

Specifikace **výrobků**

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	1
Technická data zařízení	2
Vlastnosti komory	3
Akustická data	6
Vzduchotechnické schéma	7
Systém měření a regulace	8
Schéma zapojení směšovacích uzlů	10
Schéma zapojení regulační sady	11
Kondenzační jednotka	
Rozměrové výkresy	12
Izometrie	13
ErP hodnoty	14
Souhrnné informace	15
Volitelné provedení jednotky	16
Výkaz výměr VZT komponentů	

Technická data zařízení

Projekt : Mikulčice - muzeum

Zařízení : Zařízení 1

Kód jednotky : D Compact DV 1200 DCB DCC MX KL F7/G4 DVAV AV

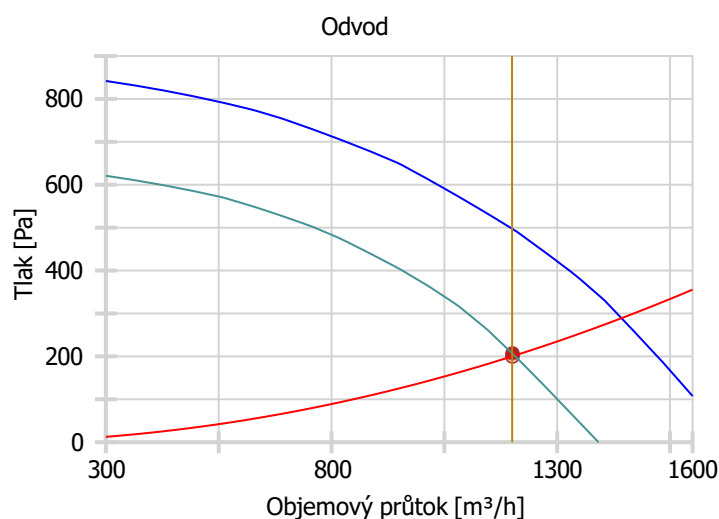
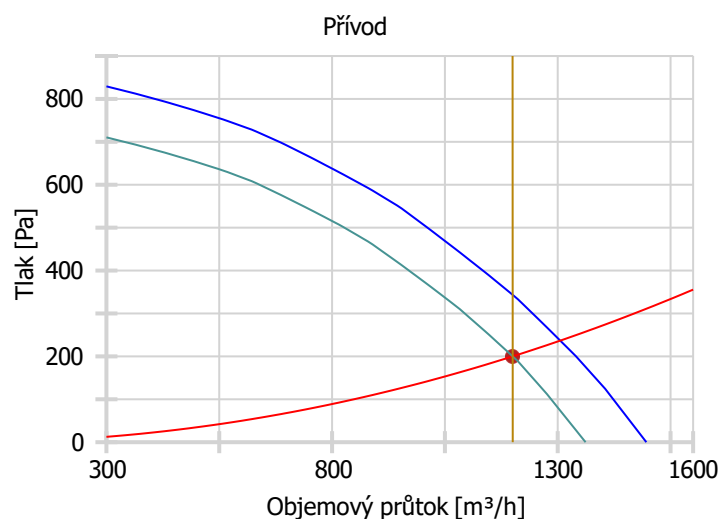
Základní vlastnosti

Rozměry	521 x 992 x 2091 mm	Hmotnost	226,0 kg
Jmenovitý proud při nominálním průtoku (230V)	4,0 A	Jmenovitý výkon při nominálním průtoku (230V)	0,92 kW
Příruby (rozměr otvoru)	ODA: Ø 312 mm SUP - přívod: Ø 312 mm ETA - odvod: Ø 312 mm EHA: Ø 312 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	1200 m³/h	1200 m³/h	Objemový průtok	1200 m³/h	1200 m³/h
Externí tlak	200 Pa	200 Pa	Externí tlak	200 Pa	200 Pa
Vstupní teplota	32,0 °C	-12,0 °C	Vstupní teplota	22,0 °C	22,0 °C
Výstupní teplota	18,5 °C	22,0 °C	Výstupní teplota	29,5 °C	2,4 °C
Relativní vlhkost na vstupu	50 %	90 %	Relativní vlhkost na vstupu	50 %	50 %
Relativní vlhkost na výstupu	88 %	7 %	Relativní vlhkost na výstupu	32 %	99 %
Rychlost na vstupním hrdle	4,4 m/s	4,4 m/s	Rychlost na výstupním hrdle	4,4 m/s	4,4 m/s

Přívod

Regulační klapka DUO-DV-IJK-1200

Filtr

Třída filtrace	F7 – ISO 16890 ISO ePM2,5 70%		
Rozměry	AFR 48 F7 - 365x420x48		
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa		
	Léto	Zima	
Tlaková ztráta čistého filtru	88 Pa	88 Pa	

Rekuperátor PCFK 45 DV 1200

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	24,5 °C	17,1 °C	
Relativní vlhkost na přívodu	77 %	10 %	
Teplota na odtahu	22,0 °C	22,0 °C	
Relativní vlhkost na odtahu	50 %	50 %	
Teplota na odpadu	29,5 °C	2,4 °C	
Relativní vlhkost na odpadu	32 %	99 %	
Okamžitá účinnost rekuperace	75 %	86 %	
Okamžitá účinnost rekuperace bez kondenzace	75 %	75 %	
Kondenzace	0,0 kg/h	5,4 kg/h	
Tlaková ztráta - Přívod	111 Pa	111 Pa	
Tlaková ztráta - Odvod	124 Pa	124 Pa	
Energetická účinnost dle EN 13053	73,3 %	73,3 %	
Třída energetické účinnosti dle EN 13053	H1	H1	
Výkon rekuperace bez kondenzace	3,0 kW	10,3 kW	
Výkon rekuperace	3,0 kW	11,7 kW	

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

Vodní ohříváč IBW-B DV 1200 V

Připojení vody	G1/2"		
Teplotní spád	45/35 °C		
Medium	Voda		
	Léto	Zima	
Vstupní teplota		17,1 °C	
Relativní vlhkost na vstupu		10 %	
Výstupní teplota		22,0 °C	
Relativní vlhkost na výstupu		7 %	
Okamžitý výkon		1,98 kW	
Tlaková ztráta		52 Pa	
Tlaková ztráta vody		7,8 kPa	
Objemový průtok vody		0,2 m³/h	
Bez rekuperace	Léto	Zima	
Vstupní teplota		-12,0 °C	
Relativní vlhkost na vstupu		90 %	
Výstupní teplota		9,9 °C	
Relativní vlhkost na výstupu		18 %	
Okamžitý výkon		9,91 kW	
Tlaková ztráta		52 Pa	
Tlaková ztráta vody		29,7 kPa	
Objemový průtok vody		0,9 m³/h	

Vodní chladič IKW DV 1200 V

Teplotní spád		6/12 °C
Připojení vody		G3/4"
Medium		Voda

	Léto	Zima
Vstupní teplota	24,5 °C	
Relativní vlhkost na vstupu	77 %	
Výstupní teplota	18,5 °C	
Relativní vlhkost na výstupu	88 %	
Tlaková ztráta	87 Pa	
Celkový výkon	5,03 kW	
Citelný výkon	2,4 kW	
Objemový průtok vody	0,7 m³/h	
Tlaková ztráta vody	10,4 kPa	
Kondenzace	4,5 kg/h	

Bez rekuperace

	Léto	Zima
Vstupní teplota	32,0 °C	
Relativní vlhkost na vstupu	50 %	
Výstupní teplota	21,2 °C	
Relativní vlhkost na výstupu	71 %	
Tlaková ztráta	87 Pa	
Celkový výkon	6,60 kW	
Citelný výkon	4,3 kW	
Objemový průtok vody	0,9 m³/h	
Tlaková ztráta vody	17,2 kPa	
Kondenzace	5,3 kg/h	

Ventilátor RH25C

Jmenovité napětí	230 V
Jmenovitý proud při nominálním průtoku	2,1 A
Jmenovitý výkon při nominálním průtoku	0,49 kW
Jmenovité otáčky při nominálním průtoku	3080 ot/min

	Léto	Zima
Okamžitý výkon	0,38 kW	0,38 kW
Okamžité otáčky	2861 ot/min	2861 ot/min
SFP	1136 W/(m³/s)	1136 W/(m³/s)
SFP třída	3	3
ErP statická účinnost	60,1 %	60,1 %
ErP 2015	Ano	Ano

Odvod

Regulační klapka DUO-DV-IJK-1200

Filtr

Třída filtrace	G4 - ISO 16890 ISO COARSE 60%		
Rozměry	AFR 48 G4 - 365x420x48		
Doporučená koncová tlaková ztráta	250 Pa		
	Léto	Zima	
Tlaková ztráta čistého filtru	61 Pa	61 Pa	

Rekuperátor PCFK 45 DV 1200

Typ	Protiproudý výměník
Provedení s obtokem	Ano
Poznámka: Výpočtové hodnoty rekuperátoru jsou uvedeny v přívodní části.	

Ventilátor RH25C

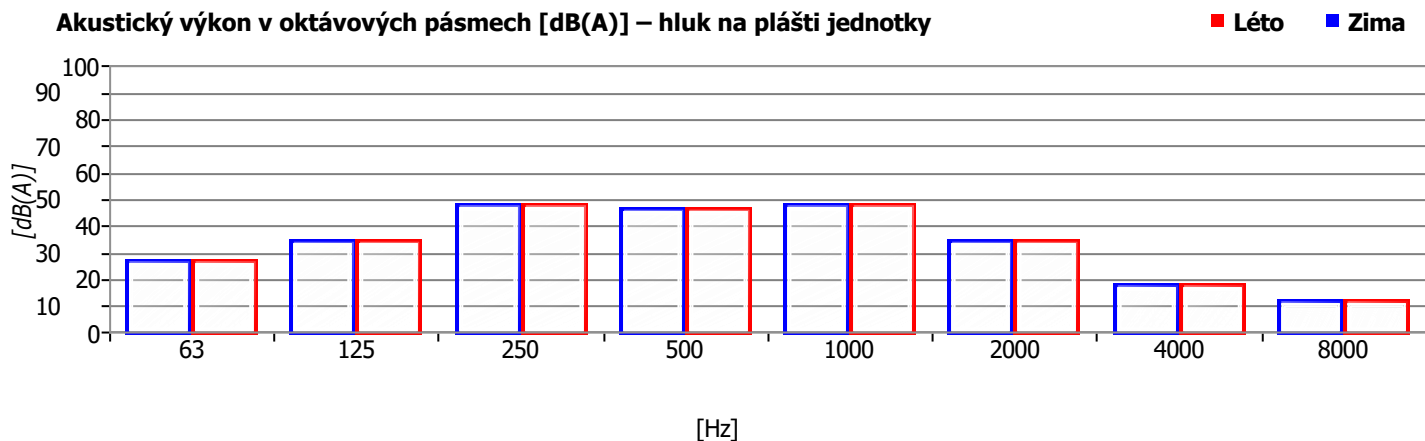
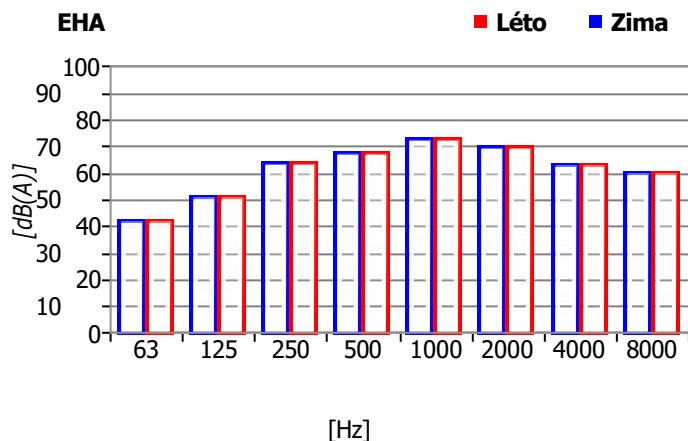
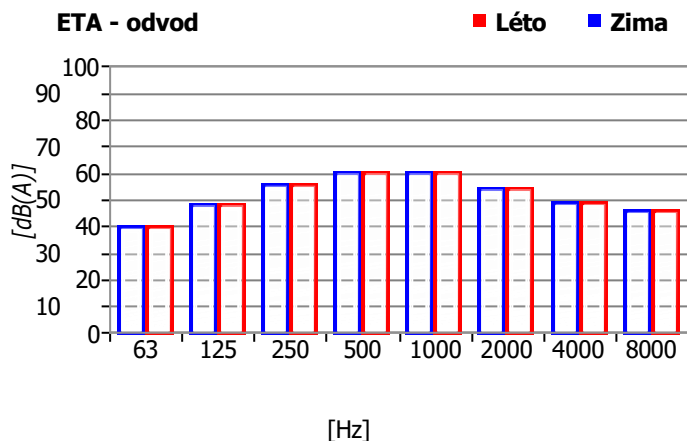
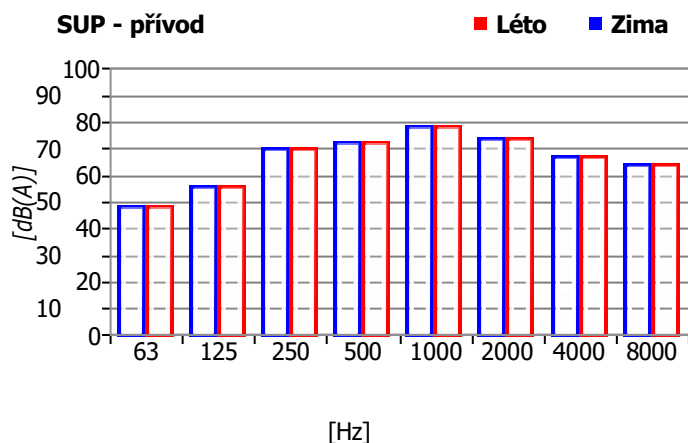
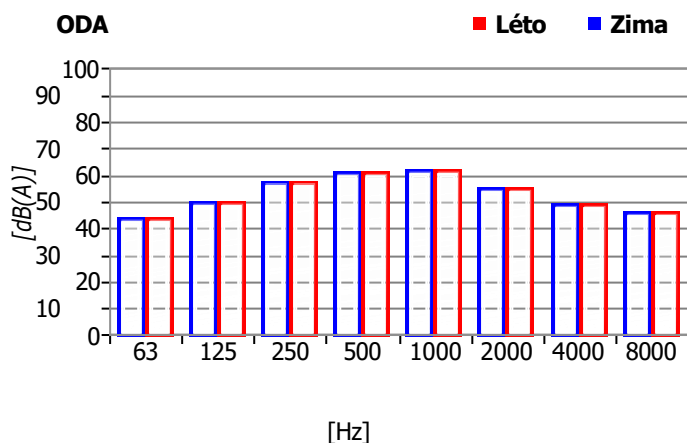
Jmenovité napětí	230 V		
Jmenovitý proud při nominálním průtoku	1,9 A		
Jmenovitý výkon při nominálním průtoku	0,43 kW		
Jmenovité otáčky při nominálním průtoku	3080 ot/min		
	Léto	Zima	
Okamžitý výkon	0,29 kW	0,29 kW	
Okamžité otáčky	2615 ot/min	2615 ot/min	
SFP	874 W/(m³/s)	874 W/(m³/s)	
SFP třída	3	3	
ErP statická účinnost	60,1 %	60,1 %	
ErP 2015	Ano	Ano	

Akustická data

Akustický výkon v oktávových pásmech [dB(A)]

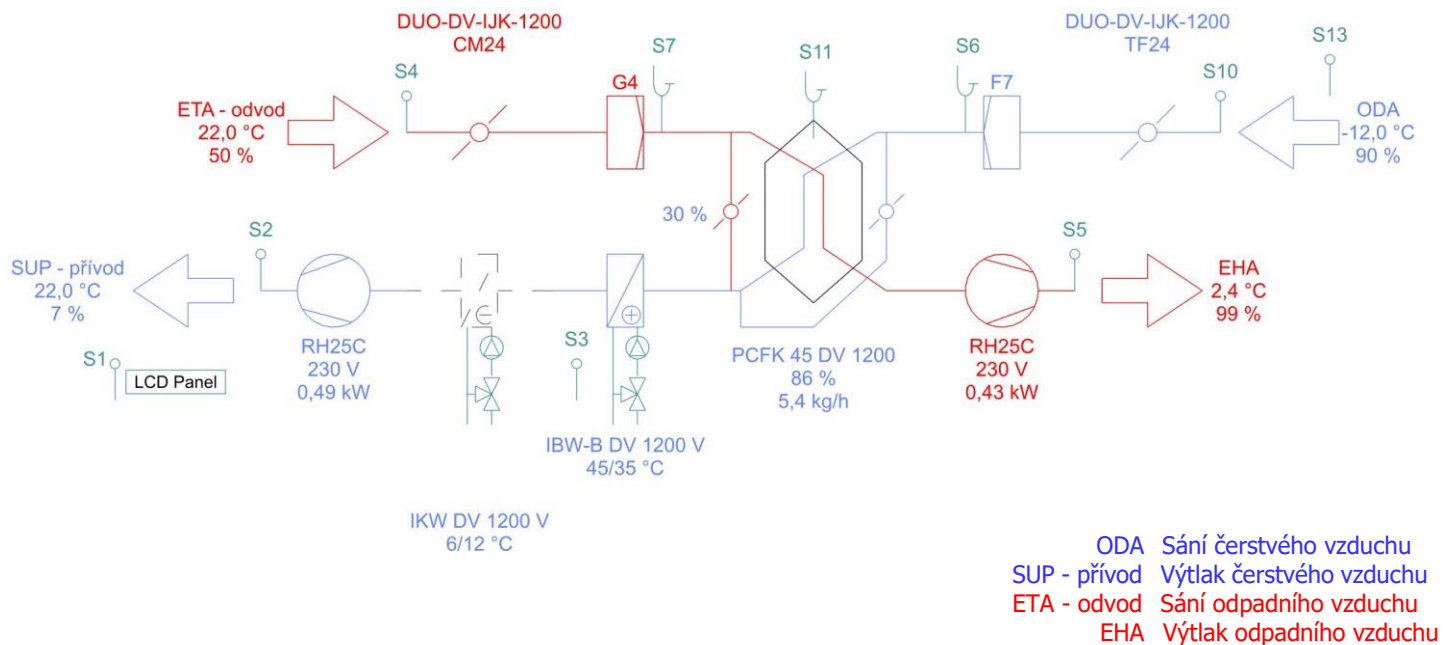
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
ODA	44 44	50 50	57 57	61 61	62 62	55 55	49 49	46 46	66 66
SUP - přívod	48 48	56 56	70 70	72 72	78 78	74 74	67 67	64 64	81 81
ETA - odvod	40 40	48 48	56 56	60 60	60 60	54 54	49 49	46 46	65 65
EHA	42 42	51 51	64 64	68 68	73 73	70 70	63 63	60 60	77 77
Hluk na plášti jednotky	27 27	35 35	48 48	47 47	48 48	35 35	18 18	12 12	53 53

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 $\pm 3\text{dB}$.

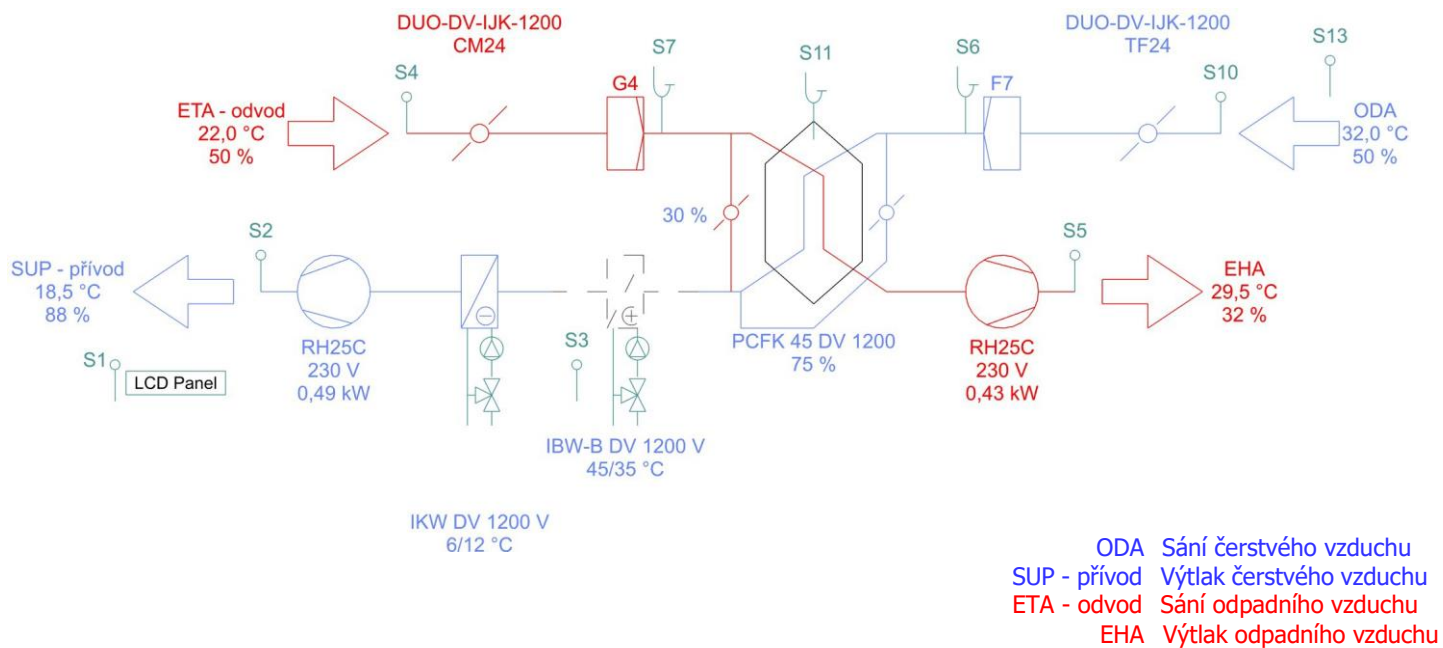


Vzduchotechnické schéma

Provoz : **Zima**



Provoz : **Léto**



Systém měření a regulace

Základní požadavky na připojení

Hlavní jistič	1Px16A
Hlavní vypínač (součást rozvodné skříně)	30 A
Přívodní kabel	CYKY-J 3x4 *
Digireg-CP ovladač s grafickým displejem	SYKFY(CMFM) 2x2x0,5 **

Systém měření a regulace – řídicí jednotka

		Kabel
Řídicí jednotka	D r M1-Vx	CYKY-J 3x4
Snímač tlaku na přívodním filtru - S6	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Snímač tlaku na odvodním filtru - S7	DTS PSA 30/300	JYTY 2x1
Čidlo externí teploty - S13	TGCU 3	JYTY 2x1 ***
Teplotní čidlo prostorové - S1	LCD Panel	SYKFY(CMFM) 2x2x0,5
Teplotní čidlo přiváděného 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
Teplotní čidlo protimrazové ochrany vodního ohřevu - S3	TGCU MP3	JYTY 2x1
Snímač námrazy rekuperátoru - S11	DTS PSA 100/1500	JYTY 2x1
Směšovací uzel (není součástí dodávky)	ESU C40-V1.6 B	
Rozdělovací uzel (není součástí dodávky)	ESUCH C40-V2.5 A	

Systém měření a regulace - nastavení regulačních parametrů

Umístění regulace	A (Standardní umístění)
Režim regulace	VAV
Čidlo kvality vzduchu	Ne
Čidlo vlhkosti vzduchu	Ne
Hygienické minimum	30 %
Počet ovladačů	1 (Standard)
Nadřazený systém	Ne

Servopohon klapky - odvod

Typ	CM24
Krouticí moment	2 Nm
Jmenovité napětí	24 V
Se zpětnou pružinou	Ne
Ovládání	Otevřeno/Zavřeno
Maximální plocha klapky	0,4 m²

Servopohon klapky - přívod

Typ	TF24
Krouticí moment	2 Nm
Jmenovité napětí	24 V
Se zpětnou pružinou	Ano
Ovládání	Otevřeno/Zavřeno
Maximální plocha klapky	0,4 m ²

Servopohon klapky - obtok rekuperátoru

Typ	CM24-SR
Krouticí moment	2 Nm
Jmenovité napětí	24 V
Se zpětnou pružinou	Ne
Ovládání	Spojité
Maximální plocha klapky	0,4 m ²

Servopohon směšování

Typ	CM24-SR
Krouticí moment	2 Nm
Jmenovité napětí	24 V
Se zpětnou pružinou	Ne
Ovládání	Spojité
Maximální plocha klapky	0,4 m ²

Pozn:

* jedná se o doporučenou dimenzi kabelu, správná dimenze je dána projektovou dokumentací části elektro

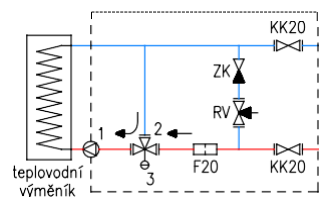
** platí do max. délky připojení 50 m

*** čidlo pro umístění na fasádu objektu (určující režim léto/zima), nutné instalovat do krabice s příslušným krytím IP54 a vyšším. Čidlo je z výroby umístěno v rozvodnici systému MaR - NUTNÁ INSTALACE

System měření a regulace – směšovací uzel topné vody E

Schéma zapojení E

Typ	ESU E C40-V1.6 B	
Hodnota Kv	1,6	
Provedení	Třícestný	
Pozice	Komponenty ESU	Typ
1	Čerpadlo	UPM3Flex AS25-70 130
2	Směšovací ventil	LK840 Kv1,6
3	Servopohon	HT24-3-S



System měření a regulace – rozdělovací uzel chladicí vody E CH

Schéma zapojení E CH

Typ	E CH C40-V2.5 A	
Hodnota Kv	2,5	
Provedení	Třícestný	
Pozice	Komponenty ESUCH	Typ
1	Čerpadlo	A1 L 25-60
2	Rozdělovací ventil	LK840 Kv2,5
3	Servopohon	HT24-SR-T

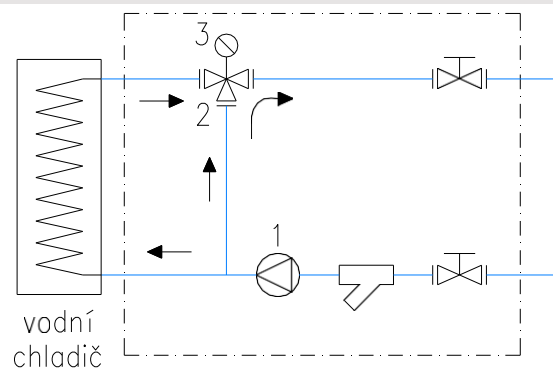


Schéma zapojení regulační sady



	NÁZEV PARAMETRU	vstupy / výstupy	svorky		komponenta		externí napájení	součást dodávky	kontrola
	výstup spínání chlazení - čerpadlo chladné vody (varianty DCC)		1 L		(M)		NE		
	výstup spínání topení - čerpadlo topné vody (varianty DCA, DCB)		2 L		(M)		NE		

S13	čidlo teploty externí	AI	27 GND		(T*)		NE	ANO	
-----	-----------------------	----	--------	--	------	--	----	-----	--

	kontaktní vstup zvýšeného výkonu BOOST nebo bazénové funkce (parametrizace v SSW)	DI	53 DO07		(T)		NE	ANO	
--	---	----	---------	--	-----	--	----	-----	--

	vstup analogového čidla kvality vzduchu (např. RH)	AI	61 0-10V		+V	AIRSENS	230V	čidlo není součástí	
	vstup analogového čidla kvality vzduchu (např. CO2)	AI	62 GND		0V	AIRSENS	N		

	vstup kontaktního čidla kvality vzduchu nebo vzdálené ovládání ON/OFF jednotky (parametrizace v SSW)	DI	63 0-10V		+V	AIRSENS	230V	čidlo není součástí	
	POŽÁRNÍ ALARM (EPS) - NC (normally closed)	DI	64 GND		0V	AIRSENS	N		

ST1	ovládání směšovacího uzlu topné vody ESU		88 COOLING					NE	
	zemní kolektor/směšovací klapka		89 L					NE	
			90 L					NE	
			91 HEATING					NE	
			92 CLOSED					NE	
			93 L					NE	
			94 OPEN					NE	
			95 CLOSED					NE	
			96 CLOSED					NE	
			97 L-FUSE					NE	
			98 OPEN					NE	
			99 OPEN					NE	
			100 L					NE	

Teplotní čidlo S13 (externí) - změna režimu léto/zima, povolování chodu kondenzační jednotky, nastavbové funkce MaR - nutná instalace!

Svorky pro připojení ovládání ESU jsou vyvedeny do instalační krabice na plášť jednotky

Svorky pro připojení ovládání externích klapek (nejsou-li klapky integrované) jsou vyvedeny do instalační krabice na plášť jednotky

Svorky pro připojení spínání čerpadel topné či chladicí vody jsou vyvedeny do instalační krabice na plášť jednotky

	NÁZEV PARAMETRU (POUZE PRO KONFIGURACE DXr - TEPELNÉ ČERPADLO)	vstupy / výstupy	svorky				externí napájení	součást dodávky	kontrola
	ovládání chodu tepelného čerpadla ON/OFF	DO	1 L		(M)		NE		
			2 L				NE		
	výstup pro ovládání výkonu tepelného čerpadla	AO	75 0-10V				NE		
			76 GND				NE		
			78 COOLING				NE		
			89 L _k				NE		
			90 L _k				NE		
			91 HEATING				NE		

Svorky pro připojení ovládání chodu tepelného čerpadla jsou vyvedeny do instalační krabice na plášť jednotky

Svorky pro ovládání výkonu tepelného čerpadla jsou vyvedeny do instalační krabice na plášť jednotky

Svorky pro ovládání režimu tepelného čerpadla jsou vyvedeny do instalační krabice na plášť jednotky

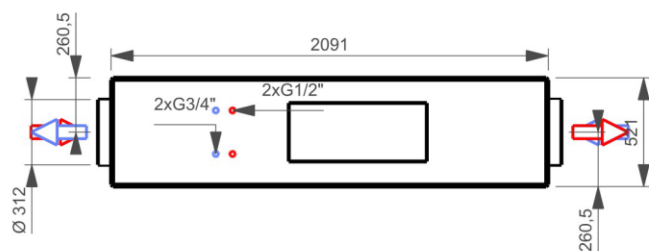
UPOZORNĚNÍ:

Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedeny v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500. Zařízení musí být zaregulováno na projektované vzduchotechnické parametry. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídit záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamčním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace. Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení. Průřez silových kabelů (ventilátory, čerpadla, elektrické ohřívače...) je nutné navrhnout podle konkrétních podmínek instalace v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Instalaci musí provést oprávněná osoba pro práci na elektrických zařízeních podle zákonných požadavků a obeznamená s funkcí jednotlivých komponent vzduchotechniky a regulace. Pro montáž a instalaci vzduchotechniky je nutný autorizovaný projekt vzduchotechniky a MaR, který řeší jak vzduchové výkony a potrubní systém, tak elektrické propojení prvků a režimy provozu. Je nepřipustná jakákoliv manipulace v zapojení systému měření a regulace. Jakékoliv změny v zapojení rozváděče, zapojení externích komponent do systému MaR, vlastní uvedení do provozu a nastavení základních parametrů regulátoru musí provádět autorizovaná firma s oprávněním a výškolením

Rozměrové výkresy

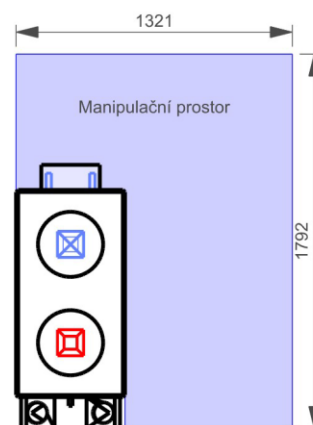
Nárys

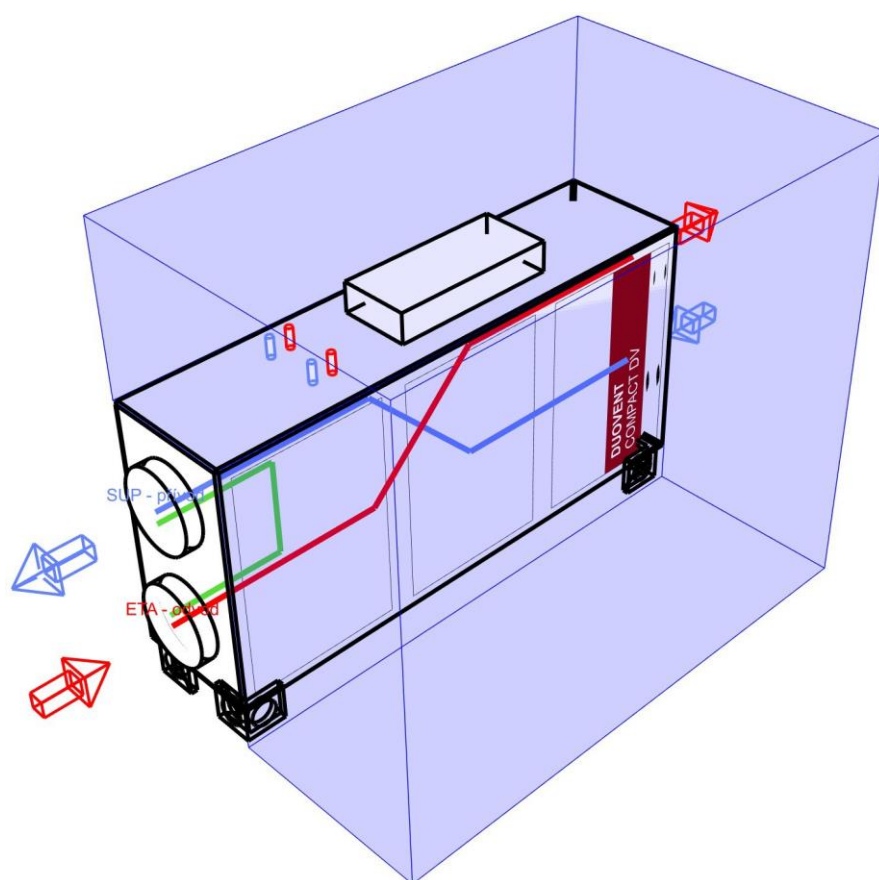
Půdorys



Bokorys

Manipulační prostor





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

Název výrobce	
Typové označení	D Compact DV 1200
Deklarovaná typologie	NRVU obousměrná (BVU)
Typ pohonu	Integrovaný pohon s proměnnými otáčkami
Typ systému ZZT	Protiproudý výměník
Tepelná účinnost ZZT	77,2 %
Q _{nom}	0,330 m³/s
Pelec (Přívod+Odvod)	0,920 kW
SFP _{int}	1023 W/(m³/s)
Nátoková rychlost	1,8 m/s
Δ _{ps,ext} (Přívod/Odvod)	350/350 Pa
Δ _{ps,int} (Přívod/Odvod)	273/266 Pa
Δ _{ps,add} (Přívod/Odvod)	172/10 Pa
Statická účinnost ventilátorů (Přívod/Odvod)	52,7/52,8 %
Deklarovaná maximální vnější netěsnost	2 %
Deklarovaná maximální vnitřní netěsnost	1 %
Energetická náročnost filtrů	2499(Přívod F7)/2061(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}	54 dB(A)

Souhrnné informace

Provedení VZT

Standardní provedení
Dveře s panty

Součásti dodávky

1 x Větrací jednotka s rekuperací tepla: D Compact DV 1200 DCB DCC MX KL F7/G4 DVAV AV 3 x

Sifon podtlakový: SF-P 300 *)

1 x Směšovací uzel: ESU C40-V1.6 B *)

1 x Rozdělovací uzel: ESUCH C40-V2.5 A *)

*) Není součástí jednotky, 

Standardní provedení

Skříň

- Patentovaný modulární systém I M® 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. Více okruhové 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.

