G4
Rozměry	AFR DV800 48 G4 - 263x365x48
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa

Filtr -

Třída filtrace	F7
Rozměry	AFR DV800 48 F7 - 263x365x48
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa

Rekuperátor -

Typ	Křížový deskový výměník	
Provedení s obtokem	Ano	
	Léto	Zima
Teplota na sání	32,0 °C	-15,0 °C
Relativní vlhkost na sání	50 %	90 %
Teplota na přívodu	22,9 °C	20,6 °C
Relativní vlhkost na přívodu	85 %	7 %
Teplota na odvodu	22,0 °C	24,0 °C
Relativní vlhkost na odtahu	50 %	50 %
Teplota na odpadu	31,1 °C	-11,5 °C
Relativní vlhkost na odpadu	29 %	78 %
Okamžitá účinnost rekuperace	91 %	91 %
Okamžitá účinnost rekuperace bez kondenzace	0 %	0 %
Okamžitá vlhkostní účinnost rekuperace	0 %	0 %
Kondenzace	0,0 kg/h	6,8 kg/h

Elektrický ohříváč

Jmenovité napětí	230 V
Jmenovitý proud	13,0 A
Jmenovitý výkon	3,00 kW

	Léto	Zima
Vstupní teplota		20,6 °C
Relativní vlhkost na vstupu		7 %
Výstupní teplota		34,3 °C
Relativní vlhkost na výstupu		3 %
Okamžitý výkon		3,00 kW

	Léto	Zima
Bez rekuperace		
Vstupní teplota		-15,0 °C
Relativní vlhkost na vstupu		90 %
Výstupní teplota		-2,8 °C
Relativní vlhkost na výstupu		35 %
Okamžitý výkon		3,00 kW

Ventilátor

Jmenovité napětí		230 V
Jmenovitý proud		1,8 A
Jmenovitý výkon		0,42 kW
Jmenovité otáčky		3500 ot/min
	Léto	Zima
Okamžitý výkon	0,21 kW	0,21 kW
Okamžité otáčky	2825 ot/min	2825 ot/min

Odvod

	Léto	Zima
Tlaková ztráta	0 Pa	0 Pa

Filtr

Třída filtrace	M5
Rozměry	AFR DV800 48 M5 - 263x365x48
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa

Rekuperátor -

Typ	Křížový deskový výměník	
Provedení s obtokem	Ano	
	Léto	Zima
Teplota na sání	32,0 °C	-15,0 °C
Relativní vlhkost na sání	50 %	90 %
Teplota na přívodu	22,9 °C	20,6 °C
Relativní vlhkost na přívodu	85 %	7 %
Teplota na odvodu	22,0 °C	24,0 °C
Relativní vlhkost na odtahu	50 %	50 %
Teplota na odpadu	31,1 °C	-11,5 °C
Relativní vlhkost na odpadu	29 %	78 %
Okamžitá účinnost rekuperace	91 %	91 %
Okamžitá účinnost rekuperace bez kondenzace	0 %	0 %
Okamžitá vlhkostní účinnost rekuperace	0 %	0 %
Kondenzace	0,0 kg/h	6,8 kg/h

Ventilátor

Jmenovité napětí		230 V
Jmenovitý proud		1,8 A
Jmenovitý výkon		0,42 kW
Jmenovité otáčky		3301 ot/min
	Léto	Zima
Okamžitý výkon	0,20 kW	0,20 kW
Okamžité otáčky	2767 ot/min	2767 ot/min

Měření a regulace, regulační prvky

Servopohon klapka výstupní - C

Krouticí moment	2 N·m	Kabel
Jmenovité napětí	24 V	
Jmenovitý výkon	0,00 kW	
Se zpětnou pružinou	Ne	
Ovládání	Spojité	
Maximální plocha klapky	0,4 m²	
Rozměry	158 x 28 x 61 mm	
Hmotnost	0,2 kg	

Servopohon klapky vstupní

Krouticí moment	2 N·m	Kabel
Jmenovité napětí	24 V	
Jmenovitý výkon	0,00 kW	
Se zpětnou pružinou	Ne	
Ovládání	Spojité	
Maximální plocha klapky	0,4 m²	
Rozměry	158 x 28 x 61 mm	
Hmotnost	0,2 kg	

Servopohon obtoku rekuperát AP

Krouticí moment	2 N·m	Kabel
Jmenovité napětí	24 V	
Jmenovitý výkon	0,00 kW	
Se zpětnou pružinou	Ne	
Ovládání	Otevřeno/Zavřeno	
Maximální plocha klapky	0,4 m²	
Rozměry	158 x 28 x 61 mm	
Hmotnost	0,2 kg	

Digireg -

Řídící jednotka	M1-E8-2	Kabel
DigiReg		
Snímač tlaku přívodního ventilátoru (povinné-hlídá chod) - S9	DTS PSA 100/1500	JYTY 2x1
Snímač tlaku na přívodním filtru - S6	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Snímač tlaku na odvodním filtru - S7	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Prostorově teplotní čidlo přívodního vzduchu - S13	TGCU 3	
Teplotní čidlo prostorové - S1	LCD Panel	CMFM 2x2x0,5
Teplotní čidlo příváděného vzduchu - S10	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotní čidlo přívodního vzduchu - S2	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotní čidlo odváděného vzduchu - S4	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotní čidlo odpadního vzduchu - S5	TGCU M3	JYTY 2x1
Snímač námrazy rekuperátoru - S11	DTS PSA 100/1500	JYTY 2x1
Režim regulace	VAV - (Variable Air Volume) – vestavěný regulátor, nebo frekvenční měnič reguluje otáčky ventilátoru	

Akustická data

Akustický výkon v oktavových pásmech [dB(A)]

Hz	125	250	1000	2000	4000	8000	L _{wa}
ODA	51	59	58	51	44	40	65
SUP - přívod	51	59	58	51	44	40	65
ETA - odvod	51	57	58	52	45	42	64
EHA	51	57	58	52	45	42	64

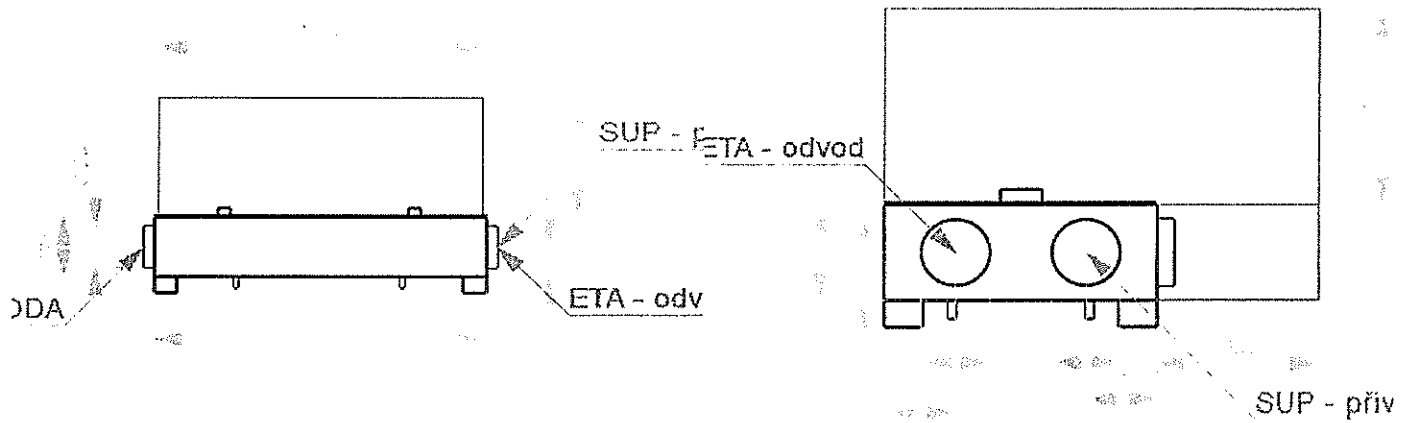
Akustický tlak v oktavových pásmech [dB(A)] *

Hz	125	250	1000	2000	4000	8000	L _{pa}
Hluk do okolí	6	22	28	20	1	-7	32

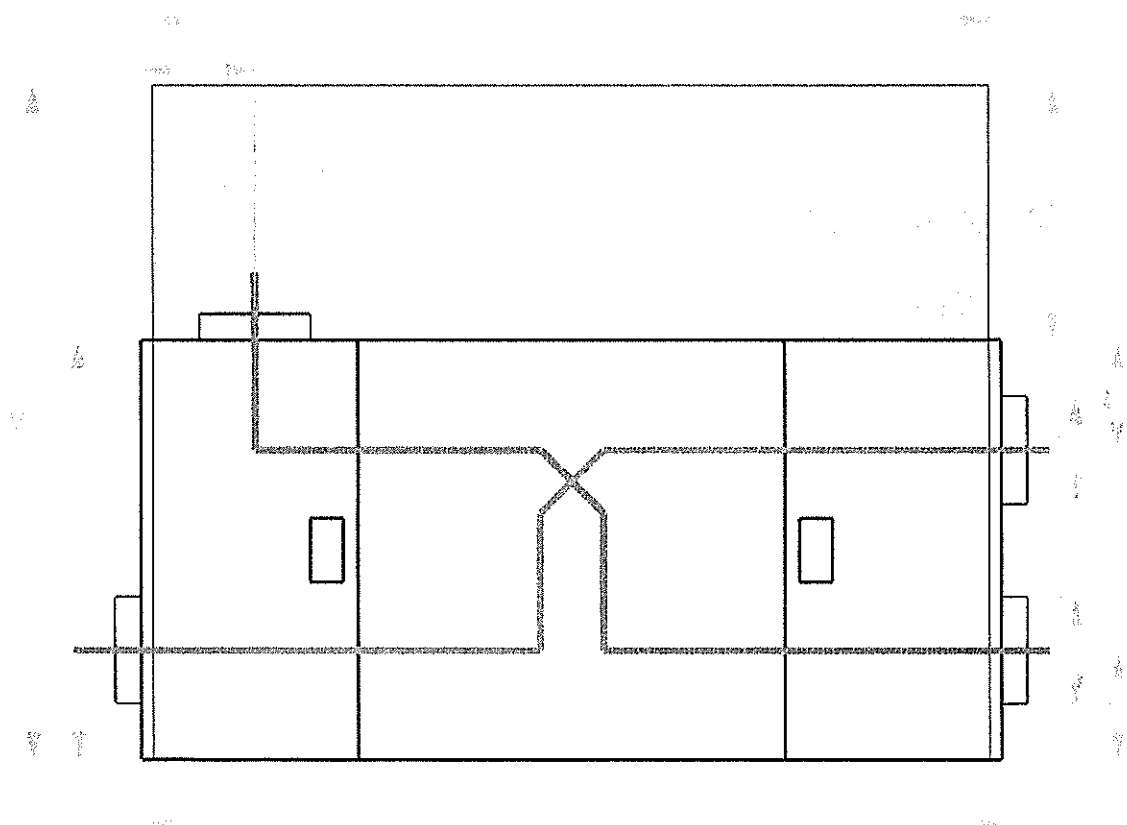
* Hladina akustického tlaku je uvečena ve vzdálenosti 1,5 m.

Nárys

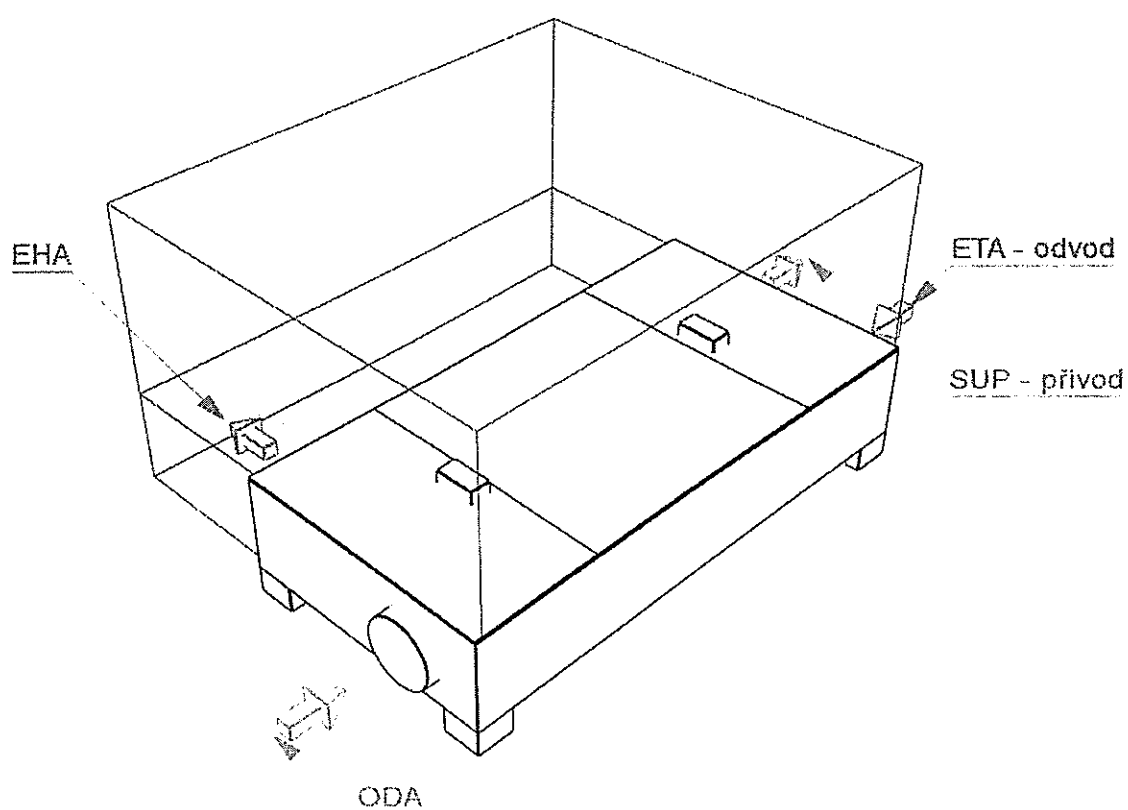
Bokorys



Půdorys



Izometrie



ODA	Sání čerstvého vzduchu
SUP - přívod	Výtlak čerstvého vzduchu
ETA - odvod	Sání odpadního vzduchu
EHA	Výtlak odpadního vzduchu

Technická data zařízení

Číslo nabídky :

Projekt :

Zařízení 

Kód jedn.

Stříška :



ErP conform



ErP conform

Základní vlastnosti

Rozměry

1055 x 521 x 2110 mm

Hmotnost

153,0 Kg

Jmenovitý proud (230V)

16,6 A

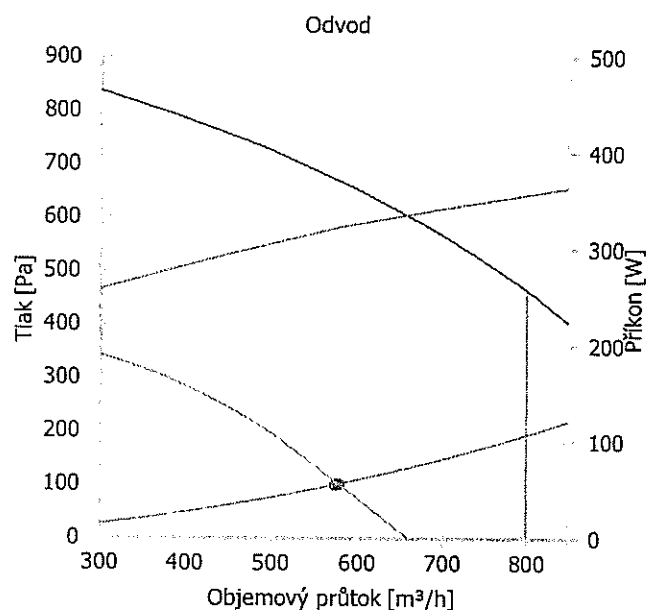
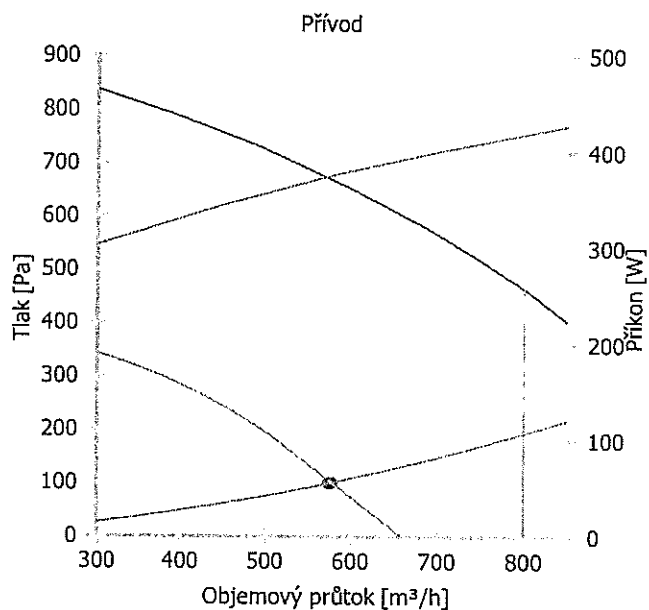
Jmenovitý výkon (230V)

3,84 KW

Příruby

Ø 250 mm

Vzduchové a klimatické parametry



Vlastnost	Léto	Zima
Požadovaný objemový průtok		575 m³/h
Externí tlaková ztráta		100 Pa
Objemový průtok		577 m³/h
Statický tlak		101 Pa
Vstupní teplota		-15,0 °C
Výstupní teplota		36,3 °C
Relativní vlhkost na vstupu		90 %
Relativní vlhkost na výstupu		3 %
Rychlost		3,3 m/s

Vlastnost	Léto	Zima
Požadovaný objemový průtok		575 m³/h
Externí tlaková ztráta		100 Pa
Objemový průtok		577 m³/h
Statický tlak		101 Pa
Vstupní teplota		24,0 °C
Výstupní teplota		-11,8 °C
Relativní vlhkost na vstupu		50 %
Relativní vlhkost na výstupu		75 %
Rychlost		3,3 m/s

Projekt:

Číslo nabídky:

26.03.2018

Přívod

Větrací jednotka s rekuperací

Rozměry	992 x 364 x 1984 mm
Hmotnost	153,0 kg
Příruby	Ø 250 mm

	Léto	Zima
Tlaková ztráta	0 Pa	0 Pa

Filtr

Třída filtrace	G4
Rozměry	AFR DV800 48 G4 - 263x365x48
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa

Filtr - I

Třída filtrace	F7
Rozměry	AFR DV800 48 F7 - 263x365x48
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa

Rekuperátor

Typ	Křížový deskový výměník
Provedení s obtokem	Ano

	Léto	Zima
Teplota na sání	32,0 °C	-15,0 °C
Relativní vlhkost na sání	50 %	90 %
Teplota na přívodu	22,8 °C	20,8 °C
Relativní vlhkost na přívodu	86 %	7 %
Teplota na odvodu	22,0 °C	24,0 °C
Relativní vlhkost na odtahu	50 %	50 %
Teplota na odpadu	31,2 °C	-11,8 °C
Relativní vlhkost na odpadu	29 %	75 %
Okamžitá účinnost rekuperace	92 %	92 %
Okamžitá účinnost rekuperace bez kondenzace	0 %	0 %
Okamžitá vlhkostní účinnost rekuperace	0 %	0 %
Kondenzace	0,0 kg/h	5,6 kg/h

Elektrický ohřívač

Jmenovité napětí	230 V
Jmenovitý proud	13,0 A
Jmenovitý výkon	3,00 kW

	Léto	Zima
Vstupní teplota		20,8 °C
Relativní vlhkost na vstupu		7 %
Výstupní teplota		36,3 °C
Relativní vlhkost na výstupu		3 %
Okamžitý výkon		3,00 kW

Bez rekuperace

	Léto	Zima
Vstupní teplota		-15,0 °C
Relativní vlhkost na vstupu		90 %
Výstupní teplota		-1,2 °C
Relativní vlhkost na výstupu		31 %
Okamžitý výkon		3,00 kW

Ventilátor

Jmenovité napětí		230 V
Jmenovitý proud		1,8 A
Jmenovitý výkon		0,42 kW
Jmenovité otáčky		3500 ot/min
	Léto	Zima
Okamžitý výkon	0,13 kW	0,13 kW
Okamžité otáčky	2472 ot/min	2472 ot/min

Odvod

Tlaková ztráta	Léto 0 Pa	Zima 0 Pa
----------------	-----------	-----------

Filtr - L

Třída filtrace	M5
Rozměry	AFR DV800 48 M5 - 263x365x48
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa

Rekuperátor

Typ	Křížový deskový výměník	
Provedení s obtokem	Ano	
Teplota na sání	Léto 32,0 °C	Zima -15,0 °C
Relativní vlhkost na sání	50 %	90 %
Teplota na přívodu	22,8 °C	20,8 °C
Relativní vlhkost na přívodu	86 %	7 %
Teplota na odvodu	22,0 °C	24,0 °C
Relativní vlhkost na odtahu	50 %	50 %
Teplota na odpadu	31,2 °C	-11,8 °C
Relativní vlhkost na odpadu	29 %	75 %
Okamžitá účinnost rekuperace	92 %	92 %
Okamžitá účinnost rekuperace bez kondenzace	0 %	0 %
Okamžitá vlhkostní účinnost rekuperace	0 %	0 %
Kondenzace	0,0 kg/h	5,6 kg/h

Ventilátor

Jmenovité napětí		230 V
Jmenovitý proud		1,8 A
Jmenovitý výkon		0,42 kW
Jmenovité otáčky		3301 ot/min
	Léto	Zima
Okamžitý výkon	0,11 kW	0,11 kW
Okamžité otáčky	2331 ot/min	2331 ot/min

Měření a regulace, regulační prvky

Servopohon klapka výstupní -

Krouticí moment	2 N·m
Jmenovité napětí	24 V
Jmenovitý výkon	0,00 kW
Se zpětnou pružinou	Ne
Ovládání	Spojité
Maximální plocha klapky	0,4 m²
Rozměry	158 x 28 x 61 mm
Hmotnost	0,2 kg

Kabel

Servopohon klapky vstupní -

Krouticí moment	2 N·m
Jmenovité napětí	24 V
Jmenovitý výkon	0,00 kW
Se zpětnou pružinou	Ne
Ovládání	Spojité
Maximální plocha klapky	0,4 m²
Rozměry	158 x 28 x 61 mm
Hmotnost	0,2 kg

Kabel

Servopohon obtoku rekuperátoru

Krouticí moment	2 N·m
Jmenovité napětí	24 V
Jmenovitý výkon	0,00 kW
Se zpětnou pružinou	Ne
Ovládání	Otevřeno/Zavřeno
Maximální plocha klapky	0,4 m²
Rozměry	158 x 28 x 61 mm
Hmotnost	0,2 kg

Kabel

Digireg -

Řídící jednotka	M1-E8-2	Kabel
DigiReg		
Snímač tlaku přívodního ventilátoru (povinné-hlídá chod) - S9	DTS PSA 100/1500	JYTY 2x1
Snímač tlaku na přívodním filtru - S6	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Snímač tlaku na odvodním filtru - S7	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Prostorové teplotní čidlo přívodního vzduchu - S13	TGCU 3	
Teplotní čidlo prostorové - S1	LCD Panel	CMFM 2x2x0,5
Teplotní čidlo příváděného vzduchu - S10	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotní čidlo přívodního vzduchu - S2	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotní čidlo odváděného vzduchu - S4	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotní čidlo odpadního vzduchu - S5	TGCU M3	JYTY 2x1
Snímač námrazy rekuperátoru - S11	DTS PSA 100/1500	JYTY 2x1
Režim regulace	VAV - (Variable Air Volume) – vestavěný regulátor, nebo frekvenční měnič reguluje otáčky ventilátoru	

Akustická data

Akustický výkon v oktávových pásmech [dB(A)]

Hz	125	250	1000	2000	4000	8000	Lwa
ODA	47	55	54	47	40	36	61
SUP - přívod	53	63	68	68	59	56	74
ETA - odvod	47	53	54	48	41	38	60
EHA	51	59	65	65	57	54	71

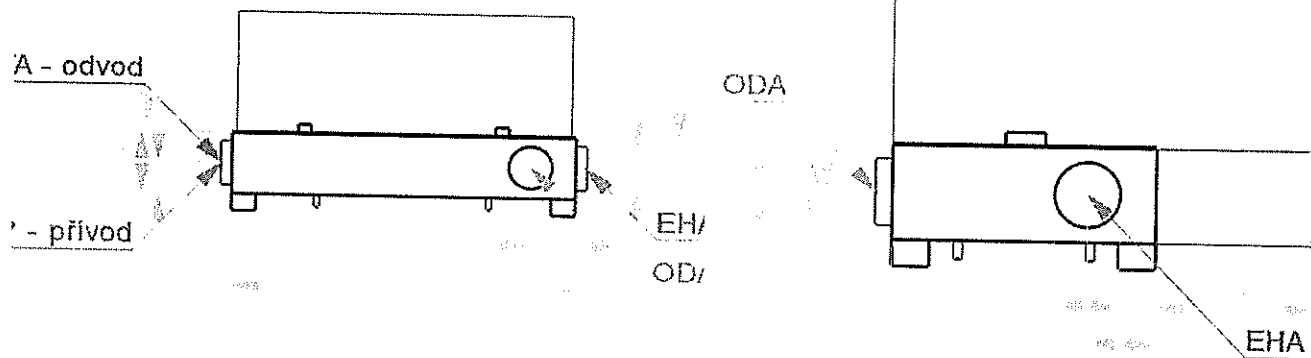
Akustický tlak v oktávových pásmech [dB(A)] *

Hz	125	250	1000	2000	4000	8000	Lpa
Hluk do okolí	3	19	25	17	-2	-10	29

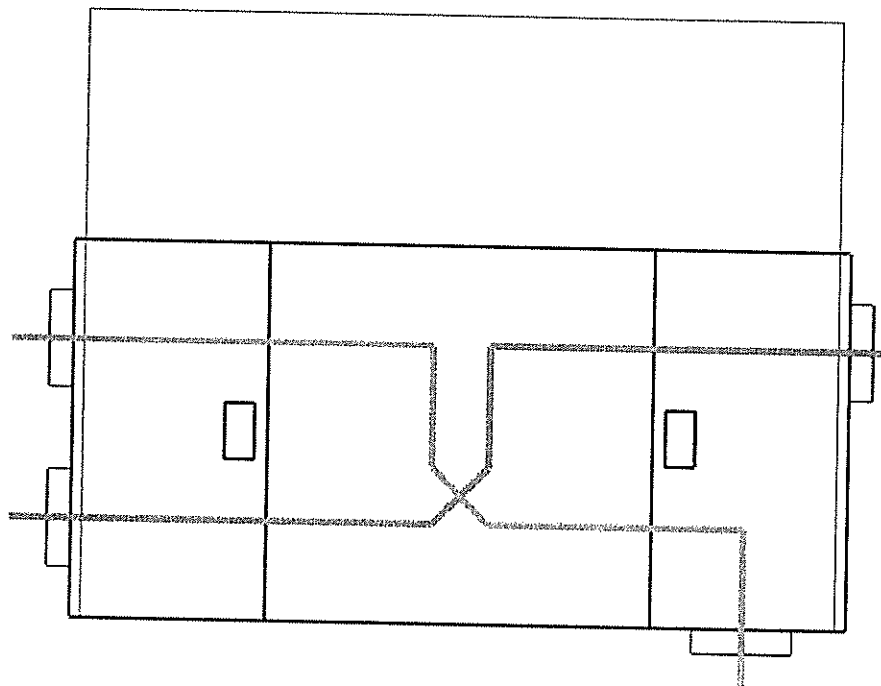
* Hladina akustického tlaku je uvedena ve vzdálenosti 1,5 m.

Nárys

Bokorys



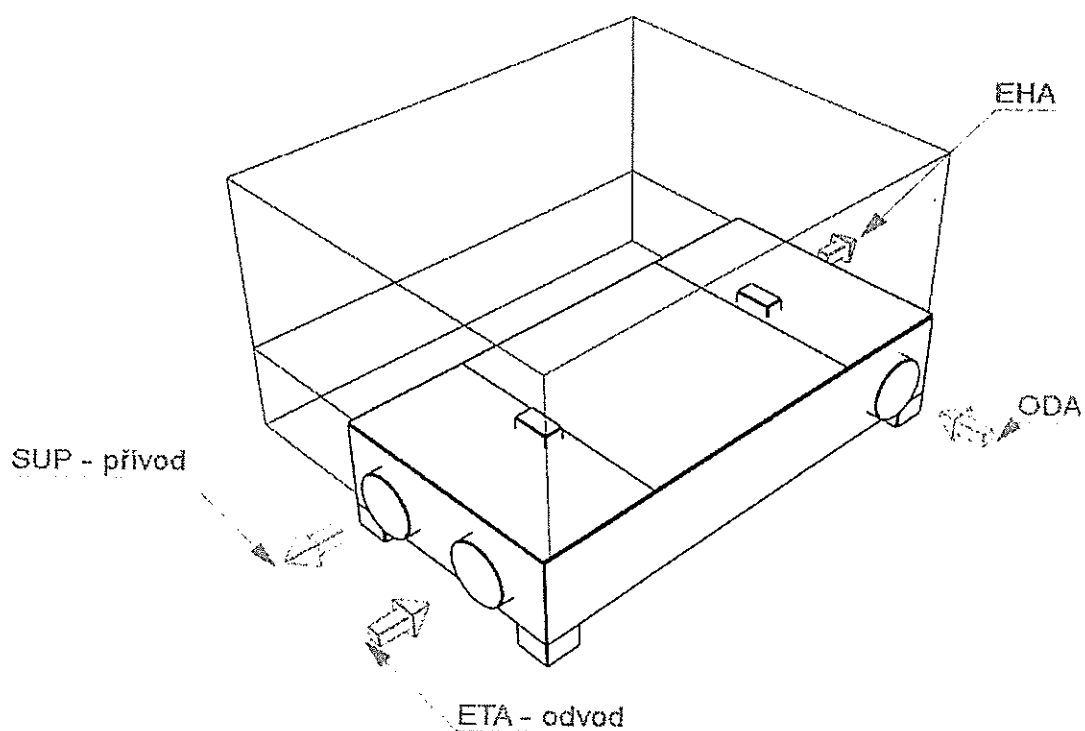
Půdorys



Projekt:
Číslo nabídky:

26.03.2018

Izometrie



ODA	Sání čerstvého vzduchu
SUP - přívod	Výtlak čerstvého vzduchu
ETA - odvod	Sání odpadního vzduchu
EHA	Výtlak odpadního vzduchu