

**Akce:** NPK a.s., Svitavská nemocnice – odstranění havarijního stavu  
u rozvodů UT, vody, kanalizace a připojených instalačních prvků  
v objektu rehabilitačního oddělení  
*Dokumentace pro provádění stavby*

**Investor:** Pardubický kraj  
Komenského náměstí 125  
532 11 Pardubice

**Zak. číslo:** A 03 – 17 – P

## **D1.01 Rehabilitační oddělení**

# **D1.01.4c-03 TECHNICKÉ PODMÍNKY**

## **D1.01.4c Vzduchotechnika**

### **Zpracování dokumentace ve vztahu na požadavky zákona 137/2006 Sb. a vyhlášky 230/2012 Sb.**

Projektová dokumentace je zpracována na základě ceníků ÚRS Praha, zpracovatel vycházel z dostupných katalogů popisů a směrných cen stavebních prací, vydání 2015.

Položka soupisu prací obsahuje popis položky jednoznačně vymezující druh a kvalitu prací, dodávky nebo služby, s případným odkazem na jiné dokumenty, jimiž jsou technické zprávy, výkresové části projektové dokumentace, technické podmínky a ostatní dokumenty dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Pro výroby a práce, které nejsou obsahem výše uvedených ceníků, jsou zpracovány technické podmínky, které stanoví souhrn všech technických popisů a vymezí technické charakteristiky a požadavky na stavební práce a dodávky dle § 45 a 46 zákona 137/2006 Sb.

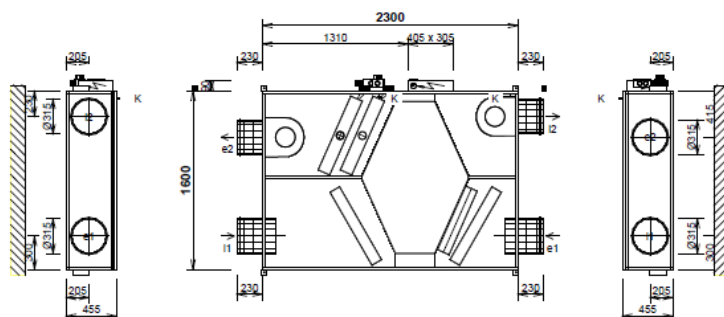
## Technické parametry zařízení č. 1.001

### Typ jednotky

- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

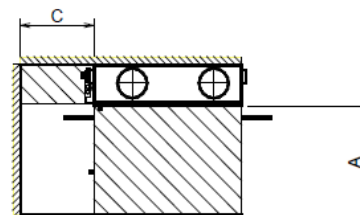
Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Umístění cca 303 kg. Dodávka jednotky ucelku



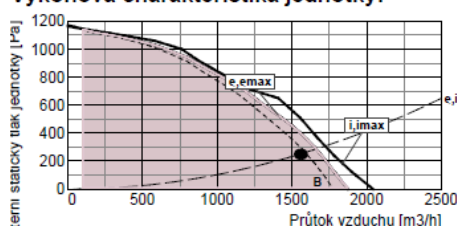
hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

### Manipulační prostor



A	otvírání dveří pod jednotkou	min. 1200 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:  
e-přívod (230 V), i-odvod (230 V), B-by-pass  
emax-přívod (230 V), imax-odvod (230 V)

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

### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	84	53	55	60	53	56	52	45	31
výtlač e2	88	69	74	84	81	82	79	73	67
sání i1	62	50	50	59	54	51	44	39	29
výtlač i2	87	70	77	82	80	80	77	71	63
plášť do okolí	66	49	54	62	61	56	51	37	<25

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

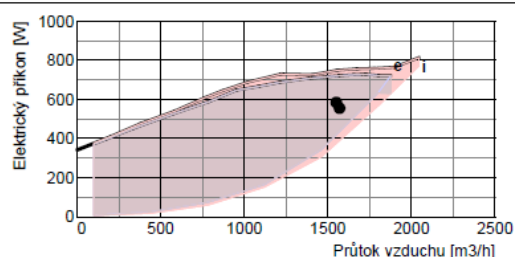
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

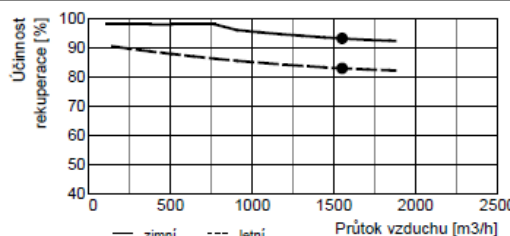
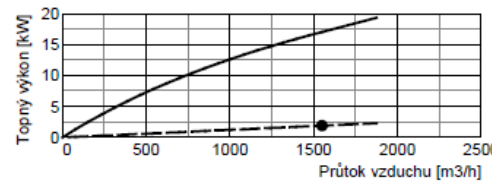
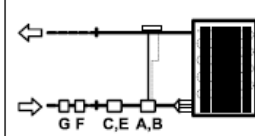
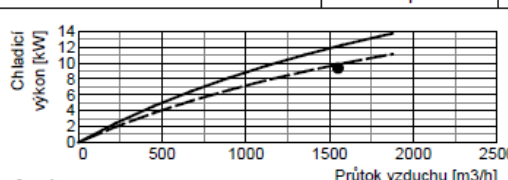
	45	29	34	42	41	36	31	<25	<25
--	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

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

### Ventilátory

Ventilátor	přívod	odvod	
Vzduchové množství	m3/h	1550	1570
Externí statický tlak jednotky	Pa	250	250
Napětí (jmenovité)	V	230	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,58	0,56
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2774	2669
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9	3,9
Typ ventilátorů			
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1	



<b>Připojovací prvky</b>		přívod	odvod	<b>Regulační a uzavírací klapky</b>	
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	Ø 315 pružné	Ø 315 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	Ø 315 pružné	Ø 315 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40		By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	
<b>Rekupační výměník</b>		přívod	odvod		
Vzduchové množství	m³/h	1550	1570		
Vstupní teplota	°C	-15	20		
Výstupní teplota	°C	18	-4		
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40		
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100		
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	93 (83)			
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	17,5 (2,7)			
Tvorba kondenzátu	l/h	6,1			
Typ rekupačního výměníku					
<b>Vodní ohřivač</b>		přívod		Příslušenství (součásti dodávky)	
Topné médium		voda			
Vzduchové množství	m³/h	1550			
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	18			
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	21			
Topný výkon	kW	1,9			
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50			
Průtok média (ze zdroje)	l/h	82			
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní			
Typ ohřivače					
<b>Přímý chladič</b>		přívod		Příslušenství	
Vzduchové množství	m³/h	1550			
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27			
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	15			
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	54			
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	82			
Chladičový výkon	kW	9,38			
Tvorba kondenzátu	l/h	6			
Typ chladiva		R410A			
Vypařovací teplota	°C	7			
Typ přímého chladiče					
		<b>Podklady pro návrh kondenzační jednotky</b>			
		Typ chladiva		R410A	
		Vypařovací teplota		°C	7
		Venkovní teplota		°C	32
		Chladičový výkon		kW	9,38
		Požadovaná min. venkovní teplota		°C	10

<b>Filtrace</b>		<b>přívod</b>	<b>odvod</b>	<b>Příslušenství (součásti dodávky)</b>
Typ		kazetový		Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru
Třída filtrace		G4	G4	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměr kazety	mm	600x380x96	600x380x96	

### ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro obytné budovy podle NARIŽENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ pohonu:

s proměnlivými otáčkami

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

83 %

Jmenovitý průtok vzduchu:

0,43 m<sup>3</sup>/s

Efektivní elektrický příkon:

0,98 kW

SFP int:

1078 Ws/m<sup>3</sup>

Účinná nátoková rychlost:

1,9 / 1,9 m/s (přívod / odvod)

Jmenovitý vnější tlak:

250 / 250 Pa (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

221 / 231 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

65,0 / 65,0 % (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

0,7 %

Max. vnitřní netěsnost:

1,4 %

Energetická klasifikace filtrů:

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

Upozornění

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

66 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

(ve výpočtu zahrnutý referenční filtry M5, F7)

### Upozornění:

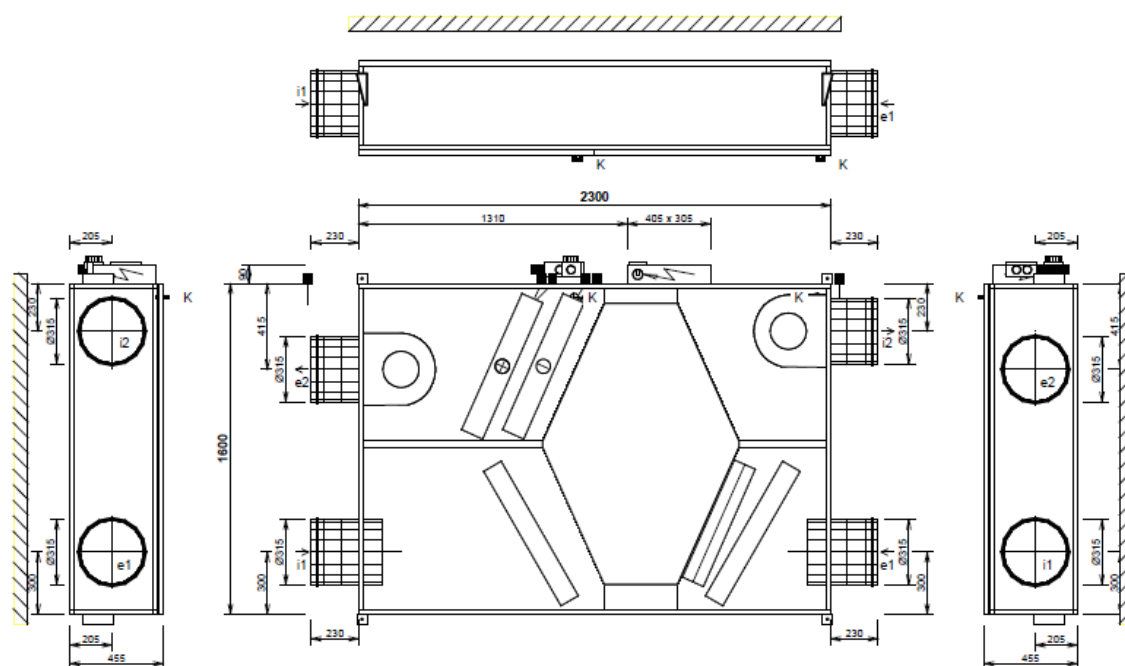
Jednotka je určena do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (nesmí být vystavena povětrnostním vlivům, zejména dešti nebo sněhu !).

V případě, že je jednotka umístěna v prostoru normálním s teplotou klesající pod +5 °C, je nutno dostatečně tepelně chránit:

- topný okruh vodního ohříváče nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností

- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

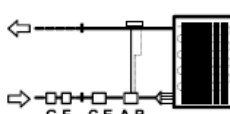
Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)  
Hmotnost: cca 303 kg



Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	Ø 315 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	Ø 315 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	Ø 315 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	

Poznámky:  
- Dodávka jednotky vcelku  
- dveře - 2 části

<b>Elektro</b>		
Napětí	230 V	
Proud	8 A	
Doporučené odjištění	1x 10A (char. C)	
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení	
<b>Vytápění</b>		
Topné médium	voda	<b>Příslušenství (součástí dodávky)</b>
Topný výkon	1,91 kW	
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C	
Průtok média (ze zdroje)	82 l/h	
Tlaková ztráta média	16,88 kPa *)	
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní	
*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.		
<b>Chlazení (přímý chladič)</b>		
Typ chladiva	R410A	<div></div> <div><p>A expanzní ventil</p><p>B tryska</p><p>C magnetický ventil</p><p>E cívka</p><p>F průhledítko</p><p>G dehydrátor</p></div> <div>ASC 230V/50-60 Hz</div>
Vypařovací teplota	7 °C	
Venkovní teplota	32 °C	
Chladicí výkon	9,38 kW	
Požadovaná min. venkovní teplota	10 °C	
3 - není součástí dodávky, uveden doporučený typ		
<b>Zdravotní technika</b>		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32/40	
Tvorba kondenzátu (letní)	6,2 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	6.1 l/h	

## Technické parametry zařízení č. 1CH.001

Model:	Venkovní jednotka		
Výkon	chlazení	kW	12,5
	topení	kW	14,0
Elektrická specifikace	jmen. příkon chlazení	kW	3,54
	jmen. příkon topení	kW	3,58
	nap. napětí	V	400
	nap. proud jmen./max.	A	5,3/8,9
	napájecí kabel*	mm <sup>2</sup>	5x2,5
	jištění přívodu*	A	16
	propoj. kabel*	mm <sup>2</sup>	4x1,5
Rozměry a hmotnost	rozměry	v.	1290
		š.	900
		hl.	330
	rozteč konzol venkovní jed.	mm	330x650
	hmotnost	kg	104
Hlučnost	chlazení / topení	dB	54/54
Cu potrubí chladiwa	průměr Cu potrubí	mm/mm	9,52/15,88
	délka min.	m	5
	délka max.	m	75
	převýšení max.	m	30
Chladivo	Náplň	g (typ)	3450 (R410)
	Předplněno	m	30
	Plnění	g/m	50
Modul	typ modulu		



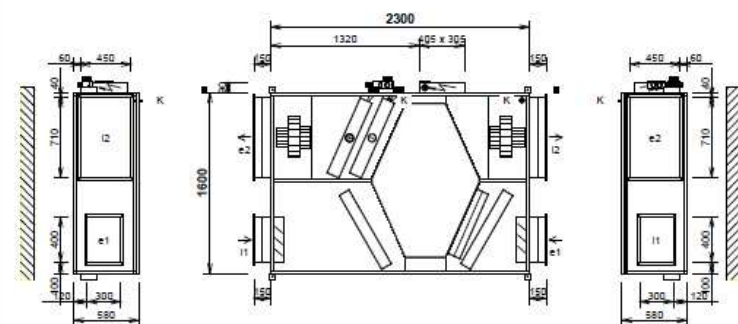
## Technické parametry zařízení č. 2.001

### Typ jednotky

- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

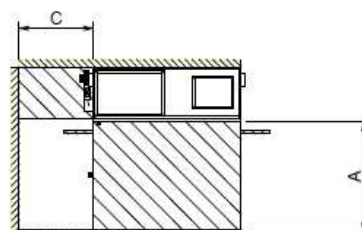
Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Manipulační prostor



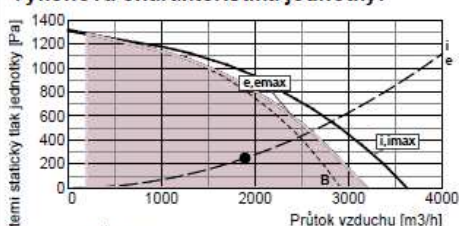
hrdlo	druh	rozměr	průslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 450 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 450 mm	pružná manžeta
K	vstup kondenzátu	2x Ø32 mm/40 mm	sifon
T	Vodní ohřev	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
C	regulační uzel	min. 800 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:  
e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass  
emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)

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

### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1	58	50	54	53	44	43	36	26	<25
výtlač e2	77	59	63	69	68	71	70	67	58
sání i1	49	34	45	44	40	38	33	<25	<25
výtlač i2	71	50	61	65	61	66	64	57	49
plášť do okolí	61	37	44	58	56	52	48	43	31

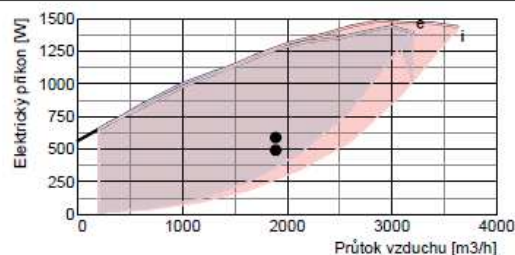
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz obou ventilátorů a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	41	<25	<25	38	35	31	27	<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.

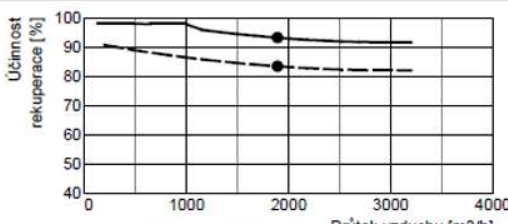
Ventilátory		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	1890	1890
Externí statický tlak jednotky	Pa	250	250
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,59	0,49
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2230	2059
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	4	4
Typ ventilátorů			
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3





Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	400x300 pružné	400x300 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	710x450 pružné	710x450 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø32/40		By-passová klapka (integrována v jednotce)	

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	1890	1890
Vstupní teplota	°C	-15	20
Výstupní teplota	°C	18	-4
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	7	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	93 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	21,3 (3,3)	
Tvorba kondenzátu	l/h	7,5	
Typ rekupačního výměníku			



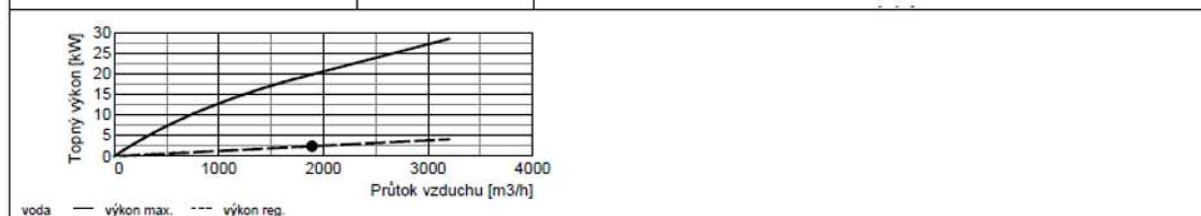
Účinnost rekuperace [%]

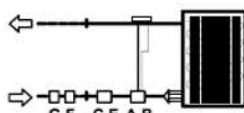
— zimní --- letní

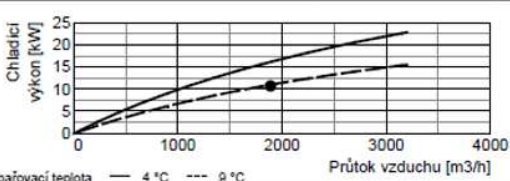
Průtok vzduchu [m3/h]

Průtok vzduchu [m3/h]	Účinnost zimní [%]	Účinnost letní [%]
0	95	90
1000	95	88
1890	93	83
3000	92	82

Vodní ohřivač		přívod	Příslušenství (součásti dodávky)
Topné médium		voda	
Vzduchové množství	m³/h	1890	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	18	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	21	
Topný výkon	kW	2,4	
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h	104	
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní	
Typ ohřivače			



Přímý chladič		přívod	Příslušenství	
Vzduchové množství	m <sup>3</sup> /h	1890		A expanzní ventil 3)
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	27		B tryska 3)
Výstupní teplota (za chladičem)	°C	15		C magnetický ventil 3)
Vstupní vlhkost (za rekuperací)	% r.h.	53		E cívka ASC 230V/50-60 Hz 3)
Výstupní vlhkost (za chladičem)	% r.h.	81		F průhledítko 3)
Chladicí výkon	kW	10,73		G dehydrátor 3)
Tvorba kondenzátu	l/h	8		3 - není součástí dodávky, uveden doporučený typ
Typ chladiva		R410A		
Vypařovací teplota	°C	9		
Typ přímého chladiče				

	Podklady pro návrh kondenzační jednotky			
	Typ chladiva			R410A
	Vypařovací teplota	°C	9	
	Venkovní teplota	°C	32	
	Chladicí výkon	kW	10,73	
Požadovaná min. venkovní teplota	°C	10		

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součásti dodávky)
Typ		kazetový		Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru
Třída filtrace		G4	G4	
Počet filtrů	ks	1	1	
Rozměr kazety	mm	750x495x96	750x495x96	

## ErP (NRVU)

Informace o větracích jednotkách pro obytné budovy podle NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1253/2014, čl. 4 odst. 2

Název nebo ochranná známka výrobce:

Identifikační značka modelu:

Typ jednotky:

Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy (NRVU)

Typ pohonu:

Obousměrná větrací jednotka (BVU)

Typ systému pro zpětné získávání tepla:

s proměnlivými otáčkami

Tepelná účinnost zpětného získávání tepla:

deskový rekuperační výměník

Jmenovitý průtok vzduchu:

83 %

Efektivní elektrický příkon:

0,53 m<sup>3</sup>/s

SFP int:

0,94 kW

Účinná nátoková rychlost:

799 Ws/m<sup>3</sup>

Jmenovitý vnější tlak:

1,4 / 1,4 m/s (přívod / odvod)

Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí:

250 / 250 Pa (přívod / odvod)

Statická účinnost ventilátorů (dle 327/2011):

190 / 212 Pa (přívod / odvod)

Max. vnější netěsnost:

66,5 / 66,5 % (přívod / odvod)

Max. vnitřní netěsnost:

0,9 %

Energetická klasifikace filtrů:

2,0 %

Upozornění

Zvolené filtry nepodléhají klasifikaci.

V jednotce je nutno pravidelně měnit filtry vzduchu. Zanesené vzduchové filtry způsobují snížení výkonu a celkové účinnosti větrací jednotky.

Akustický výkon skříně (LwA):

62 dB (A)

Internetová adresa návodu na demontáž:

Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018.

(ve výpočtu zahrnutá korekce filtru)

## 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:

- topný okruh vodního ohříváče nemrznoucí náplní s odpovídající tepelnou odolností
- vývod kondenzátu topným kabelem, který se automaticky spíná termostatem

## Technické parametry zařízení č. 2CH.001

Model:	Venkovní jednotka		
Výkon	chlazení	kW	14,0
	topení	kW	16,0
Elektrická specifikace	jmen. příkon chlazení	kW	4,36
	jmen. příkon topení	kW	4,43
	nap. napětí	V	400
	nap. proud jmen./max.	A	6,5/9,9
	napájecí kabel*	mm <sup>2</sup>	5x2,5
	jištění přívodu*	A	16
	propoj. kabel*	mm <sup>2</sup>	4x1,5
Rozměry a hmotnost	rozměry	v.	1290
		š.	900
		hl.	330
	rozteč konzol venkovní jed.	mm	330x650
	hmotnost	kg	104
Hlučnost	chlazení / topení	dB	55/56
Cu potrubí chladiwa	průměr Cu potrubí	mm/mm	9,52/15,88
	délka min.	m	5
	délka max.	m	75
	převýšení max.	m	30
Chladivo	Náplň	g (typ)	3450 (R410)
	Předplněno	m	30
	Plnění	g/m	50
Modul	typ modulu		

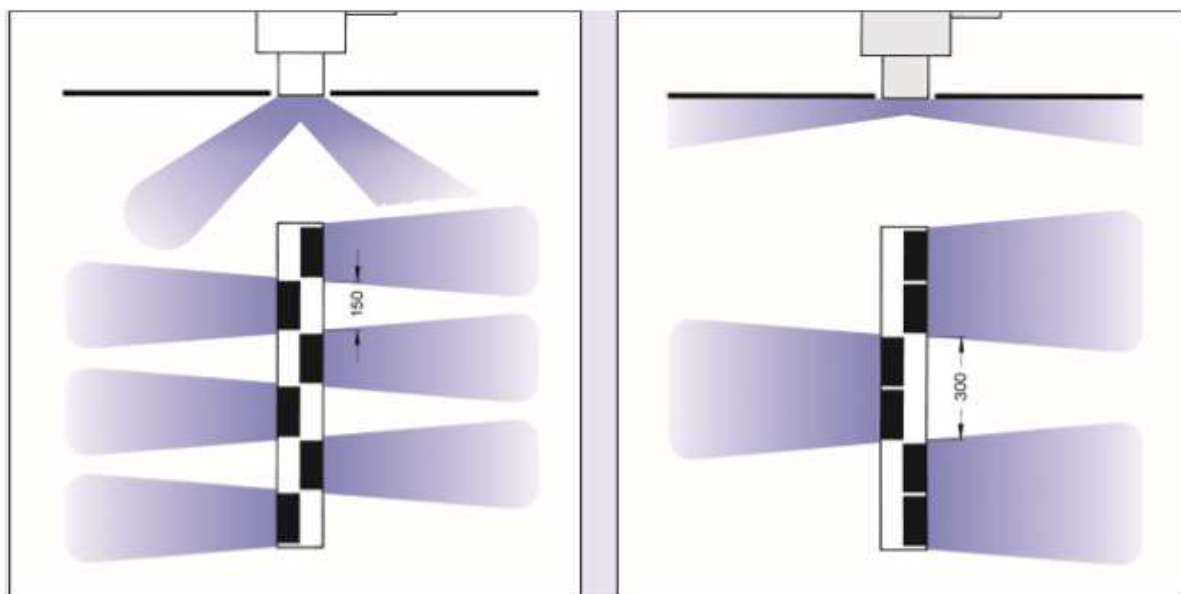
## Technické parametry zařízení č. K1.001

Model:	Vnitřní jednotka		
	Venkovní jednotka		
Výkon	chlazení	kW	2,5
	topení	kW	3,2
Elektrická specifikace	příkon jmen.	kW	0,73
	nap. napětí	V	230
	nap. proud jmen./max.	A	3,5/7,5
	napájecí kabel*	mm <sup>2</sup>	3x2,5
	jištění přívodu*	A	16
	propoj. kabel*	mm <sup>2</sup>	4x1,5
Vzduch	výměna max.	m <sup>3</sup> /h	750
Rozměry a hmotnost	rozměry vnitřní jednotka	v.	268
		š.	870
		hl.	204
	rozměry venkovní jednotka	v.	535
		š.	663
		hl.	293
	rozteč konzol venkovní jed.	mm	352x454
	Hmotnost vnitřní	kg	8,5
	Hmotnost venkovní	kg	21
Hlučnost	vnitřní min-max	dB	21-43
	venkovní min-max	dB	45
Cu potrubí chladiva	průměr Cu trubek	mm/mm	6,35/9,52
	délka	m	20
	výška	m	15
Chladivo	Náplň	g (typ)	700 (R410)
	Předplněno	m	15

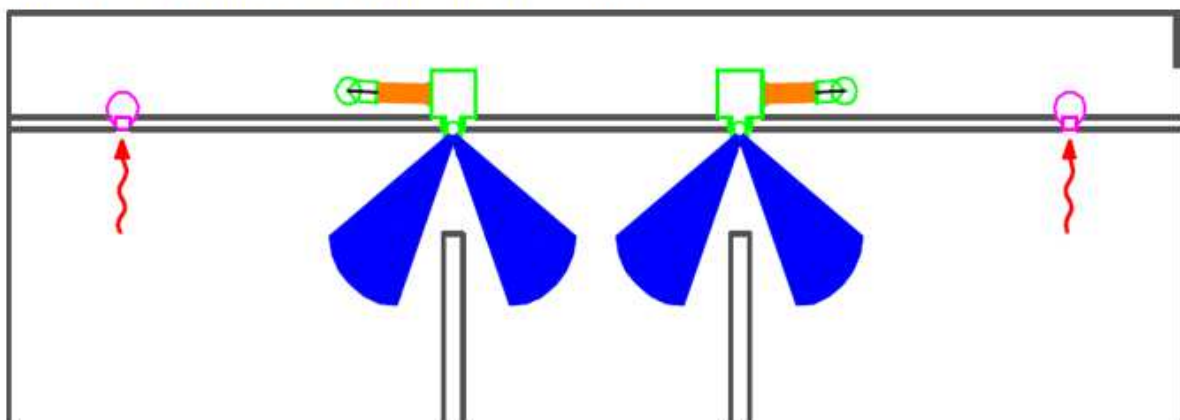
## Štěrbínové vyústě

Štěrbínové vyústě se směrovatelnými lamelami se používají v prostorech od 2,6m do 4m. Vyznačují se vysokou indukcí, kterou se dosáhne rychlého vyrovnání teplotní difference přiváděného vzduchu a rychlosti vyfukovaného vzduchu. Směr výstupu může být přizpůsoben požadovaným podmínkám v místnosti. Dodavatel nastaví 6 lamel podle potřeby. Jestliže bude později potřeba změnit směr výstupu vzduchu, provede se to snadno pootočením lamel na místě.

**MOŽNOSTI VÝSTUPU VZDUCHU – STŘÍDAVĚ ŠIKMÝ A STŘÍDAVĚ HORIZONTÁLNÍ:**



**NÁVRH NASTAVENÍ LAMEL V OBLASTI ELEKTROLÉČBY A PARAFÍNU:**



## **Regulátory průtoku vzduchu**

Seznam regulátorů průtoku viz. Příloha TZ č. 4

Požadované technické parametry regulátorů průtoku vzduchu:

Základní přístroj:

- elektronická regulace
- zelená LED jako ukazatel: svítící = vyregulováno, blikající = nevyregulováno, nesvítící = bez napětí
- příruba max. 38 mm
- netěsnost podle třídy A, DIN EN 1751
- rozsah diferenčního tlaku 20 až 1000 Pa
- nezávislost na poloze
- bezúdržbová mechanika klapek regulátoru
- provozní teplota  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- klapka od výrobce v základní pozici  $45^{\circ}$  (ne v poloze uzavřeno)

Materiál:

- skříň, osy a táhla z pozinkované oceli
- lamely a senzory tlaku z hliníku
- ozubená kola z antistatické umělé hmoty (ABS), teplotní odolnost do  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Technické údaje:

- Napětí:  $24\text{ VAC} \pm 20\%$ , 50/60 Hz
- Spotřeba: max 3 W
- Dimenzováno do: max 5,5 VA
- Řídící signál: 0 až 10 VDC,  $R_i > 100\ \Omega$
- Signál skutečného průtoku vzduchu: 0 až 10 VDC lineárně, max 0,5 mA
- Senzor pro měřicí oblast: 2 až 300 Pa
- Nastavení řídicích hodnot: 140 Pa
- Běh: ca 120 až 300 vteřin na  $87^{\circ}$
- Kroutící moment: 8 až 15 Nm
- Ochranná třída: III (bezpečnostní nízké napětí)
- Ochranný stupeň: IP 20
- Teplota okolí:  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Teplota uskladnění:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$

Technické údaje tlumiče hluku za regulátorem:

- ke snížení hlučnosti proudění
- na obou stranách připojovací příruby
- skříň z pozinkovaného plechu 0,88 mm
- Přizpůsobení velikosti regulátoru
- kulisy/vyložené minerální vlnou