Špecifikácia zariadení

Projekt : **Humenne internat vnutorne prevedenie**

Číslo ponuky :

Dátum : **31. 10. 2023**

Zhotoviteľ	**Investor**
Spoločnosť	Spoločnosť
Kontaktná osoba	Kontaktná osoba
Adresa	Adresa
Telefón	Telefón
E-mail	E-mail
Webová stránka	Webová stránka

Obsah

Technické dáta zariadenia

Projekt : Humenne internat **Zariadenie : Zariadenie 2**

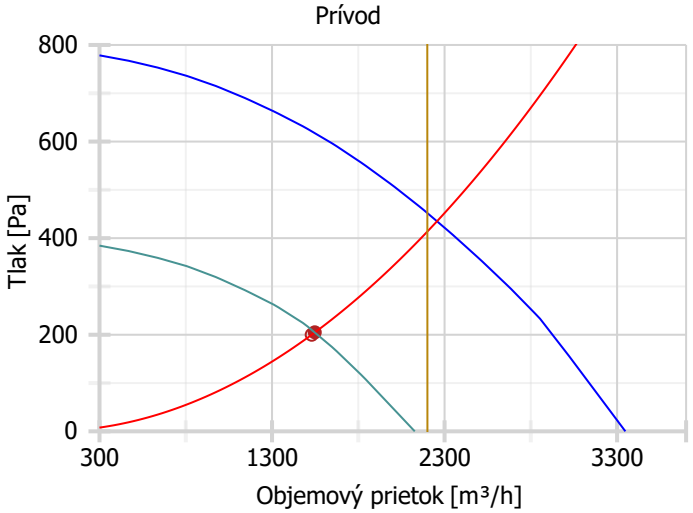
Kód jednotky : Duovent Compact DV 2200 DXr MX KL F7/M5 DVAV PBP TOP

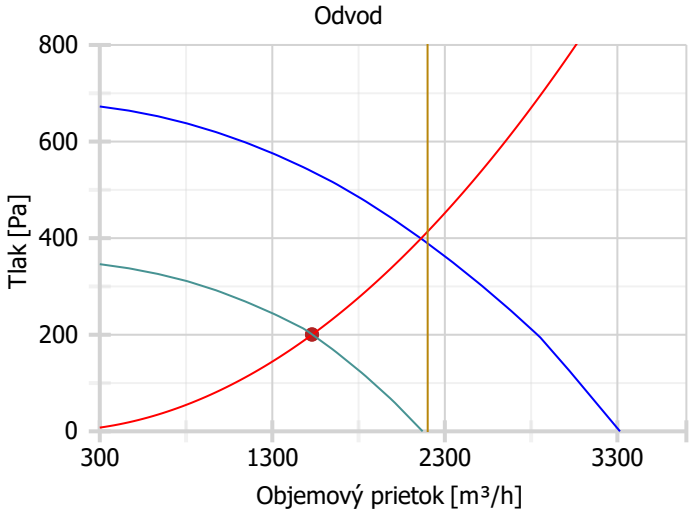
Základné vlastnosti

Rozmery	835 x 1463 x 1934 mm	Hmotnosť	319,0 kg
Menovitý prúd pri nominálnom prietoku (400V)	1,8 A	Menovitý výkon pri nominálnom prietoku (400V)	1,29 kW
Príruby (rozmer otvoru)	ODA: Ø 400 mm SUP - prívod: Ø 400 mm ETA - odvod: Ø 400 mm EHA: Ø 400 mm		
		Vyhotovenie	Vnútorné vyhotovenie
		Hrúbka panelu	45 mm

Vyhovuje požiadavkám nariadenia EK 1253/2014, ErP 2018

Vzduchové a klimatické parametre





Vlastnosť	Leto	Zima
Objemový prietok	1530 m³/h	1530 m³/h
Externý tlak	200 Pa	200 Pa
Vstupná teplota	32,0 °C	-15,0 °C
Výstupná teplota	24,7 °C	20,0 °C
Relatívna vlhkosť na vstupe	40 %	90 %
Relatívna vlhkosť na výstupe	61 %	6 %
Rýchlosť na vstupnom hrdle	3,4 m/s	3,4 m/s

Vlastnosť	Leto	Zima
Objemový prietok	1530 m³/h	1530 m³/h
Externý tlak	200 Pa	200 Pa
Vstupná teplota	22,0 °C	22,0 °C
Výstupná teplota	29,4 °C	0,4 °C
Relatívna vlhkosť na vstupe	50 %	50 %
Relatívna vlhkosť na výstupe	32 %	99 %
Rýchlosť na výstupnom hrdle	3,4 m/s	3,4 m/s

Prívod

Regulačná klapka DUO-DV-IJK-2200-TOP

Filter

Trieda filtrácie	F7 – ISO 16890 ISO ePM2,5 70%
Rozmery	AFRM 96 F7 - 410x734x96
Odporúčaná koncová tlaková strata	250 Pa

	Leto	Zima
Tlaková strata čistého filtra	27 Pa	27 Pa

Teplotný výmenník PCFK 35 DV 2200

Typ	Protiprúdový výmenník
Vyhotovenie s obtokom	Áno

	Leto	Zima
Teplota na saní	32,0 °C	-15,0 °C
Relatívna vlhkosť na saní	40 %	90 %
Teplota na prívode	24,7 °C	17,2 °C
Relatívna vlhkosť na prívode	61 %	8 %
Teplota na odťahu	22,0 °C	22,0 °C
Relatívna vlhkosť na odťahu	50 %	50 %
Teplota na odpade	29,4 °C	0,4 °C
Relatívna vlhkosť na odpade	32 %	99 %
Okamžitá účinnosť rekuperácie	73 %	87 %
Okamžitá účinnosť rekuperácie bez kondenzácie	74 %	74 %
Kondenzácia	0,0 kg/h	8,0 kg/h
Tlaková strata - Prívod	84 Pa	84 Pa
Tlaková strata - Odvod	92 Pa	92 Pa
Energetická účinnosť podľa EN 13053	72,3 %	72,3 %
Trieda energetickej účinnosti podľa EN 13053	H1	H1
Výkon rekuperácie bez kondenzácie	3,8 kW	14,2 kW
Výkon rekuperácie	3,8 kW	16,7 kW

Pre výpočtovú teplotu vonkajšieho vzduchu nižšiu ako cca -8 °C odporúčame použitie vodného alebo elektrického predohrevu vo funkcii aktívnej protimrazové ochrany rekuperátora jednotky.

Priamy výparník IKF DV 2200 TOP

Teplota kvapaliny	50,0 °C
Kondenzačná teplota	50 °C
Teplota odparovania	6 °C
Typ chladiva	R32
Je reverzibilný	Áno
Počet okruhov	Jednookruhový (100%)

	Leto	Zima
Vstupná teplota	24,7 °C	17,2 °C
Relatívna vlhkosť na vstupe	61 %	8 %
Výstupná teplota	24,7 °C	20,0 °C
Relatívna vlhkosť na výstupe	61 %	6 %
Tlaková strata	29 Pa	29 Pa
Celkový výkon	0,00 kW	1,49 kW
Celkový výkon na jeden okruh	0,00 kW	1,49 kW
Citeľný výkon	0,0 kW	1,5 kW
Kondenzácia	0,0 kg/h	0,0 kg/h

Bez rekuperácie	Leto	Zima
Vstupná teplota	32,0 °C	9 * °C
Relatívna vlhkosť na vstupe	40 %	90 %
Výstupná teplota	26,0 °C	20,0 °C
Relatívna vlhkosť na výstupe	50 %	44 %
Tlaková strata	29 Pa	29 Pa
Celkový výkon	5,25 kW	5,83 kW
Celkový výkon na jeden okruh	5,25 kW	5,83 kW
Citeľný výkon	3,1 kW	5,7 kW
Kondenzácia	2,4 kg/h	0,0 kg/h

* Pre správnu funkciu kondenzátora je nutné zabezpečiť vstupnú teplotu do výmenníka minimálne +9°C.
- Objem chladiva pre výparníky VZT jednotiek - na vyžiadanie pri objednaní

Ventilátor RH31C

Menovité napätie	400 V
Menovitý prúd pri nominálnom prietoku	1,0 A
Menovitý výkon pri nominálnom prietoku	0,71 kW
Menovité otáčky pri nominálnom prietoku	2399 ot/min

	Leto	Zima
Okamžitý výkon	0,50 kW	0,50 kW
Okamžité otáčky	2087 ot/min	2087 ot/min
SFP	854 W/(m³/s)	854 W/(m³/s)
SFP trieda	3	3
ErP statická účinnosť	66,5 %	66,5 %
ErP 2015	Áno	Áno

Odvod

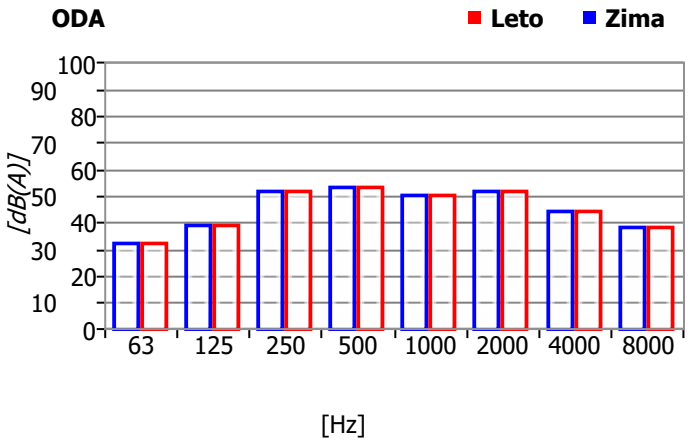
Regulačná klapka DUO-DV-IJK-2200-TOP		
Filter		
Trieda filtrácie		M5 – ISO 16890 ISO ePM10 50%
Rozmery		AFR 96 M5 - 410x734x96
Odporúčaná koncová tlaková strata		250 Pa
	Leto	Zima
Tlaková strata čistého filtra	22 Pa	22 Pa
Teplotný výmenník PCFK 35 DV 2200		
Typ		Protiprúdový výmenník
Vyhotovenie s obtokom		Áno
Poznámka: Výpočtové hodnoty rekuperátora sú uvedené v prívodnej časti.		
Ventilátor RH31C		
Menovité napätie		400 V
Menovitý prúd pri nominálnom prietoku		0,8 A
Menovitý výkon pri nominálnom prietoku		0,57 kW
Menovité otáčky pri nominálnom prietoku		2229 ot/min
	Leto	Zima
Okamžitý výkon	0,46 kW	0,46 kW
Okamžité otáčky	2025 ot/min	2025 ot/min
SFP	794 W/(m³/s)	794 W/(m³/s)
SFP trieda	3	3
ErP statická účinnosť	66,5 %	66,5 %
ErP 2015	Áno	Áno

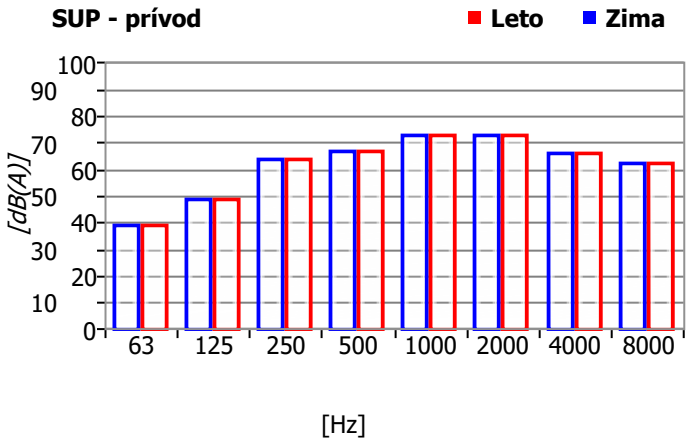
Akustické dáta

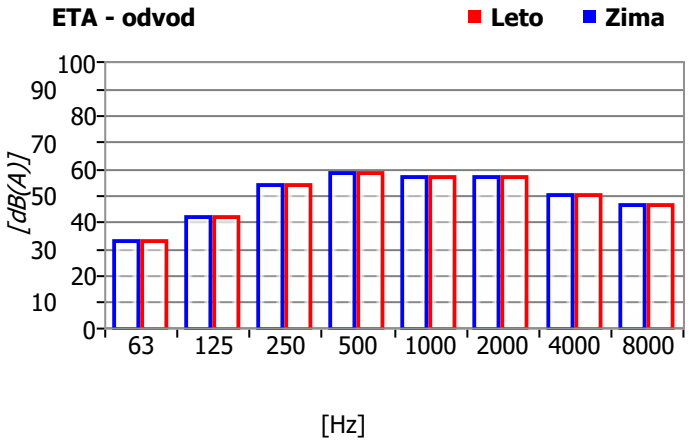
Akustický výkon v oktávových pásmach [dB (A)]

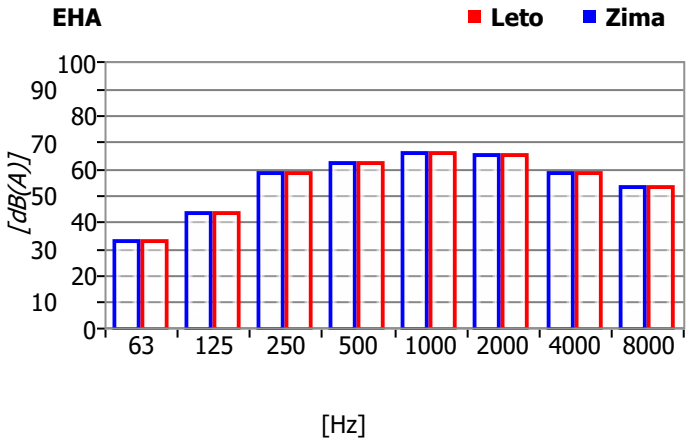
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
ODA	33 | 33	40 | 40	53 | 53	54 | 54	51 | 51	53 | 53	45 | 45	39 | 39	59 | 59
SUP - prívod	40 | 40	50 | 50	65 | 65	68 | 68	74 | 74	74 | 74	67 | 67	63 | 63	78 | 78
ETA - odvod	34 | 34	43 | 43	55 | 55	59 | 59	58 | 58	58 | 58	51 | 51	47 | 47	64 | 64
EHA	34 | 34	44 | 44	59 | 59	63 | 63	67 | 67	66 | 66	59 | 59	54 | 54	71 | 71
Hluk na plášti jednotky	32 | 32	46 | 46	58 | 58	52 | 52	50 | 50	43 | 43	30 | 30	22 | 22	59 | 59

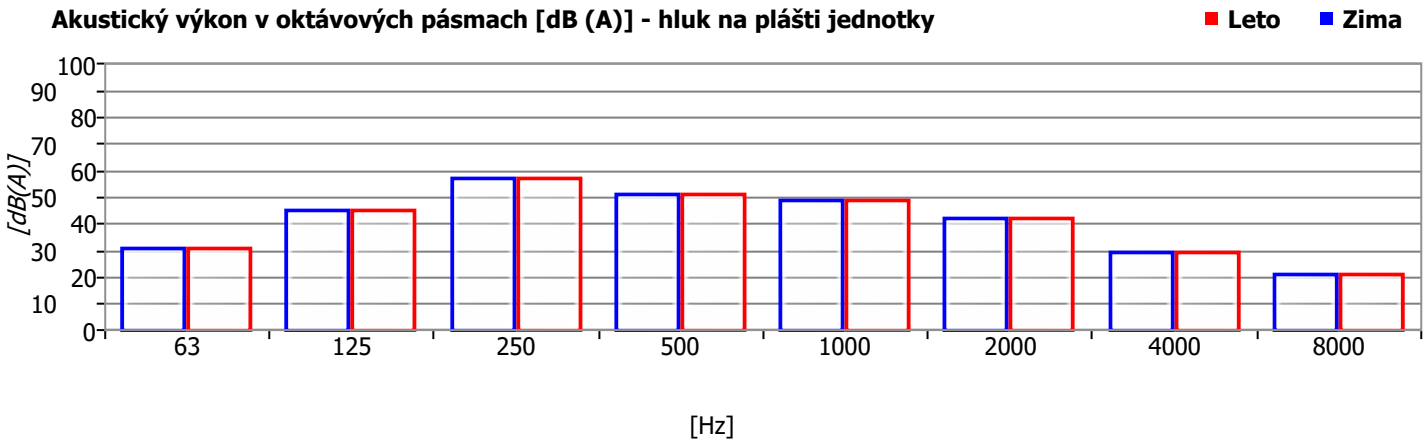
Akustické údaje sú pre VZT jednotky DUOVENT uvedené a merané podľa požiadaviek normy STN EN 13053 a súvisiacich noriem.
Akustické údaje boli stanovené za predpokladu laboratórnych podmienok. Tolerancia vyššie uvedených akustických údajov je ± 3dB.



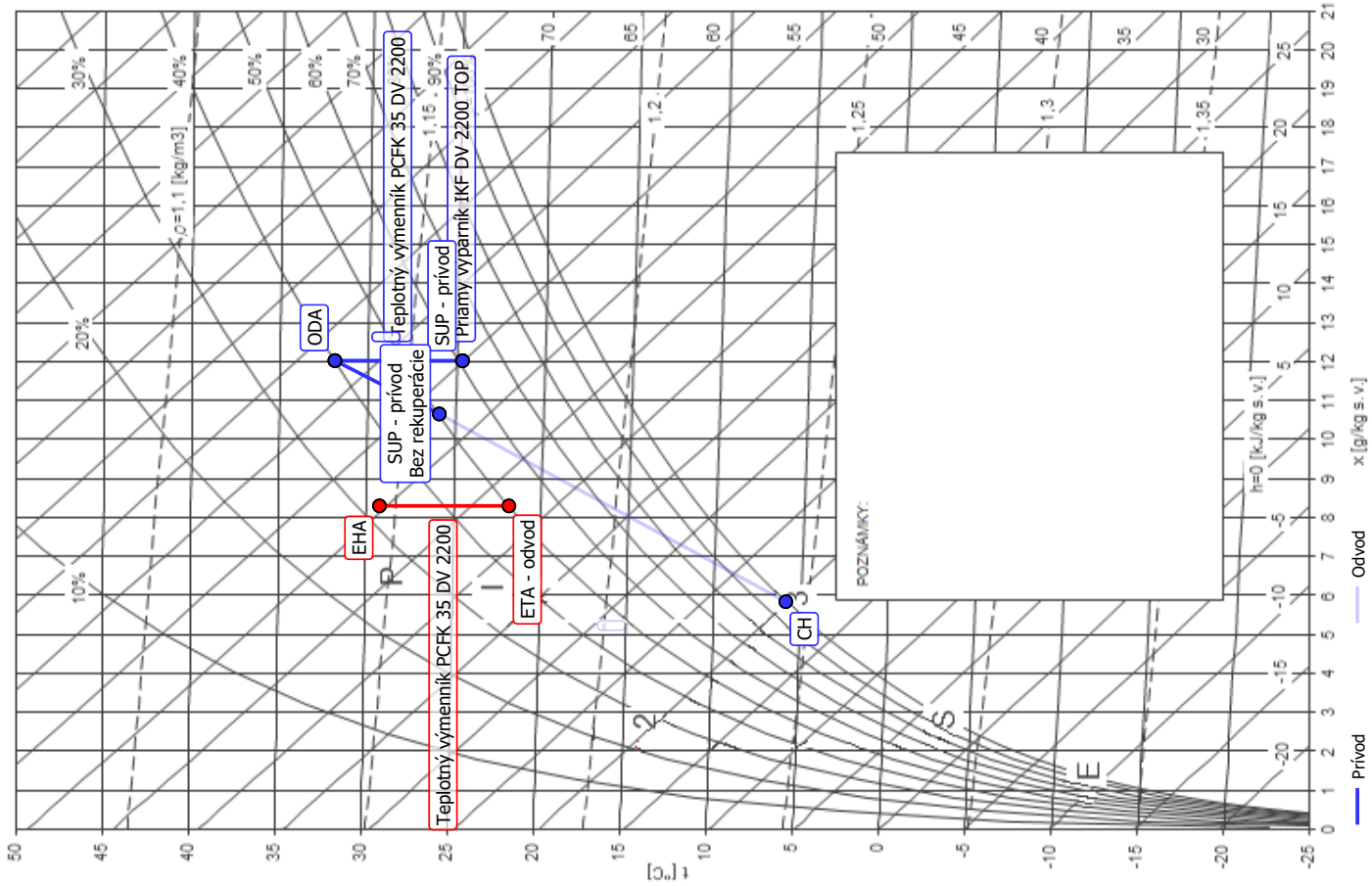




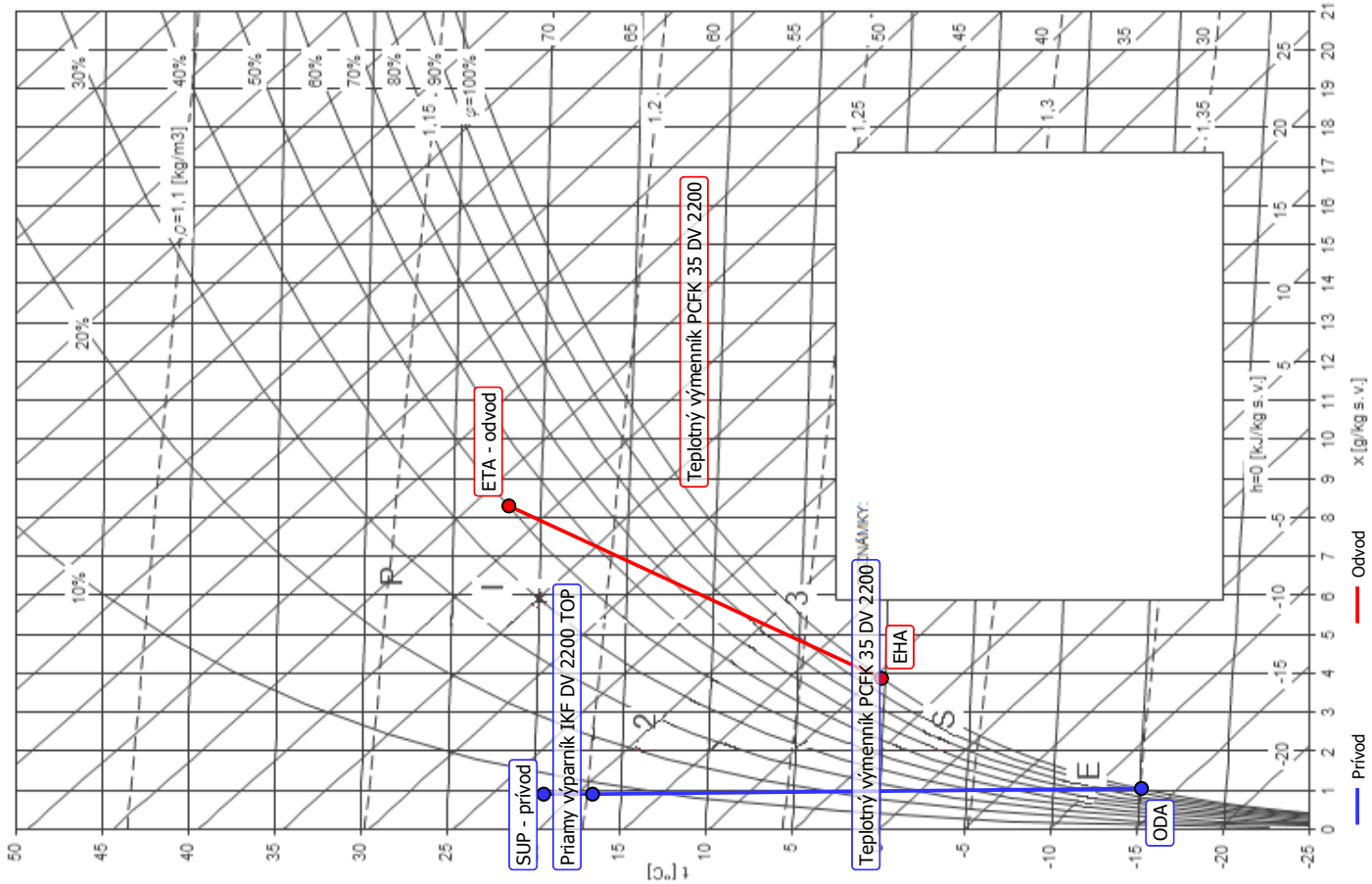




Hx Diagram - Leto

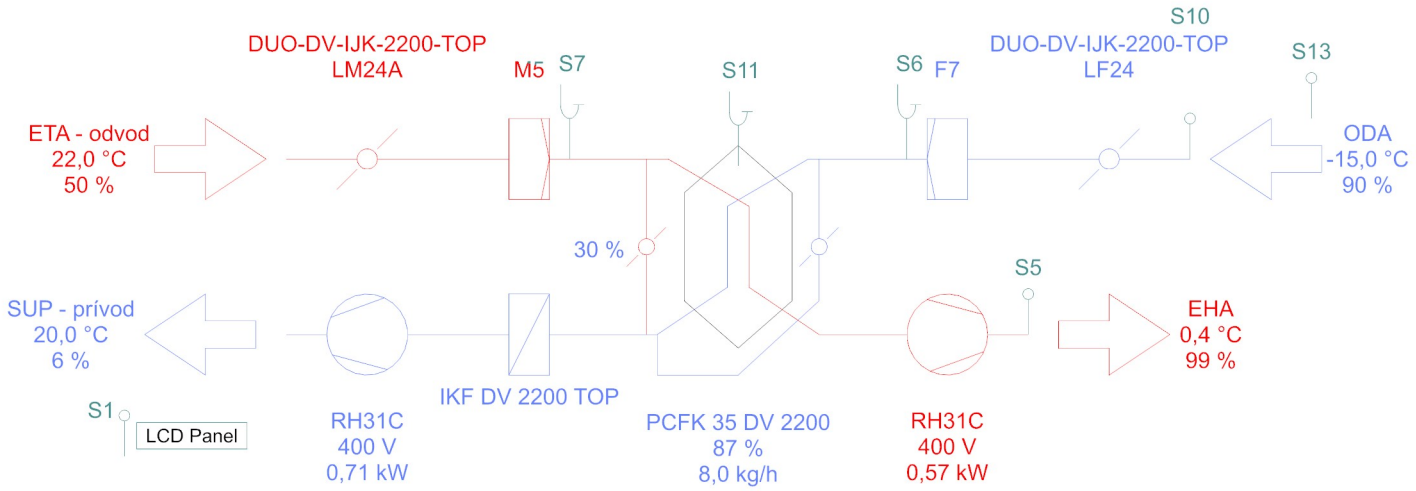


Hx Diagram - Zima



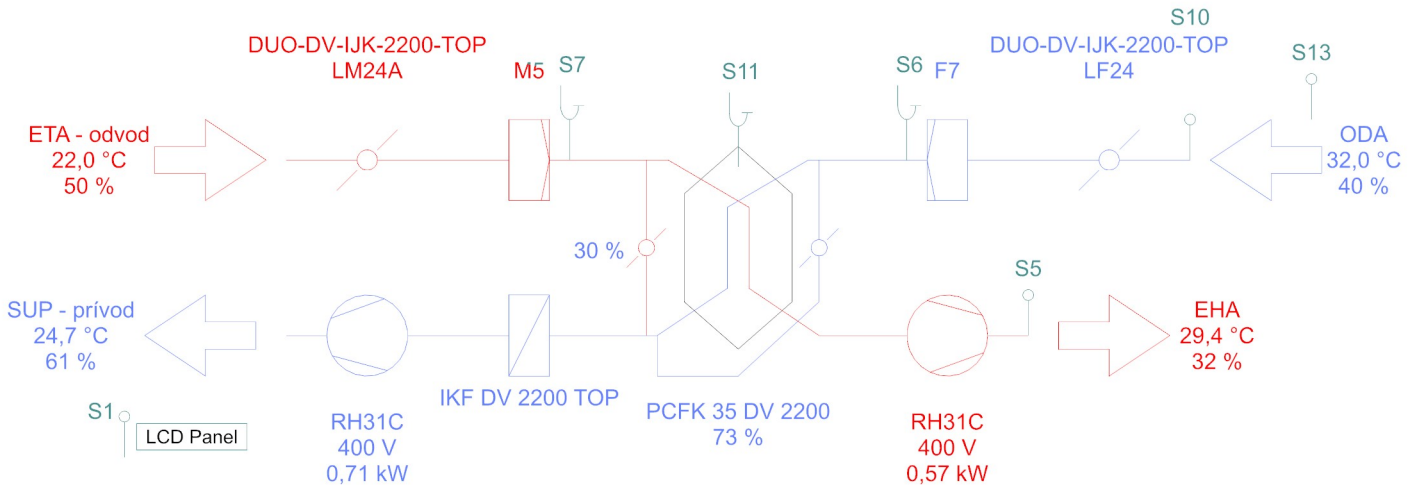
Vzduchotechnická schéma

Prevádzka : **Zima**



ODA Sanie čerstvého vzduchu
SUP - prívod Výtlak čerstvého vzduchu
ETA - odvod Sanie odpadového vzduchu
EHA Výtlak odpadového vzduchu

Prevádzka : **Leto**



ODA Sanie čerstvého vzduchu
SUP - prívod Výtlak čerstvého vzduchu
ETA - odvod Sanie odpadového vzduchu
EHA Výtlak odpadového vzduchu

Systém merania a regulácie

Základné požiadavky na pripojenie		
Hlavný istič	3Px32A	
Hlavný vypínač (súčasť rozvodnej skrine)	30 A	
Prívodný kábel	CYKY-J 5x4 *	
Digireg-CP ovládač s grafickým displejom	SYKFY(CMFM) 2x2x0,5 **	
Systém merania a regulácie - riadiaca jednotka		**Kábel**
Riadiaca jednotka	Digireg M3-Vx	CYKY-J 5x4
Snímač tlaku na prívodnom filtri - S6	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Snímač tlaku na odvodnom filtri - S7	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Snímač externé teploty - S13	TGCU 3	JYTY 2x1 ***
Teplotný snímač priestorový - S1	LCD Panel	SYKFY(CMFM) 2x2x0,5
Teplotný snímač privádzaného vzduchu - S10	TGCU M3	JYTY 2x1
Teplotný snímač odpadového vzduchu - S5	TGCU M3	JYTY 2x1
Snímač námrazy rekuperátora - S11	DTS PSA 100/1500	JYTY 2x1
Systém merania a regulácie - nastavenie regulačných parametrov		
Umiestnenie regulácie	A (Štandardné umiestnenie)	
Režim regulácie	VAV	
Snímač kvality vzduchu	Áno - analógové (plynulé riadenie)	
Snímač vlhkosti vzduchu	Nie	
Žiadaná koncentrácia CO2	2000 ppm	
Min. výkon jednotky v AUT. režime	50 %	
Hygienické minimum	30 %	
Počet ovládačov	1 (Štandard)	
Nadradený systém	Nie	
Servopohon klapky - odvod		
Typ	LM24A	
Krútiaci moment	5 Nm	
Menovité napätie	24 V	
So spätnou pružinou	Nie	
Ovládanie	Otvorené/Zatvorené	
Maximálna plocha klapky	1 m²	

Servopohon klapky - prívod	
Typ	LF24
Krútiaci moment	4 Nm
Menovité napätie	24 V
So spätnou pružinou	Áno
Ovládanie	Otvorené/Zatvorené
Maximálna plocha klapky	0,8 m²
Servopohon klapky - obtok rekuperátora	
Typ	LM24A-SR
Krútiaci moment	5 Nm
Menovité napätie	24 V
So spätnou pružinou	Nie
Ovládanie	Spojité
Maximálna plocha klapky	1 m²
Servopohon zmiešavania	
Typ	LM24A-SR
Krútiaci moment	5 Nm
Menovité napätie	24 V
So spätnou pružinou	Nie
Ovládanie	Spojité
Maximálna plocha klapky	1 m²

Pozn:
* ide o odporúčaný prierez kábla, správny prierez je daný projektovou dokumentáciou v časti elektro
** platí do max. dĺžky pripojenia 50m
*** snímač teploty umiestnený na fasáde objektu (určujúci režim leto/zima) je potrebné inštalovať do krabice s príslušným krytím IP54 a vyšším. Snímač je z výroby umiestnený v rozvodnej skrini systému MaR – POTREBNÁ INŠTALÁCIA

Schéma zapojenia regulačnej sady



	NÁZOV PARAMETRA	vstupy / výstupy	svorky			komponenty		externé napájanie	súčasť dodávky	kontrola
	výstup spínania chladenia - čerpadlo chladiacej vody (varianty DCC)		1	L		(M)		NIE		
			2	L						
	výstup spínania vykurovania - čerpadlo vykurovacej vody (varianty DCC)		3	L		(M)		NIE		
			4	L						
S13	snímač teploty exteriéru	AI	27	GND		(T°)		NIE	ÁNO	
			28	TS OUT						
	kontaktný vstup zvýšeného výkonu BOOST alebo bazénovej funkcie (parametrizácia v SSW)	DI	53	DO07		(T)		NIE	ÁNO	
			54	12V AC II.						
	vstup analógového snímača kvality vzduchu (napr. RH)	AI	61	0-10V	+V	AIRSENS	230V		snímač nie je súčasťou	
			62	GND	0V		N			
	vstup analogového snímača kvality vzduchu (napr. CO2)	AI	63	0-10V	+V	AIRSENS	230V		snímač nie je súčasťou	
			64	GND	0V		N			
	vstup kontaktného snímača kvality vzduchu alebo vzdialené ovládanie ON/OFF jednotky (parametrizácia v SSW)	DI	67	IN	NO	AIRSENS	230V		snímač nie je súčasťou	
			68	12V AC II.	CON		N			
	POŽIARNY ALARM (EPS) - NC (normaly closed)	DI	69	FIRE	NC	EPS kontakt	230V/ 24V		snímač nie je súčasťou	
			70	12V AC II.	CON		N			
ST1	ovládanie zmiešavacieho uzla vykurovacej vody ESU		88	CHALDENIE				NIE		
			89	L						
			90	L						
			91	OHREV						
	zemný kolektor/ zmiešavacia klapka		92	CLOSED		(S)		NIE		
			93	L						
			94	OPEN						
KL1 KL2	vstupnej a výstupnej klapky		95	CLOSED		(S)		NIE		
			96	CLOSED						
			97	L-FUSE						
			98	OPEN		(S)		NIE		
			99	OPEN						
			100	L						

Teplotný snímač S13 (externý) - zmena režimu leto/ zima, povelovanie chodu kondenzačnej jednotky, nadstavbové funkcie MaR- potrebná inštalácia!
Svorky pre pripojenie ovládania ESU sú vyvedené do inštalačnej krabice na plášti jednotky
Svorky pre pripojenie ovládania externých klapiek (ak nie sú klapky integrované) sú vyvedené do inštalačnej krabice na plášti jednotky
Svorky pre pripojenie ovládania externých klapiek (ak nie sú klapky integrované) sú vyvedené do inštalačnej krabice na plášti jednotky

	NÁZOV PARAMETRA (LEN PRE KONFIGURÁCIU DXr - TEPELNÉ ČERPADLO)	vstupy / výstupy	svorky					externé napájanie	súčasť dodávky	kontrola
	ovládanie chodu tepelného čerpadla ZAP/ VYP	DO	1	L		(M)		NIE		
			2	L						
ST2	výstup pre ovládanie výkonu tepelného čerpadla	AO	75	0-10V	0-10V			NIE		
			76	GND	GND					
ST1	ovládanie režimu vykurovania chladenia OHREV/ CHLADENIE	DO	88	CHALDENIE				NIE		
			89	L_K						
			90	L_K						
			91	OHREV						

Svorky pre pripojenie ovládania chodu tepelného čerpadla sú vyvedené do inštalačnej krabice na plášti jednotky
Svorky pre ovládanie výkonu tepelného čerpadla sú vyvedené do inštalačnej krabice na plášti jednotky
Svorky pre ovládanie režimu tepelného čerpadla sú vyvedené do inštalačnej krabice na plášti jednotky

UPOZORNENIE:

Elektrické zapojenie musí byť zhotovené odbornou elektrotechnickou firmou. Inštalácia a umiestenie zariadenia musia byť bezpodmienečne zhotovené v súlade s STN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zariadení musí byť vykonaná počiatočná revízia elektro podľa STN 33 1500. Zariadenie musí byť zaregulované na projektované vzduchotechnické parametre. Pri spustení zariadenia je potrebné odmerať vyššie uvedené hodnoty a o meraní vyhotoviť záznam, potvrdený firmou, ktorá zariadenie uvádza do prevádzky. V prípade reklamácie zariadenia je potrebné spolu s reklamačným protokolom predložiť záznam hore uvedených parametrov zo spustenia do prevádzky spolu s počiatočnou revíziou, ktorú zhotoviteľ vyhotovuje v rámci sprevádzkovania a údržby elektroinštalácie. Počas prevádzky je potrebné vykonávať pravidelné kontroly elektrického zariadenia v intervaloch podľa STN 33 1500 a kontroly, údržbu a čistenie vzduchotechnického zariadenia. Prierezy silových káblov (ventilátory, čerpadlá, elektrické ohrievače..) je potrebné navrhnúť podľa konkrétnych podmienok inštalácie v súlade s STN 33 2000-5-52. Inštaláciu musí vykonať oprávnená osoba pre prácu s elektrickými zariadeniami podľa zákonných požiadaviek a oboznámená s funkciou jednotlivých komponentov vzduchotechniky a regulácie. Pre montáž a inštaláciu vzduchotechniky je potrebný autorizovaný projekt vzduchotechniky a MaR, ktorý rieši vzduchové výkony, potrubný systém a aj elektrické prepojenie prvkov a režimy prevádzky. Je neprípustná akákoľvek manipulácia v zapojení systému merania a regulácie. Akékoľvek zmeny v zapojení rozvádzača, v zapojení externých komponentov do systému MaR, vlastné uvedenie do prevádzky a nastavenie základných parametrov regulátora musí vykonávať autorizovaná firma s oprávnením a vyškolením od ELEKTRODESIGN ventilátory SK s.r.o.

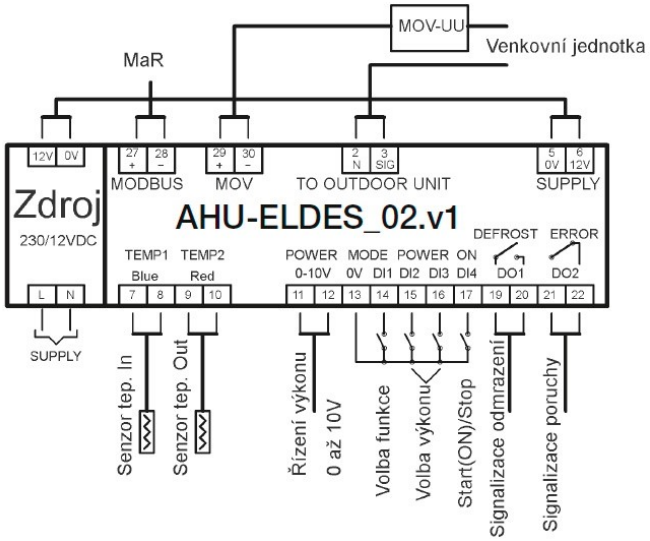
Technické informácie k kondenzačnej jednotke

Kondenzačná jednotka	
Typ jednotky	UUA1.UL0 (9)
Celkový chladiaci výkon (MIN/NOM/MAX)	1,5 / 2,5 / 3,2 kW
Celkový vykurovací výkon (MIN/NOM/MAX)	1,8 / 3,2 / 3,7 kW
Napätie	230 V / 1Ph / 50Hz
Menovitý príkon - chladenie	0,6 kW
Menovitý príkon - kúrenie	0,7 kW
Prevádzkový prúd - chladenie	2,7 A
Prevádzkový prúd - kúrenie	3,3 A
napájací kábel *)	CYKY 3C x 2,5
Odporúčané istenie	16,0 A
Množstvo přednaplněného chladiva do 7,5m	1 kg
Doplnenie chladiva nad 7,5m	20 g/m
Pripojenie - plyn	9,52 - 3/8"
Pripojenie - kvapalina	6,35 - 1/4"
Rozmery (š x h x v)	770 x 545 x 288 mm
Hmotnosť	34,0 kg
Pripojenie modulu obmedzenie výkonu MOV-UU	NIE

Komunikačný modul	
Typ modulu	AHU-ELDES_02.v1
Rozmery (š x h x v)	230 x 230 x 125 mm
Hmotnosť	1,4 kg

Pozn:
* Jedná sa o odporúčaný kábel

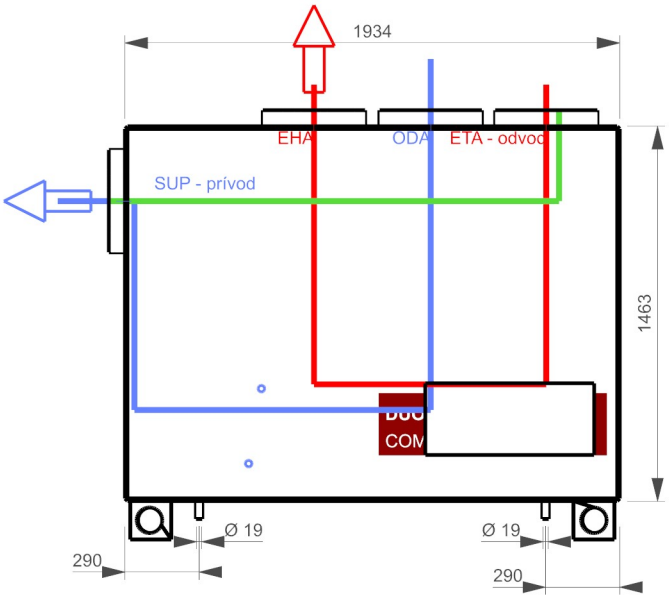
- Kondenzačné jednotka a komunikačný modul AHU-ELDES nie sú súčasťou systému merania a regulácie a nie sú zapojené z výrobného závodu pre montáž. Ohľadom zapojenie a sprevádzkovanie prosím kontaktujte technické oddelenie EDV.



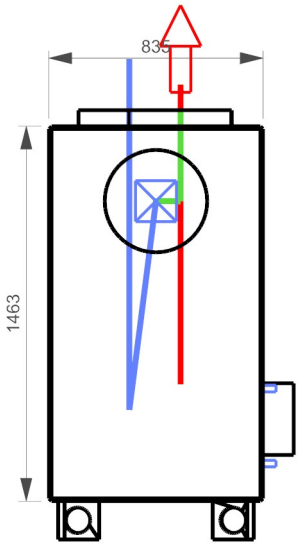
Pozn:
Pri použití regulácie Digireg nesmie byť svorky 15 a 16 zapojené. Na DI vstupoch sa použijú iba svorky 13,14 a 17.

Rozmerové výkresy

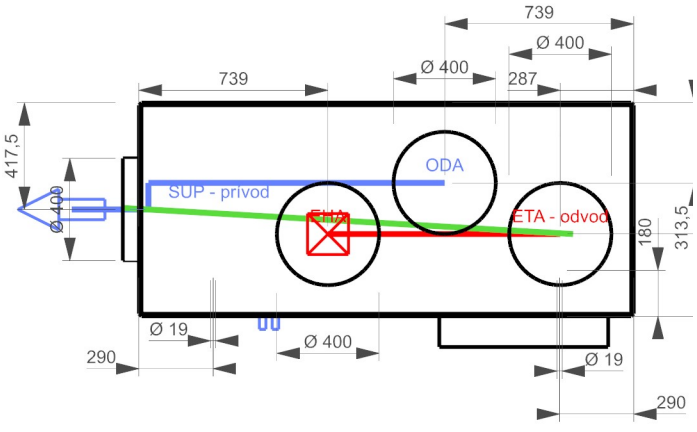
Nárys



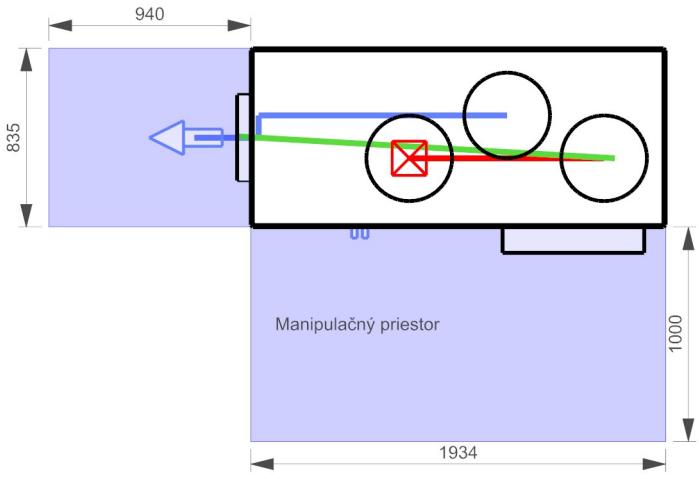
Bokorys



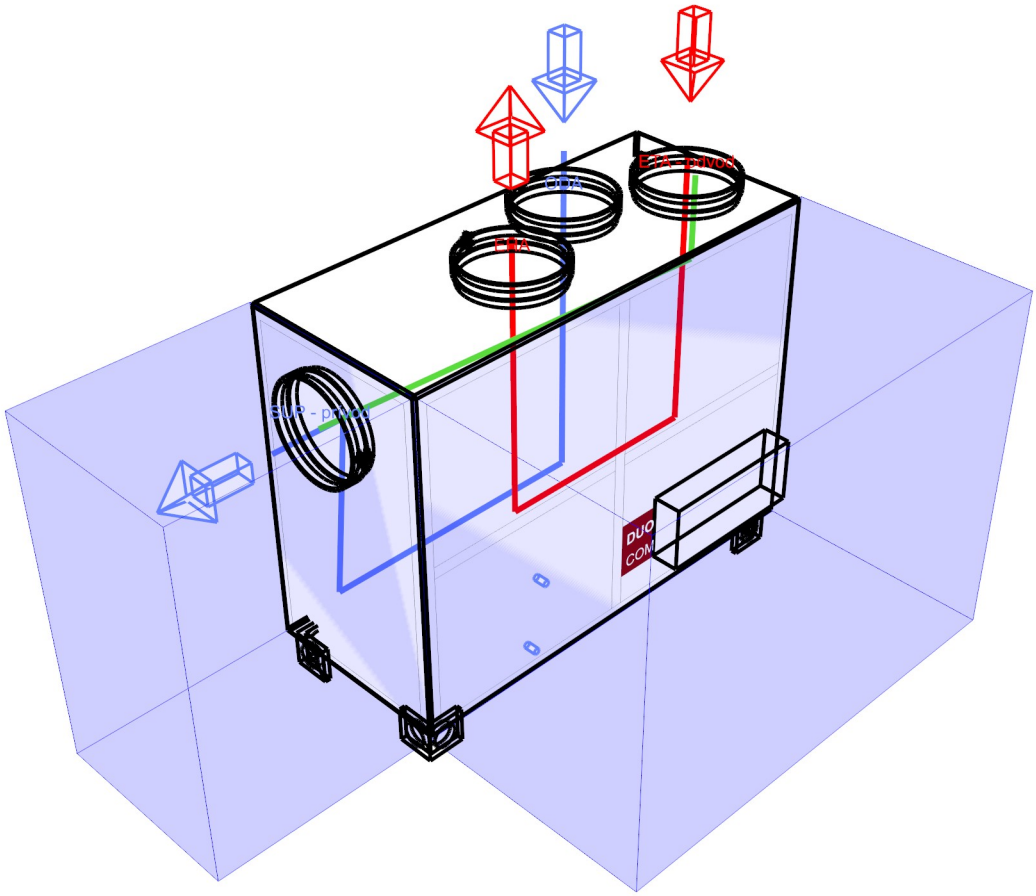
Pôdorys



Manipulačný priestor



Izometria



Ekodesign
NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č.1253 / 2014 zo 7. júla 2014
Požiadavky na informácie (PRÍLOHA V)
DUOVENT COMPACT DV TOP - hodnoty pre ErP2018

Názov výrobcu	ELEKTRODESIGN ventilátory SK s.r.o.
Typové označenie	Duovent Compact DV 2200 TOP
Deklarovaná typológia	NRVU obojsmerná (BVU)
Typ pohonu	Integrovaný pohon s premenlivými otáčkami
Typ systému SZT (spätného získavania tepla)	Protiprúdový výmenník
Teplotná účinnosť SZT	75,8 %
Qnom	0,611 m³/s
Pelec (Prívod + Odvod)	1,3089999999999997 kW
SFPint	860 W/(m³/s)
Nátoková rýchlosť	1,8 m/s
Δps,ext (Prívod/Odvod)	300/300 Pa
Δps,int (Prívod/Odvod)	247/259 Pa
Δps,add (Prívod/Odvod)	145/10 Pa
Statická účinnosť ventilátorov (Prívod/Odvod)	58,8/58,8 %
Deklarovaná maximálna vonkajšia netesnosť	2 %
Deklarovaná maximálna vnútorná netesnosť	1 %
Energetická náročnosť filtrov	1907(Prívod F7)/1594(Odvod M5) kWh/rok
Vizuálne upozornenie na výmenu filtrov	Manostat s kontaktom detekujícim koncovú tlakovú stratu filtra. Vizuálna signalizácia v nadradenom riadiacom systéme.
LwA	62 dB(A)
Internetová adresa	http://www.elektrodesign.sk

Súhrnné informácie

Vyhotovenie VZT jednotky

Štandardné vyhotovenie
Dvere s pántami

Súčasti dodávky

1 x Vetracia jednotka s rekuperáciou tepla: Duovent Compact DV 2200 DXr MX KL F7/M5 DVAV PBP TOP
4 x Pružná spojka: VBM 400
1 x Kondenzačná jednotka: UUA1.UL0 (9) *)
1 x Komunikačný modul: AHU-ELDES_02.v1 *)
1 x Sifón podtlakový: SF-P 300 *)
1 x Sifón pretlakový: SF-P 400 PR *)

*) Nie je súčasťou dodávky VZT jednotky – potrebné objednať samostatne.

Vybrané príslušenstvo

4 x Pružná spojka: VBM 400

Poznámka

Voliteľné vyhotovenie jednotky

Štandardné vyhotovenie

Skriňa

- Patentovaný modulárny systém ISOSTREAM® so stenovými panelmi hr. 45 mm, ktoré sú vyrobené z oceľového pozinkovaného plechu s vonkajším lakovaním v odtieni RAL9002 (šedo-biela).
- Panely vyplnené zvukovou a tepelnou izoláciou z nehorľavej sklenej minerálnej vlny. Parametre opláštenia v súlade s normou EN 1886.

Motor

- Na obežnom kolese ventilátora je priamo namontovaný EC motor. Motor ventilátora je možné plynule riadiť externým signálom 0–10 V.
- Motor je vybavený vlastnou vstavanou tepelnou ochranou. Trieda účinnosti motora IE4, krytie elektromotora IP54.

Výmenníky

- Výparníky sú štandardne navrhnuté pre chladivo R410A. Viac-okruhové výparníky sú zhotovené ako prepletané.
- Vodné ohrievače a chladiče majú štandardne medené potrubia a hliníkové lamely v pozinkovanom oceľovom ráme.
- Elektrické ohrievače majú štandardne hladké výhrevné tyče a sú vybavené prevádzkovým termostatom so spúšťacou teplotou 60 °C a havarijným termostatom s ručným resetom a spúšťacou teplotou 120 °C.

Rekuperácia / Regenerácia

- Rekuperačný protiprúdový výmenník je vyrobený z hliníka.
- Regeneračný výmenník je vyrobený z hliníka.
- Entalpické a absorpčné so zeolitovým povrchom.

Filter

- Štandardne sú osadené doskové filtre triedy filtrácie G4 až F9 na saní a na odťahu G4 alebo M5.

Účinnosť filtrácie podľa ISO 16890 pre G4 - ISO Coarse 60%, M5 - ISO Coarse 80%, F7 - ISO ePM1 70%, F9 – ISO ePM1 80%

Klapky

- Hliníkové regulačné klapky s prípravou na servopohon. Klapky spĺňajú triedu tesnosti 2 (na objednávku tr. 3) podľa EN1751.

Výkaz výmer VZT komponentov

Zariadenie 2

Súčasti dodávky

1 x Vetracia jednotka s rekuperáciou tepla: Duovent Compact DV 2200 DXr MX KL F7/M5 DVAV PBP TOP
4 x Pružná spojka: VBM 400
1 x Kondenzačná jednotka: UUA1.UL0 (9) *)
1 x Komunikačný modul: AHU-ELDES_02.v1 *)
1 x Sifón podtlakový: SF-P 300 *)
1 x Sifón pretlakový: SF-P 400 PR *)

*) Nie je súčasťou dodávky VZT jednotky – potrebné objednať samostatne.

Zariadenie 2

Súčasti dodávky

1 x Vetracia jednotka s rekuperáciou tepla: Duovent Compact DV 1500 DX F7/M5 PBP TOP
1 x Kondenzačná jednotka: UUA1.UL0 (12) *)
1 x Komunikačný modul: AHU-ELDES_02.v1 *)
1 x Sifón podtlakový: SF-P 300 *)
1 x Sifón pretlakový: SF-P 400 PR *)

*) Nie je súčasťou dodávky VZT jednotky – potrebné objednať samostatne.