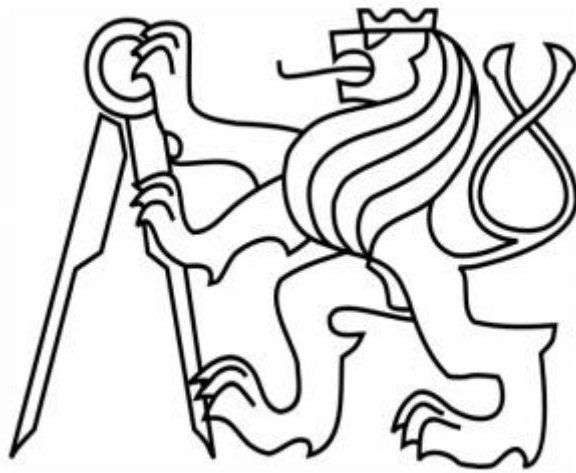


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STROJNÍ
ÚSTAV TECHNIKY PROSTŘEDÍ



**KLIMATIZACE A VĚTRÁNÍ
RODINNÉHO DOMU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PŘÍLOHA č. 6

**TECHNICKÝ LIST VĚTRACÍ JEDNOTKY
*ELEKTRODESIGN DUOVENT COMPACT DV 3000***

Specifikace výrobků

Projekt : BP_VAV_s_Z

Číslo nabídky :

Datum : 23.04.2023

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Obsah

Technická data zařízení

Projekt : BP_VAV_s_Z

Zařízení : Zařízení 1

Kód jednotky : Duovent Compact DV 3000 DCA DCC C KL F7/M5 AV

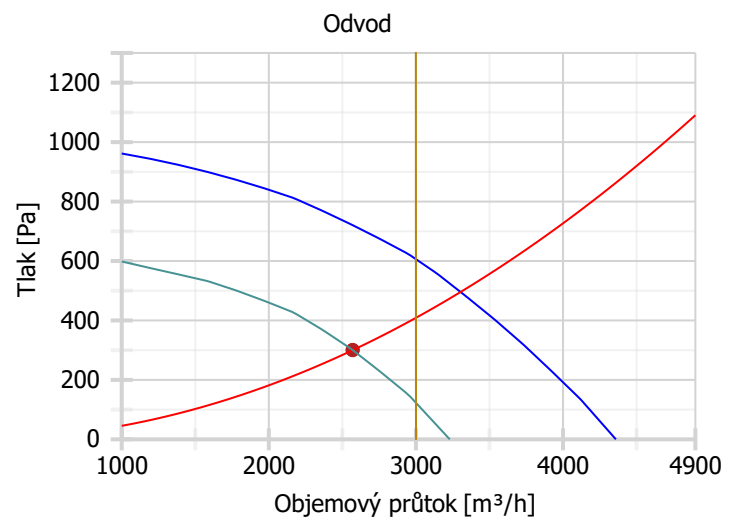
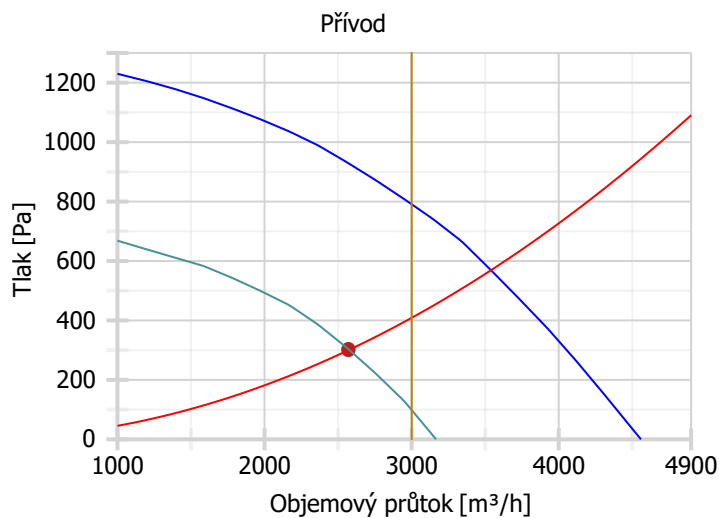
Základní vlastnosti

Rozměry	678 x 1620 x 2562 mm	Hmotnost	372,0 kg
Jmenovitý proud při nominálním průtoku (400V)	3,2 A	Jmenovitý výkon při nominálním průtoku (400V)	2,17 kW
Příruby (rozměr otvoru)	ODA: 450 x 600 mm SUP - přívod: 450 x 600 mm ETA - odvod: 450 x 600 mm EHA: 450 x 600 mm		

Provedení	Vnitřní provedení
Tloušťka panelu	45 mm

Vyhovuje požadavkům nařízení EK 1253/2014, ErP 2018

Vzduchové a klimatické parametry



Vlastnost	Léto	Zima	Vlastnost	Léto	Zima
Objemový průtok	2570 m ³ /h	2100 m ³ /h	Objemový průtok	2570 m ³ /h	2100 m ³ /h
Externí tlak	300 Pa	100 Pa	Externí tlak	300 Pa	100 Pa
Vstupní teplota	32,0 °C	-12,0 °C	Vstupní teplota	26,0 °C	20,0 °C
Výstupní teplota	17,5 °C	20,0 °C	Výstupní teplota	30,4 °C	0,8 °C
Relativní vlhkost na vstupu	50 %	90 %	Relativní vlhkost na vstupu	50 %	50 %
Relativní vlhkost na výstupu	85 %	8 %	Relativní vlhkost na výstupu	39 %	99 %
Rychlost na vstupním hrdle	2,6 m/s	2,2 m/s	Rychlost na výstupním hrdle	2,6 m/s	2,2 m/s

Přívod

Regulační klapka DUO-DV-IJK-3000

Filtr

Třída filtrace	F7 – ISO 16890 ISO ePM2,5 70%	
Rozměry	AFR 48 F7 - 577x650x48	
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa	
	Léto	Zima
Tlaková ztráta čistého filtru	47 Pa	31 Pa

Rekuperátor PCFK 55 DV 3000

Typ	Protiproudý výměník	
Provedení s obtokem	Ano	
	Léto	Zima
Teplota na sání	32,0 °C	-12,0 °C
Relativní vlhkost na sání	50 %	90 %
Teplota na přívodu	27,6 °C	15,5 °C
Relativní vlhkost na přívodu	64 %	11 %
Teplota na odtahu	26,0 °C	20,0 °C
Relativní vlhkost na odtahu	50 %	50 %
Teplota na odpadu	30,4 °C	0,8 °C
Relativní vlhkost na odpadu	39 %	99 %
Okamžitá účinnost rekuperace	74 %	86 %
Okamžitá účinnost rekuperace bez kondenzace	74 %	75 %
Kondenzace	0,0 kg/h	8,3 kg/h
Tlaková ztráta - Přívod	148 Pa	99 Pa
Tlaková ztráta - Odvod	165 Pa	110 Pa
Energetická účinnost dle EN 13053	71,2 %	72,8 %
Třída energetické účinnosti dle EN 13053	H1	H1
Výkon rekuperace bez kondenzace	3,8 kW	16,8 kW
Výkon rekuperace	3,8 kW	19,4 kW

Pro návrhovou teplotu venkovního vzduchu nižší než cca -8°C doporučujeme použití vodního nebo elektrického předehřevu ve funkci aktivní protimrazové ochrany rekuperátoru jednotky.

Vodní ohříváč IBW-A DV 3000 V

Připojení vody	G1"	
Teplotní spád	80/60 °C	
Medium	Voda	
	Léto	Zima
Vstupní teplota		15,5 °C
Relativní vlhkost na vstupu		11 %
Výstupní teplota		20,0 °C
Relativní vlhkost na výstupu		8 %
Okamžitý výkon		3,24 kW
Tlaková ztráta		19 Pa
Tlaková ztráta vody		9,9 kPa
Objemový průtok vody		0,1 m ³ /h
	Léto	Zima
Vstupní teplota		-12,0 °C
Relativní vlhkost na vstupu		90 %
Výstupní teplota		19,3 °C
Relativní vlhkost na výstupu		10 %
Okamžitý výkon		24,80 kW
Tlaková ztráta		19 Pa
Tlaková ztráta vody		23,2 kPa
Objemový průtok vody		1,1 m ³ /h

Vodní chladič IKW DV 3000 V

Teplotní spád			6/12 °C
Připojení vody			G1"
Medium			Voda
		Léto	Zima
Vstupní teplota		27,6 °C	
Relativní vlhkost na vstupu		64 %	
Výstupní teplota		17,5 °C	
Relativní vlhkost na výstupu		85 %	
Tlaková ztráta		62 Pa	
Celkový výkon		18,71 kW	
Citelný výkon		8,6 kW	
Objemový průtok vody		2,7 m ³ /h	
Tlaková ztráta vody		14,4 kPa	
Kondenzace		13,3 kg/h	
	Bez rekuperace	Léto	Zima
Vstupní teplota		32,0 °C	
Relativní vlhkost na vstupu		50 %	
Výstupní teplota		18,3 °C	
Relativní vlhkost na výstupu		78 %	
Tlaková ztráta		62 Pa	
Celkový výkon		18,59 kW	
Citelný výkon		11,7 kW	
Objemový průtok vody		2,7 m ³ /h	
Tlaková ztráta vody		18,0 kPa	
Kondenzace		14,3 kg/h	

Ventilátor RH35C

Jmenovité napětí			400 V
Jmenovitý proud při nominálním průtoku			1,8 A
Jmenovitý výkon při nominálním průtoku			1,24 kW
Jmenovité otáčky při nominálním průtoku			2709 ot/min
		Léto	Zima
Okamžitý výkon		0,34 kW	0,34 kW
Okamžitá otáčky		1486 ot/min	1486 ot/min
SFP		579 W/(m ³ /s)	579 W/(m ³ /s)
SFP třída		2	2
ErP statická účinnost		68,6 %	68,6 %
ErP 2015		Ano	Ano

Odvod

Regulační klapka DUO-DV-IJK-3000

Filtr

Třída filtrace	M5 – ISO 16890 ISO ePM10 50%		
Rozměry	AFR 48 M5 - 577x650x48		
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa		
	Léto	Zima	
Tlaková ztráta čistého filtru	40 Pa		27 Pa

Rekuperátor PCFK 55 DV 3000

Typ	Protiproudý výměník		
Provedení s obtokem	Ano		

Poznámka: Výpočtové hodnoty rekuperátoru jsou uvedeny v přívodní části.

Ventilátor RH35C

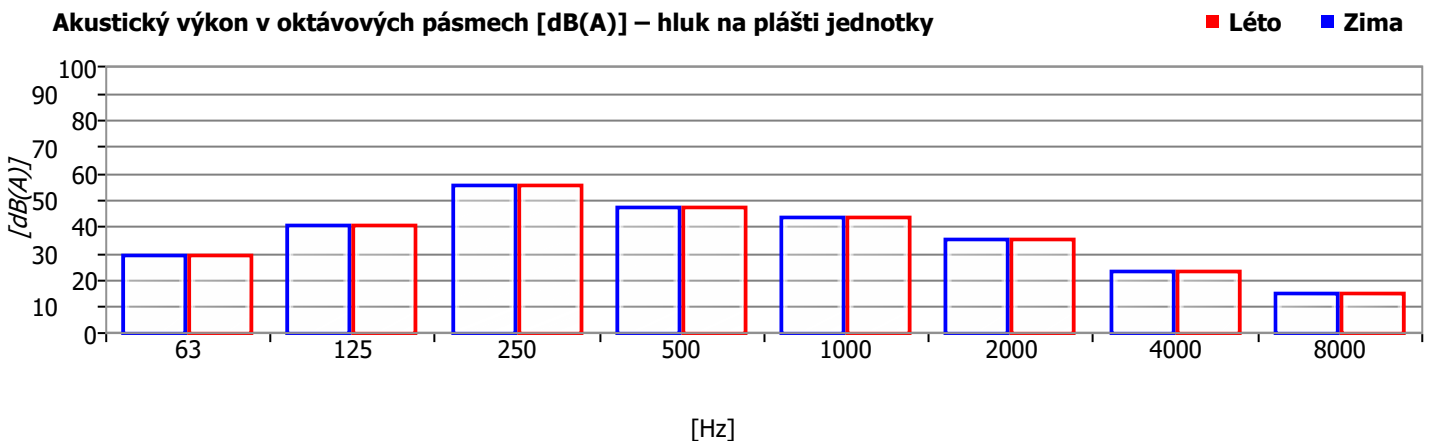
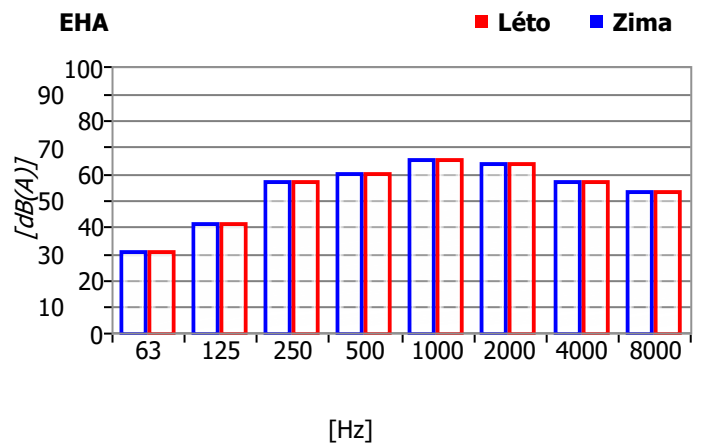
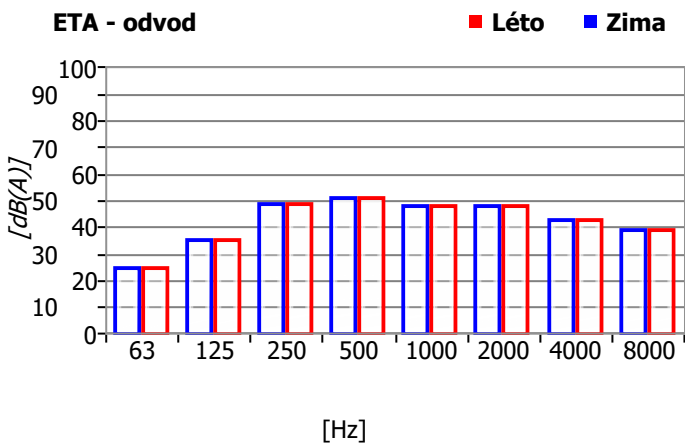
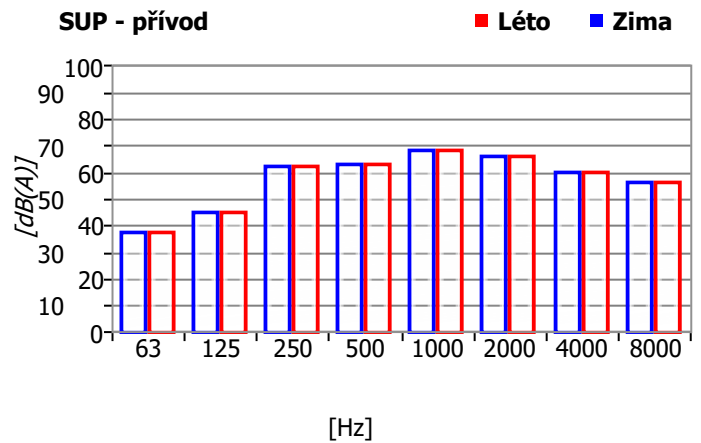
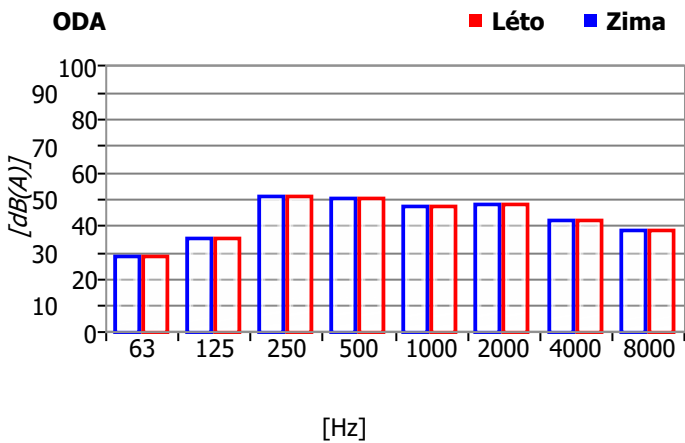
Jmenovité napětí	400 V		
Jmenovitý proud při nominálním průtoku	1,4 A		
Jmenovitý výkon při nominálním průtoku	0,93 kW		
Jmenovité otáčky při nominálním průtoku	2390 ot/min		
	Léto	Zima	
Okamžitý výkon	0,29 kW		0,29 kW
Okamžitě otáčky	1387 ot/min		1387 ot/min
SFP	495 W/(m ³ /s)		495 W/(m ³ /s)
SFP třída	1		1
ErP statická účinnost	68,6 %		68,6 %
ErP 2015	Ano		Ano

Akustická data

Akustický výkon v oktávných pásmech [dB(A)]

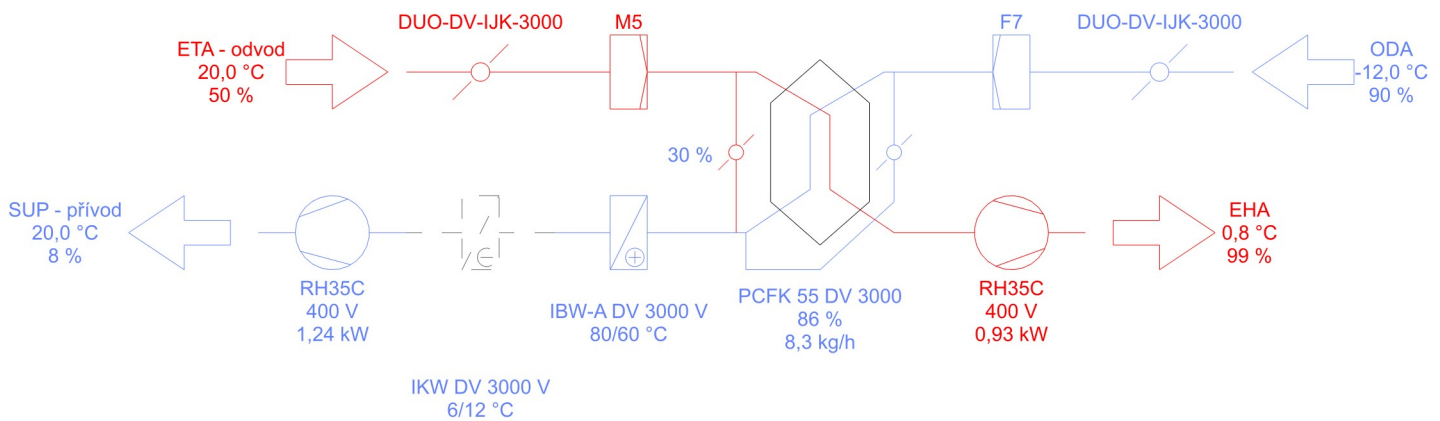
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
ODA	29 29	36 36	52 52	51 51	48 48	49 49	43 43	39 39	56 56
SUP - přívod	38 38	46 46	63 63	64 64	69 69	67 67	61 61	57 57	73 73
ETA - odvod	26 26	36 36	50 50	52 52	49 49	49 49	44 44	40 40	56 56
EHA	32 32	42 42	58 58	61 61	66 66	65 65	58 58	54 54	70 70
Hluk na plášti jednotky	30 30	41 41	56 56	48 48	44 44	36 36	24 24	16 16	57 57

Akustické údaje jsou pro VZT jednotky DUOVENT uvedeny a měřeny dle požadavků normy ČSN EN 13053 a souvisejících norem. Akustické údaje byly stanoveny za předpokladu laboratorních podmínek. Tolerance výše uvedených akustických údajů je ±3dB.



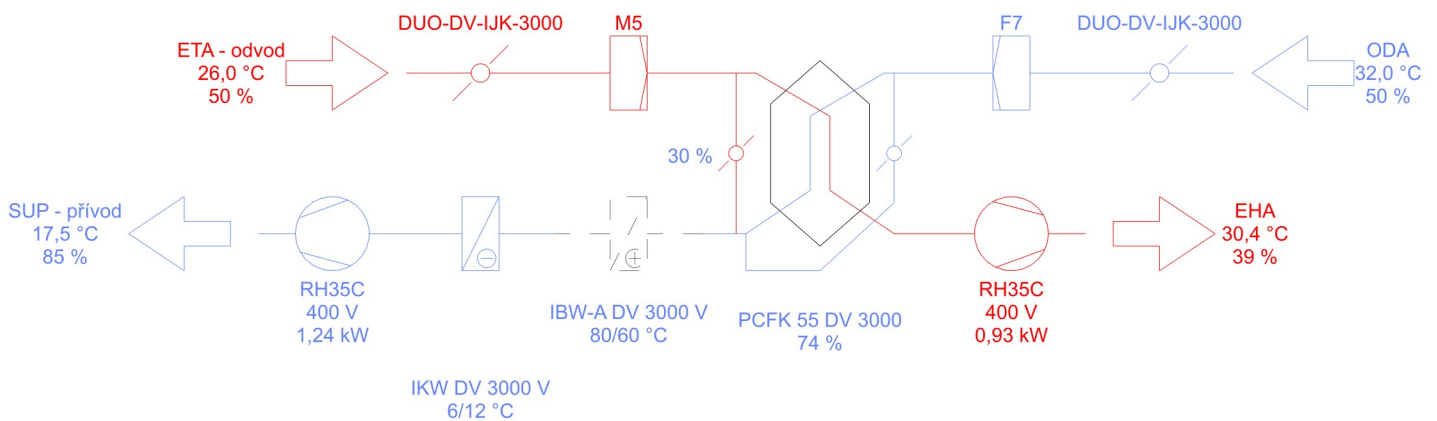
Vzduchotechnické schéma

Provoz : **Zima**



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

Provoz : **Léto**

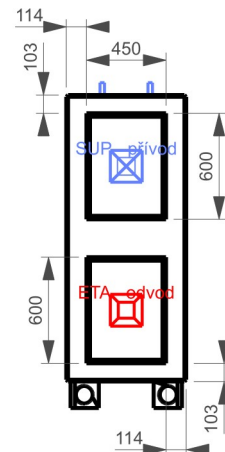
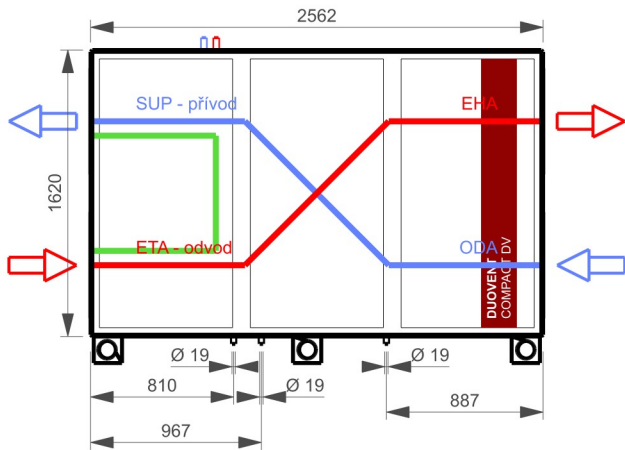


ODA Sání čerstvého vzduchu
 SUP - přívod Výtlak čerstvého vzduchu
 ETA - odvod Sání odpadního vzduchu
 EHA Výtlak odpadního vzduchu

Rozměrové výkresy

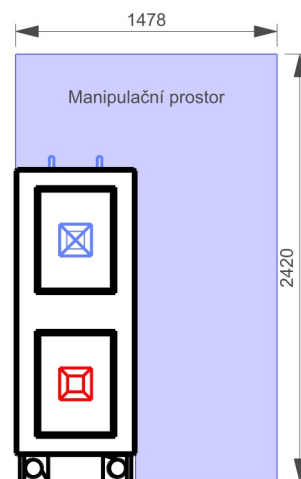
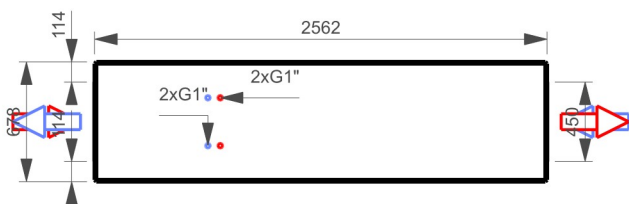
Nárys

Bokorys

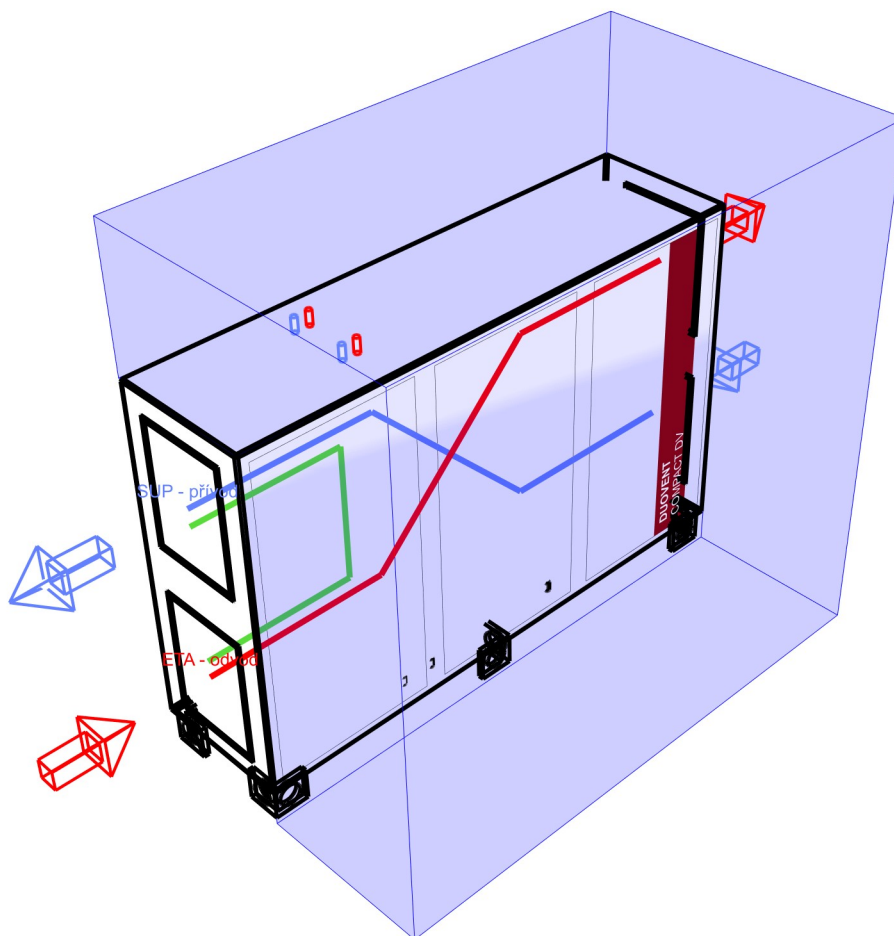


Půdorys

Manipulační prostor



Izometrie



Ekodesign
NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č.1253/2014 ze dne 7. července 2014
Požadavky na informace (PŘÍLOHA V)
DUOVENT COMPACT DV - hodnoty pro ErP2018

Název výrobce	ELEKTRODESIGN ventilátory s.r.o.
Typové označení	Duovent Compact DV 3000
Deklarovaná typologie	NRVU obousměrná (BVU)
Typ pohonu	Integrovaný pohon s proměnnými otáčkami
Typ systému ZZT	Protiproudý výměník
Tepelná účinnost ZZT	75,6 %
Q _{nom}	0,833 m ³ /s
Pelec (Přívod+Odvod)	2,11 kW
SFP _{int}	1039 W/(m ³ /s)
Nátoková rychlost	1,9 m/s
Δp _{s,ext} (Přívod/Odvod)	350/350 Pa
Δp _{s,int} (Přívod/Odvod)	316/330 Pa
Δp _{s,add} (Přívod/Odvod)	222/10 Pa
Statická účinnost ventilátorů (Přívod/Odvod)	62/62,4 %
Deklarovaná maximální vnější netěsnost	2 %
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost	1 %
Energetická náročnost filtrů	1800(Přívod F7)/1505(Odvod M5) kWh/rok
Vizuální upozornění na výměnu filtrů	Manostat s kontaktem detekujícím koncovou tlakovou ztrátu filtru. Vizuální signalizace v nadřazeném řídicím systému.
L _{wA}	53 dB(A)
Internetová adresa	http://www.elektrodesign.cz

Souhrnné informace

Provedení VZT

Standardní provedení
Dveře s panty

Součásti dodávky

1 x Větrací jednotka s rekuperací tepla: Duovent Compact DV 3000 DCA DCC C KL F7/M5 AV
3 x Sifon podtlakový: SF-P 300 *)

*) Není součástí jednotky, pouze na samostatnou objednávku.

Poznámka

Volitelné provedení jednotky

Standardní provedení

Skříň

- Patentovaný modulární systém ISOSTREAM® se stěnovými panely tl. 45 mm, které jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s vnějším lakováním v odstínu RAL9002 (šedobílá).
- Panely vyplněné zvukovou a tepelnou izolací z nehořlavé skelné minerální vlny. Parametry opláštění v souladu s normou EN 1886.

Motor

- Na oběžném kole ventilátoru je napřímo namontován EC motor. Motor ventilátoru je možné plynule řídit externím signálem 0–10 V.
- Motor je vybaven vlastní vestavěnou tepelnou ochranou. Třída účinnosti motoru IE4, krytí elektromotoru IP54.

Výměníky

- Výparníky jsou standardně navrženy pro chladivo R410A. Víceokruhové výparníky jsou zhotoveny jako proplétané.
- Vodní ohřívače a chladiče mají standardně měděné trubky a hliníkové lamely v pozinkovaném ocelovém rámu.
- Elektrické ohřívače mají standardně hladké topné tyče a jsou vybaveny provozním termostatem se spouštěcí teplotou 60 °C a havarijním termostatem s ručním resetem a spouštěcí teplotou 120 °C.

Rekuperace / Regenerace

- Rekuperační protiproudý výměník je vyroben z hliníku.
- Regenerační výměník je vyroben z hliníku.
- Entalpické a sorpční se zeolitovým povrchem.

Filtr

- Standardně jsou osazeny deskové filtry třídy filtrace G4 až F9 na sání a G4 nebo M5 na odtahu.
Účinnost filtrace dle ISO 16890 pro G4 - ISO Coarse 60%, M5 - ISO Coarse 80%, F7 - ISO ePM1 70%, F9 – ISO ePM1 80%

Klapky

- Hliníkové regulační klapky s přípravou pro osazení servopohonu. Klapky splňují třídu těsnosti 2 (na přání tř. 3) dle EN1751.

Výkaz výměr VZT komponentů

Zařízení 1

Součásti dodávky

1 x Větrací jednotka s rekuperací tepla: Duovent Compact DV 3000 DCA DCC C KL F7/M5 AV
3 x Sifon podtlakový: SF-P 300 *)

*) Není součástí jednotky, pouze na samostatnou objednávku.