

SEZNAM ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

INVESTOR:		GENERALNÍ DODAVATEL:	
Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové IČO: 708 89 546			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT		AUTORIZACE:	
dokumentace DPS: CE-ING s.r.o. Polská 375, Běloves, 547 01 Náchod IČO: 044 75 631			
MANAŽER PROJEKTU:			
ING. PETR CHOBOTSKÝ ČKAIT 0601616			
PROJEKTANT:			
MICHAL VACEK			
SUBDODAVATEL		AUTORIZACE:	
části dokumentace : VZT MIKROKLIMA s.r.o. Pálenecká 158/58z, 500 04 Hradec Králové IČO: 632 20 750			
ZODPOVĚDNÝ PROJ.:			
ING. JIŘÍ KAPLAN			
PROJEKTANT:			
ING. PETR ŠILBERNÁGL			
NÁZEV AKCE:		ZAKÁZKA ČÍSLO:	02
DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE, POLYTECHNIKA A JAZYKOVÉ VZDĚLÁNÍ V JIRÁSKOVĚ GYMN NÁCHOD		ČÍSLO PARÉ:	
STAVEBNÍ OBJEKT:		STUPĚŇ DOKUMENTACE	DPS
SO 02 - STUDENTSKÝ KLUB, SO 03 - WC IMOBILNÍ		ČÍSLO DLE VÝHLÁŠKY:	
SOUBOR DLE VÝHLÁŠKY:		REVIZE:	
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY			_00
ODDÍL:		DATUM:	01/2023
D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA		MĚŘÍTKO VÝKRESU:	
NÁZEV VÝKRESU:			
D.1.4.3.2 SEZNAM ZAŘÍZENÍ			

SEZNAM ZAŘÍZENÍ

Pozice VZT	ZAŘÍZENÍ	Technický reprezentant	VZDUCH				OHŘEV (70/50 °C)	CHLAZENÍ (7/13 °C)				PŘÍMÝ VYPAR	KOND.	ELEKTRO				OVLÁDÁNÍ							
			Počet	Umístění	Typ	Množství vzd.		Externí tlak	Topný výkon	Průtok topné vody	Tlaková ztráta výměníku			Chladicí výkon	Průtok chladicí vody	Tlaková ztráta výměníku	Výkon přímého výparniku	Množství kondenzátu	Příkon /s	Napájení	El. odběr nominální /s	Příkon celkový	Napájení zajištění	Ovládání zajištění	Ovládání, poznámka
VZDUCHOTECHNIKA																									
Zařízení č. 1 – Větrání studentského klubu																									
1.A.1	VZT jednotka přívodně odvodní ve vnitřním podstropním provedení přívod: 450 m3/h, 300 Pa odvod: 450 m3/h, 300 Pa hmotnost jednotky: 100kg rozměr: (ŠxVxH): 1290x370x930 mm Přívodní část: - uzavírací klapka se servopohonem - filtr rámečkový G4 - by-passová klapka - deskový výměník s tepelnou účinností 88,5% - elektrický ohříváč s max. topným výkonem 0,5kW - ventilátor s EC motorem, příkon motoru 170W, jmenovitý proud motoru 1,4A, napájecí napětí 230V, frekvence 50Hz Odvodní část: - uzavírací klapka se servopohonem - filtr rámečkový G4 - ventilátor s EC motorem, příkon motoru 170W, jmenovitý proud motoru 1,4A, napájecí napětí 230V, frekvence 50Hz	-	1	001	P O	450 450	300 300	-	-	-	-	-	-	ANO	500	230	2,72	500	ELE	VZT	Autonomní regulace - ovládání za pomoci nástěnného ovladače - připojení na ethernetovou zásuvku				
	Vestavěný elektrický ohříváč - součást VZT jednotky 1.A.1 - elektrický ohříváč s max. topným výkonem 0,5kW	-	1	001	x	-	-	-	-	-	-	-	-	NE	500	230	2,72	500	ELE	VZT	Autonomní regulace - součást VZT jednotky 1.A.1				
Zařízení č. 2 – Větrání hygienického zázemí																									
2.B.1	Potrubní ventilátor - dvouotáčkový do kruhového potrubí o průměru 125mm Objemový průtok: 130m3/h Dopravní tlak: 90Pa	-	1	003	O	130	90	-	-	-	-	-	-	NE	50	230	0,27	50	ELE	ELE	na světlo s doběhem (doběh zajišť ELE)				
POZNÁMKY:																									
Pro získání celkové představy o požadovaném příkonu daného rozváděče M+R je nutno přičíst ještě rezervu na další drobná zařízení a přístroje instalované v/k rozváděči.																									
Hodnoty uvedené kurzívou jsou doporučené v tabulce.																									
Použití zkratky:																									
P ... přívodní; O ... odvodní; C ... cirkulační; x ... nelze definovat																									
FM ... frekvenční měnič el. motoru; NR ... napěťový regulátor otáček; EC ... elektronicky komutovaný motor																									
MaR ... měření a regulace; VZT ... vzduchotechnika; ÚT ... vytápění; KLI ... klimatizace; ELE ... elektro-silnoproud; SLP ... elektro-slaboproud; aut. ... autonomní (vestavěnná) regulace zařízení																									

Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce: **Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub**

Zákazník: **Královehradecký kraj**
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové
Česká republika

IČ: 70889546
DIČ: CZ70889546

Vypracoval: **Mikroklima s.r.o.**
Pálenecká 158/58z
Hradec Králové
Česká republika

IČ: 63220750
DIČ: CZ63220750

Nabídka č.:
Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub
Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

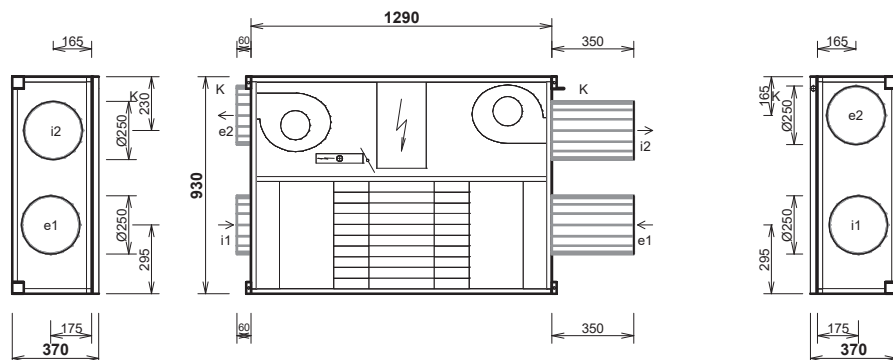
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014 a 1254/2014, platné od 1.1.2018.

A+

Provedení **30**

Hmotnost: cca 100 kg, Dodávka jednotky vcelku

Pohled shora (půdorys)



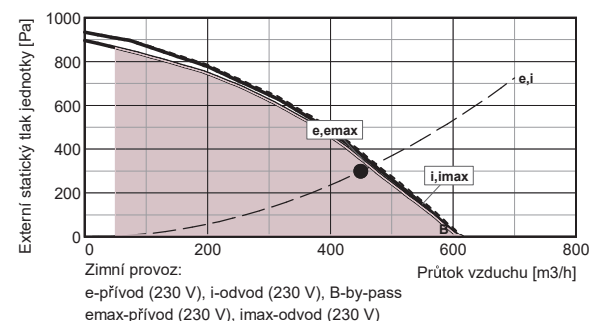
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	Ø 250 mm	uzavírací klapka
e2	e2 - přiváděný vzduch (S)	Ø 250 mm	
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	Ø 250 mm	
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 250 mm	uzavírací klapka
K	výstup kondenzátu	2x Ø 16/22 mm	

Manipulační prostor



A | otvírání dveří | min. 900 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	54	40	43	37	52	47	42	28	<25
výtlač e2	79	54	60	65	77	70	68	62	53
sání i1	55	41	43	37	53	48	44	30	<25
výtlač i2	77	52	59	64	76	69	67	61	52
plášť do okolí	51	38	37	35	50	33	34	28	<25

Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

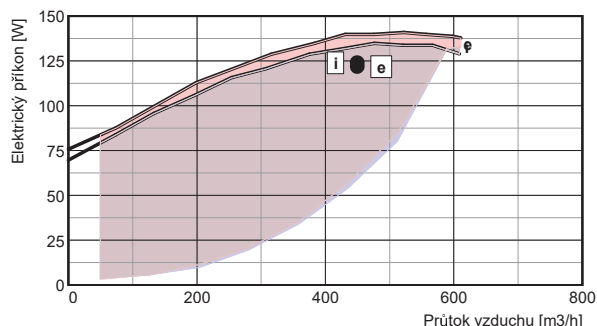
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	30	<25	<25	<25	30	<25	<25	<25	<25
----------------	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Ventilátory	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	450
Externí statický tlak jednotky	Pa	300
Napětí (jmenovité)	V	230
Příkon (v pracovním bodě)	W	122
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	3630
Max. příkon (pro dimenzování)	W	170
Max. proud (pro dimenzování)	A	1,4
SFP	W.h/m³	0,271
Typ ventilátorů		
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1



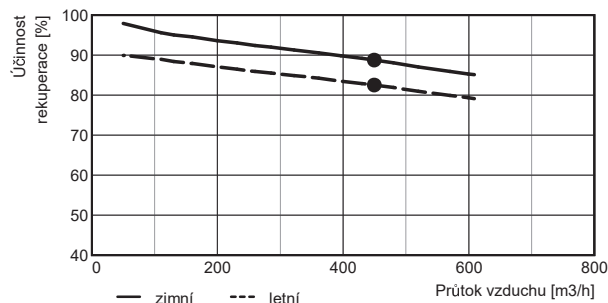
Přípojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1	mm	Ø 250
připojení	pevné	pevné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	Ø 250
připojení	pevné	pevné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø 16/22 mm bez sifonu

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	
Uzavírací klapka i2 (součást jednotky)	
By-passová klapka (integrována v jednotce)	

Nabídka č.:
Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub
Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	450	450
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	16	-8
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	20
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	89 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	4,8 (0,8)	
Tvorba kondenzátu	l/h	0,6	
Typ rekuperačního výměníku		rekuperační	

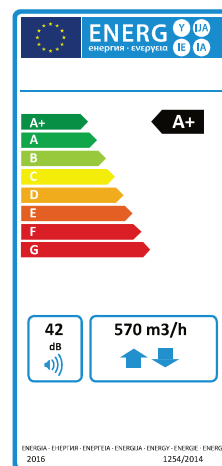


Elektrický ohřivač		přívod	
Vzduchové množství	m ³ /h	450	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	16	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	19	
Topný výkon	kW	0,5	
Max. topný výkon	kW	0,5	
Napětí	V	230	
Typ ohřivače		vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)
Typ		rámečkový	rámečkový	
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměry filtru	mm	335x560x10	335x560x10	

ErP (RVU)

Energetická třída	A+
Specifická spotřeba energie SEC - W	-17,34 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - A	-42,03 kWh/(m ² .a)
Specifická spotřeba energie SEC - C	-80,56 kWh/(m ² .a)
Maximální průtok Q _m	570 m ³ /h
Akustický výkon L _{wA}	42 dB (A)



Upozornění:

Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).
V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem
Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověkem se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO₂, VOC, rH a pod.).

strana 4 / 8

Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studenský klub
Pozice: 1.A.1 Větrání studenský klub

Nabídka č.:
Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub
Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

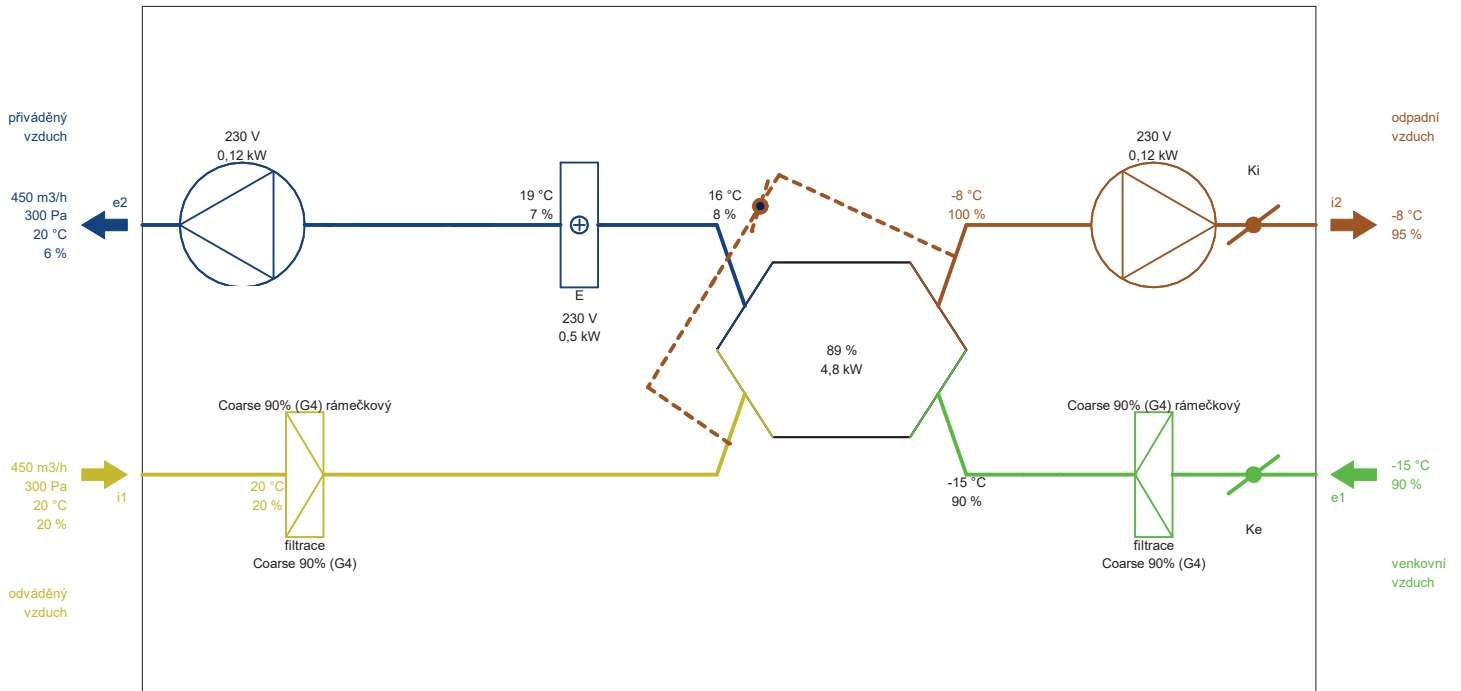
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

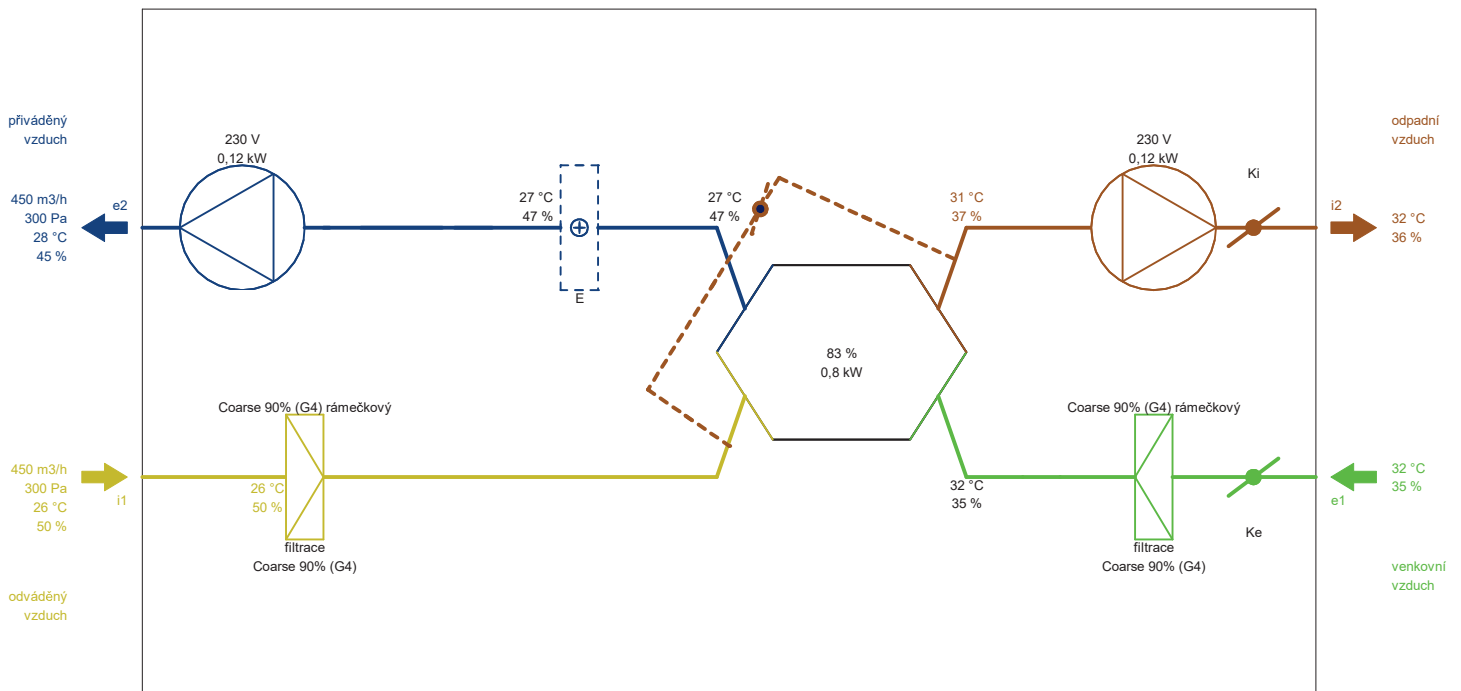
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



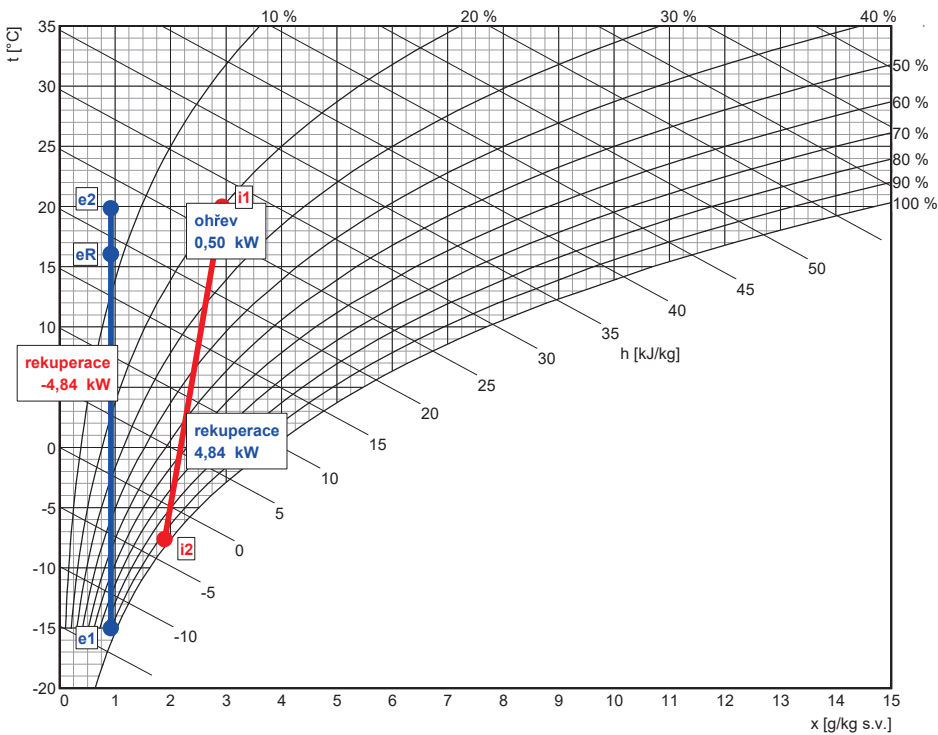
Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

h-x diagram

Nabídka č.:
Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub
Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

Zimní provoz



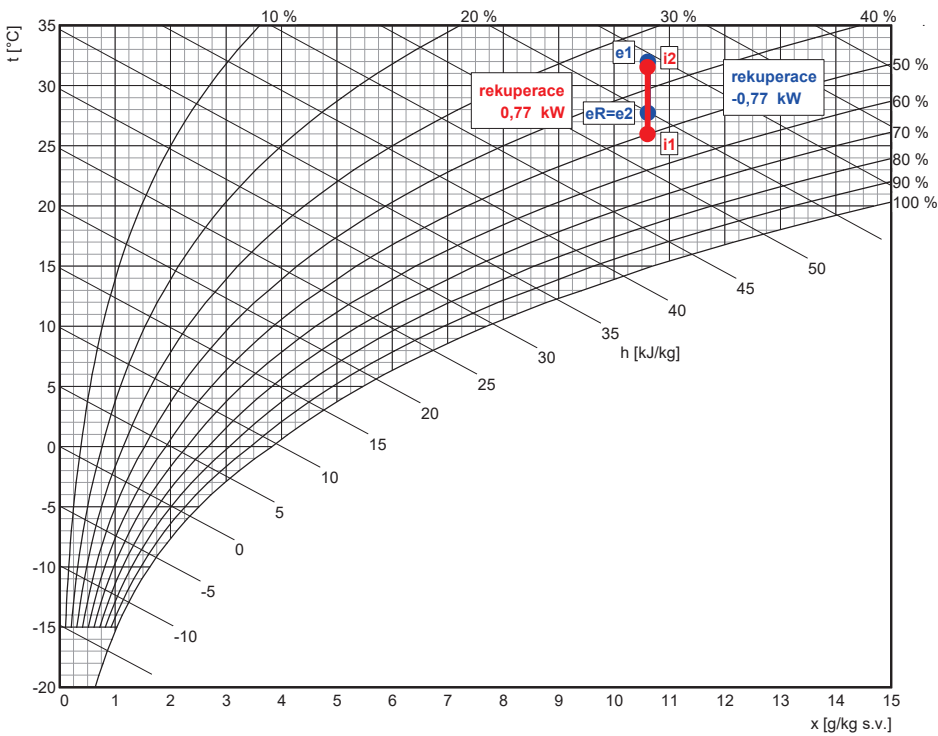
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-15,0	90
eR	rekuperace	16,1	8
e2	ohřev	19,9	6

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	20
i2	rekuperace	-7,6	95

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,7	45

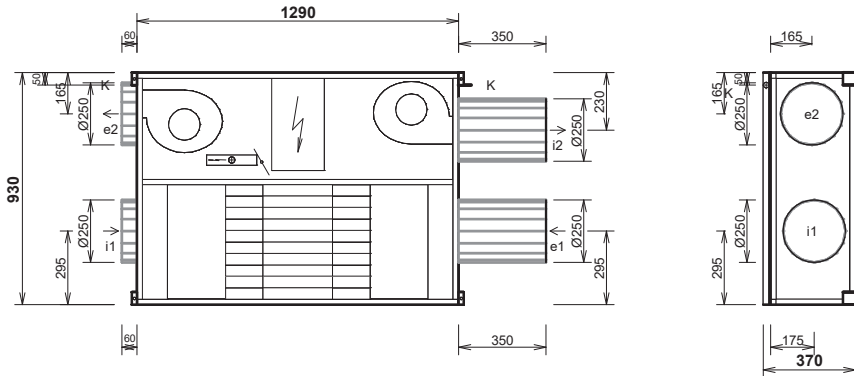
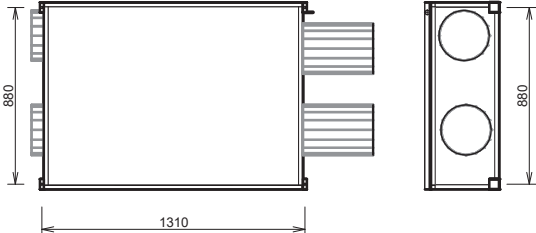
Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,6	36

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Nabídka č.:
Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studenský klub
Pozice: 1.A.1 Větrání studenský klub

Mikroklima s.r.o.		

Stavba																										
Rozměry jednotky	délka	1290 mm	Dodávka jednotky vcelku																							
	výška	930 mm																								
	hloubka	340 mm																								
Hmotnost		cca 100 kg																								
Rozměrový nákres: Provedení 30			Manipulační prostor																							
																										
<table><tr><th>hrdlo</th><th>druh</th><th>rozměr</th><th>příslušenství</th></tr><tr><td>e1</td><td>e1 - venkovní vzduch (OD)</td><td>Ø 250 mm</td><td>uzavírací klapka</td></tr><tr><td>e2</td><td>e2 - přiváděný vzduch (S)</td><td>Ø 250 mm</td><td></td></tr><tr><td>i1</td><td>i1 - odváděný vzduch (ET)</td><td>Ø 250 mm</td><td></td></tr><tr><td>i2</td><td>i2 - odpadní vzduch (EHA)</td><td>Ø 250 mm</td><td>uzavírací klapka</td></tr><tr><td>K</td><td>výstup kondenzátu</td><td>2x Ø 16/22 mm</td><td></td></tr></table>				hrdlo	druh	rozměr	příslušenství	e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	Ø 250 mm	uzavírací klapka	e2	e2 - přiváděný vzduch (S)	Ø 250 mm		i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	Ø 250 mm		i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 250 mm	uzavírací klapka	K	výstup kondenzátu	2x Ø 16/22 mm
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství																							
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	Ø 250 mm	uzavírací klapka																							
e2	e2 - přiváděný vzduch (S)	Ø 250 mm																								
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	Ø 250 mm																								
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 250 mm	uzavírací klapka																							
K	výstup kondenzátu	2x Ø 16/22 mm																								
			<table><tr><td>A</td><td>otvírání dveří</td><td>min. 900 mm</td></tr></table>	A	otvírání dveří	min. 900 mm																				
A	otvírání dveří	min. 900 mm																								
Osazení jednotky:																										
Provedení: univerzální																										
Závěsy - počet: 4 ks																										
Závěsy - rozteč: viz rozměrový nákres																										
Rozměr otvoru: 4x Ø10 mm																										
																										

Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

Nabídka č.:

Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub

Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

Doporučený způsob napojení odvodu kondenzátu u podstropních jednotek

sifon HL 138 s mechanickým zápachovým uzávěrem

sifon z hadice

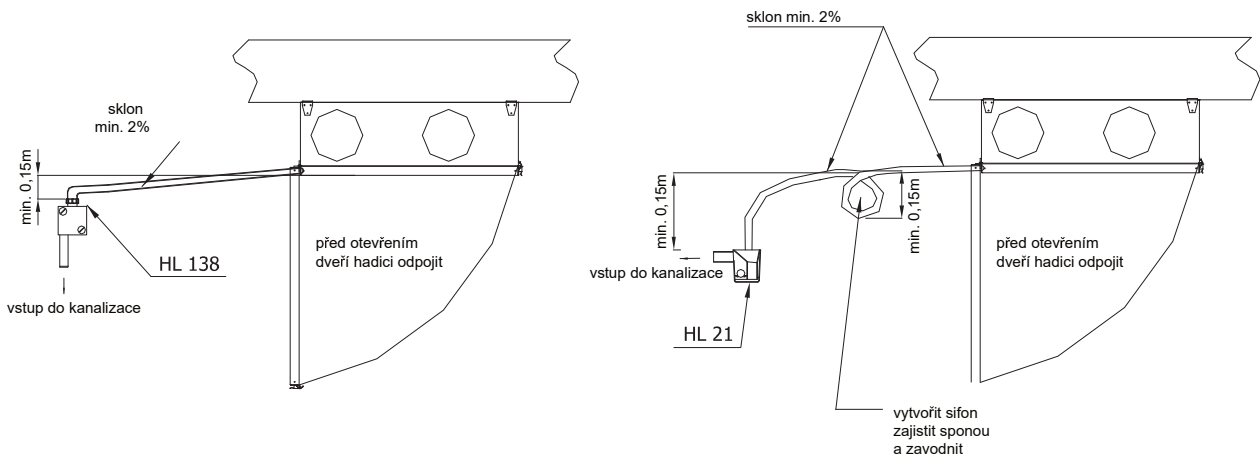


Schéma zapojení

strana 9 / 8

Nabídka č.:

Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub

Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
-----------------	-------	---------	----------	-------

Osazené prvky

	CYKY 5Jx1,5	<p>230V/1,4A 230V/1,4A</p> <p>L - jištění 1x 10A (char. C) LT - jištění 1x 10A char. B s vypínací cívkou (pro vestavěné elektrické ohřivače)</p>		
	SYKFY 2x2x0,5	<p>Ovladač</p> <p>Paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod maximální délka kabelu - 50 m</p>		
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky - venkovní vzduch (ODA) 24V, max. 2W</p>		
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 2W (není součástí dodávky)</p>		
	UTP CAT 5e	<p>Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa</p>		

Ostatní prvky

	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon uzav. klapky zemního výměníku tepla ZVT nebo klapky sání venkovního vzduchu (na fasádě) Ovládací napětí 24V, max. 2W</p>		
	CYKY 20x1,5	<p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)</p>	Externí vstupy (pro signály 230 V)	
	CYKY 20x1,5	<p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)</p>		
	CYKY 20x1,5	<p>Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna)</p>		
	CYKY 20x1,5	<p>Vypínač s doutnavkou</p>		
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.1 Ovládací napětí 24V, max. 2W</p>		
	CYKY 30x1,5	<p>Servopohon klapky zónového větrání - zóna č.2 Ovládací napětí 24V, max. 2W</p>		

Schéma zapojení


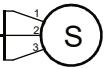








strana 10 / 8

Nabídka č.:

Akce: Jiráskovo gymnázium Náchod - studentský klub

Pozice: 1.A.1 Větrání studentský klub

Mikroklima s.r.o.		

svorky jednotky	kabel	použití	místnost	kont.
GND 24V EXT 	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky odtahu z kuchyně Ovládací napětí 24V, max. 2W		<input type="checkbox"/>
IN1 GND 	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~ Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
IN2 GND 	SYKFY 2x2x0,5	 U/I GND ~ Čidlo 0-10V (CO2, vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt		<input type="checkbox"/>
SDB GND 	SYKFY 2x2x0,5	 Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>
SM GND 	SYKFY 2x2x0,5	 Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)		<input type="checkbox"/>

Všechny typy regulace vestavěné v jednotce standardně obsahují minimálně dva vstupy pro připojení elektrických signálů, které jsou důsledkem manipulace člověka se světlem, nebo jiných zařízení, které automaticky regulují výkony jednotky. Tyto vstupy musí být vždy zapojeny, nebo místo nich zapojeny jiné typy snímačů (např. CO2, VOC, rH a pod.).

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).

MIKROKLIMA s.r.o.
Pálenická 158/58z
500 04 Hradec Králové

Tel.: +420 495 500 970
Fax: +420 495 500 979
E-mail: info@mikroklima.cz

www.mikroklima.cz

