Datum: 26. 02. 2019

www.komfovent.com

Stranka: Energ rešitve

Projekt: Posl inkubator Kočevje

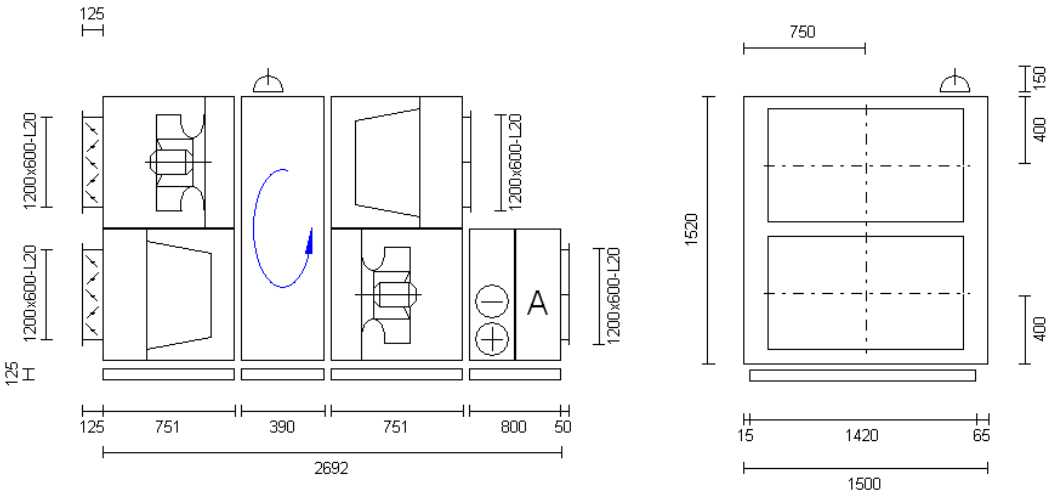
Naslov: KN3-1N in M

Kontaktna oseba: Rakuš R.

Cena: 13769 EUR brez DDV, EXW Vilnius

Model:

VERSO-R-40-XL-H-PM/IE5/4.4/4.4-F7-M5-X-HCW/4R/2.6-R1-C5.1-X



TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

velikost klimata		40
Tipologija	NSPE	
	DPE	
Vrsta HRS	drugo (Rotacijski toplotni izmenjevalec)	

Parametri klimata		
RLT class		A+
Vtok		
Nominalna stopnja pretoka	[m³/h] / [m³/s]	6320 / 1,76
Nazivni zunanji tlak (ΔPs, ext)	[Pa]	370
Odtok		
Nominalna stopnja pretoka	[m³/h] / [m³/s]	6320 / 1,76
Nazivni zunanji tlak (ΔPs, ext)	[Pa]	370
Notranji padec tlaka prezračevalnih elementov (ΔPs, int)	[Pa]	640

Notranji padec tlaka neprezračevalnih elementov (ΔPs, add)	[Pa]	205

Design outdoor temprature winter	[°C]	-16
Hitrost dotoka pri načrtovani stopnji pretoka	[m/s]	1,78
SFPv	[kW/m³/s]	2,36
Atmosferski tlak	[Pa]	101325
Gostota zraka	[kg/m³]	1,2
Polna teža I (3x400V)	[A]	25,0
Efektivna električna vhodna	[kW]	4,13

COMMISSION REGULATION (EU) No 1253 (ecodesign requirements)

		Value	2018
The thermal efficiency of HRS, Ηt_nrvu (EN308)	[%]	80	≥ 73
Internal specific fan power, SFPint	[W/m³/s]	1009	≤ 1044
Type of drive - variable speed		Installed	Necessary
Thermal by-pass facility		Exist	Necessary
Warning - filter is clogged		Exist	Necessary
Unit conformity assessment			Complies

Osnovna sestava STANDART

Paneli iz dveh pocinkanih pločevin, polnilo iz termo in zvočne izolacije
požarno odporna miner. volna (λ=0,036 W/mK).
AHU painted C3 class, RAL 7035.
Indoor unit.
When filters gets dirty, unit control panel gives notice to change the filters.
Dirty filters cause increased energy consumption, which decreases performance and energy efficiency of the unit, so it is very important to change the filters regularly.
AHU shall operate with variable speed drive.
www.komfovent.com/manuals/verso-manuals
Verso manual version: V2-C5.1-18-09

Casing air leakage (Model Box, EN 1886)		
-400 Pa	[dm³/(s·m²)]	0,05
+700 Pa	[dm³/(s·m²)]	0,09

Največja stopnja zunanjega puščanja - 400 Pa	[%]	< 1
Največja stopnja zunanjega puščanja + 400 Pa	[%]	< 1
Največja stopnja notranjega puščanja ali prenos	[%]	1,22

AHU configuration

Separate sections with base frame connected to each section

Debelina panela	[mm]	45

Teža klimata

Teža (neto)	[kg]	857

Pallets

AA	[mm]	1000x1750(132kg)
FVS+RO	[mm]	1400x1650(479kg)
FVS	[mm]	1000x1650(246kg)

Dodatna oprema

Adjustable feet (RegKoj)

Avtomatsko krmiljenje

Tip	C5.1

GLASNOST

Nivo zvočnega tlaka Lw	**na kanale**				**v okolico**
	Pretok vtočnega zraka [dB]		Pretok odtočnega zraka [dB]		[dB]
F[Hz]	Zajem	Izpuh	Zajem	Izpuh	
63	60,6	71,9	60,3	69,8	66,1
125	60,1	73,6	61,5	68,5	70,3
250	66,9	81,8	69,2	75,8	73,4
500	60,4	80,8	64,6	74,8	55,0
1000	60,1	82,4	58,6	76,2	54,6
2000	50,4	71,9	54,0	68,8	45,6
4000	44,7	68,2	48,2	66,0	36,3
8000	38,4	62,4	43,0	62,1	30,4
dB(A)	64	84	66	79	66

Rotacijski toplotni izmenjevalec
RR-AL-1300-XL-O-SN(1400x1420x310)-PN-A1-T

Frekvenčnik	[kW]	0,25
Kondenzacija		
Designed for dry conditions		

Preme	[mm]	1300
Višina vala	[mm]	1,5
Gostota	[kg/m³]	1,2
Heat recovery class (EN13053)		H1
Efficiency bonus (E), (EU 1253)		207

		Zima		Poletje	
		Vtok	Odtok	Vtok	Odtok
Izkoristek temperature	[%]	79,9		79,9	
Izkoristek vlage	[%]	59,1		0	
Tlačni padec	[Pa]	217	217	217	217

Hitrost	[m/s]	2,72	2,72	2,72	2,72

Zajem

Standardni zračni pretok	[m³/h]	6320	6320	6320	6320
Zračni pretok	[m³/h]	6430	6361	7692	6462
Temperatura	[°C]	-16	22	32	26
Relativna vlaga	[%]	90	40	45	50
Absolutna vlaga	[g/kg]	0,84	6,59	13,49	10,54
Enthalpy	[kJ/kg]	-14,02	38,88	66,72	53,02

Izpuh

Zračni pretok	[m³/h]	6187	6625	6499	7649
Temperatura	[°C]	14,4	-8,4	27,2	30,8
Relativna vlaga	[%]	42	95	59	38
Absolutna vlaga	[g/kg]	4,24	1,76	13,49	10,54
Enthalpy	[kJ/kg]	25,17	-4,05	61,77	57,95

Povratek energije

Sensible heat	[kW]	64,5		-10,3	
Latent heat	[kW]	18		-0,1	
Total heat	[kW]	82,5		-10,4	
Recovery of moisture	[g/kg]	3,4	-4,8	0	0
OACF		1,16		1,16	

PRETOK VTOčNEGA ZRAKA

Žaluzija s pogonom

Zračna žaluzija iz alu profila		
Tip pogona	ON/OFF with spring return (AC/DC 24V)	
Torque	[Nm]	5
Tlačni padec	[Pa]	4

Filter zraka

Filter correction (F), (EU 1253)		0
Tip	Vrečast filter	
Energy efficiency class		
Air velocity class (EN13053)		V2
Razred filtra: (EN 779:2012)		F7
Razred filtra (EN ISO 16890)		ePM1 60%
Dimenzije bxhxl	[mm]	592x592x500
Energijska učinkovitost	[kWh/a]	2287
Število vreč		8
Število filtrov		2
Tlačni padec (nov filter)	[Pa]	79
Tlačni padec	[Pa]	114

Priporočeni max tlačni padec (EN 137792007)	[Pa]	150
Velocity in the AHU filter section	[m/s]	1,78

Changeover

CW-G10-04R-1253-0540-130-1×18C-26F-M1-C40-IS1-XX-1×R1¼/1×R1¼

		Zima	Poletje
Kapaciteta	[kW]	20,5	32,0
Sensible	[kW]	20,5	19,7
Latent	[kW]	0,0	12,2
Standardni zračni pretok	[m³/h]	6320	6320
Hitrost	[m/s]	2,54	2,67
Pressure drop wet	[Pa]	82	89
Pressure drop dry	[Pa]	82	82
Temperatura zajema	[°C]	14,4	27,2
Rel. vlaga zajema	[%]	42	59
Outlet air temperature	[°C]	24,0	18,0
Rel. vlaga izpuha	[%]	23	87
Absolutna vlaga	[g/kg]	4,24	11,24
Medij		Voda	
Temperatura zajema	[°C]	50	8
Temperatura izpuha	[°C]	40	13
Notranji volumen	[dm³/h]	1783	5486
Tlačni padec	[kPa]	4,54	29,22
Etilenglikol volumen	[%]	0	0
Kondenzacija	[kg/h]	0,00	17,00

Tehnična specifikacija

Cevi		Baker
Plates		Aluminij
Volumen	[m³]	0,0083
Koristni prostor	[m²]	54,37
Razdalja med lamelami	[mm]	2,6
Rows		4
Circuits		18
Povezava vtoka	["]	1×R1¼
Povezava iztoka	["]	1×R1¼
L	[mm]	130
B	[mm]	1390
H	[mm]	620
Omejitve		

Max hidravlični tlak	[bar]	15
Max temperatura medija	[°C]	52

Separator kapljic z odvodom kondenza

Tlačni padec	[Pa]	23

Impeller

Tip		RH45C.CR
Premer kolesa	[mm]	450
Zračni pretok	[m³/h]	6320
Built-in loss	[Pa]	39
Statični tlak	[Pa]	856
Skupni tlak	[Pa]	905
Izkoristek	[%]	74,8
Shaft power	[kW]	2,01
Shaft power (clean filters)	[kW]	1,93
Hitrost	[1/min]	1992
Max. speed	[1/min]	2970
K-value		197

Motor PM

Motor efficiency class		IE5 (Ultra Premium)
Motor power	[kW]	4,4
Hitrost	[1/min]	3000
Izkoristek	[%]	91.5
Nominalna napetost pri 400V 50Hz	[A]	10,7
FOP	[Hz]	166
Frekvenčnik	[kW]	4.4

Ventilator

SFPv	[kW/m³/s]	1,28
SFP class (EN16798-3)		SFP 3
Electric power to motor (Pm)	[kW]	2,35
Electric power to motor (clean filters)	[kW]	2,25
Electric power to motor class (EN13053)		P1
Pm ref (EN13053)	[kW]	3,09
Total fan efficiency	[%]	67,72
Static fan efficiency	[%]	63,54
Overall efficiency ErP	[%]	64,45

PRETOK ODTOČNEGA ZRAKA

Žaluzija s pogonom

Zračna žaluzija iz alu profila

Tip pogona	ON/OFF with spring return (AC/DC 24V)	
Torque	[Nm]	5
Tlačni padec	[Pa]	4

Filter zraka

Filter correction (F), (EU 1253)		0
Tip	Vrečast filter	
Energy efficiency class		
Air velocity class (EN13053)		V2
Razred filtra: (EN 779:2012)		M5
Razred filtra (EN ISO 16890)		ePM10 60%
Dimenzije bxhxl	[mm]	592x592x500
Energijska učinkovitost	[kWh/a]	1872
Število vreč		8
Število filtrov		2
Tlačni padec (nov filter)	[Pa]	48
Tlačni padec	[Pa]	99
Priporočeni max tlačni padec (EN 137792007)	[Pa]	150
Velocity in the AHU filter section	[m/s]	1,78

Impeller

Tip		RH45C.CR
Premer kolesa	[mm]	450
Zračni pretok	[m³/h]	6320
Built-in loss	[Pa]	39
Statični tlak	[Pa]	729
Skupni tlak	[Pa]	778
Izkoristek	[%]	74,6
Shaft power	[kW]	1,72
Shaft power (clean filters)	[kW]	1,6
Hitrost	[1/min]	1893
Max. speed	[1/min]	2970
K-value		197

Motor PM

Motor efficiency class		IE5 (Ultra Premium)
Motor power	[kW]	4,4
Hitrost	[1/min]	3000
Izkoristek	[%]	91.5
Nominalna napetost pri 400V 50Hz	[A]	10,7
FOP	[Hz]	158
Frekvenčnik	[kW]	4.4

Ventilator

SFPv	[kW/m³/s]	1,07

SFP class (EN16798-3)		SFP 3
Electric power to motor (Pm)	[kW]	2,03
Electric power to motor (clean filters)	[kW]	1,88
Electric power to motor class (EN13053)		P1
Pm ref (EN13053)	[kW]	2,64
Total fan efficiency	[%]	67,41
Static fan efficiency	[%]	63,15
Overall efficiency ErP	[%]	64,45