

D. DOKUMENTACE STAVBY
1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
VZDUCHOTECHNIKA

Zpracoval Bc. Václav Kovář	Konzultant Ing. Roman Musil, Ph.D.	ČVUT v Praze Fakulta stavební	
Předmět: 125DPM Diplomová práce			
Akce: D. Dokumentace stavby PAVILON HROCHŮ D.1.4. Technika prostředí staveb – vzduchotechnika		Školní rok	2016/2017
		Datum	01/2017
Výkres: Specifikace VZT jednotek		Číslo výkresu:	VZT.24

Údaje o projektu

Zákazník:			
Název projektu:	Diplomová práce - Pavilon hrochů		
Projektant:	Bc. Václav Kovář	Datum:	05.01.2017
AHU Select verze:	6.6 (1372)		

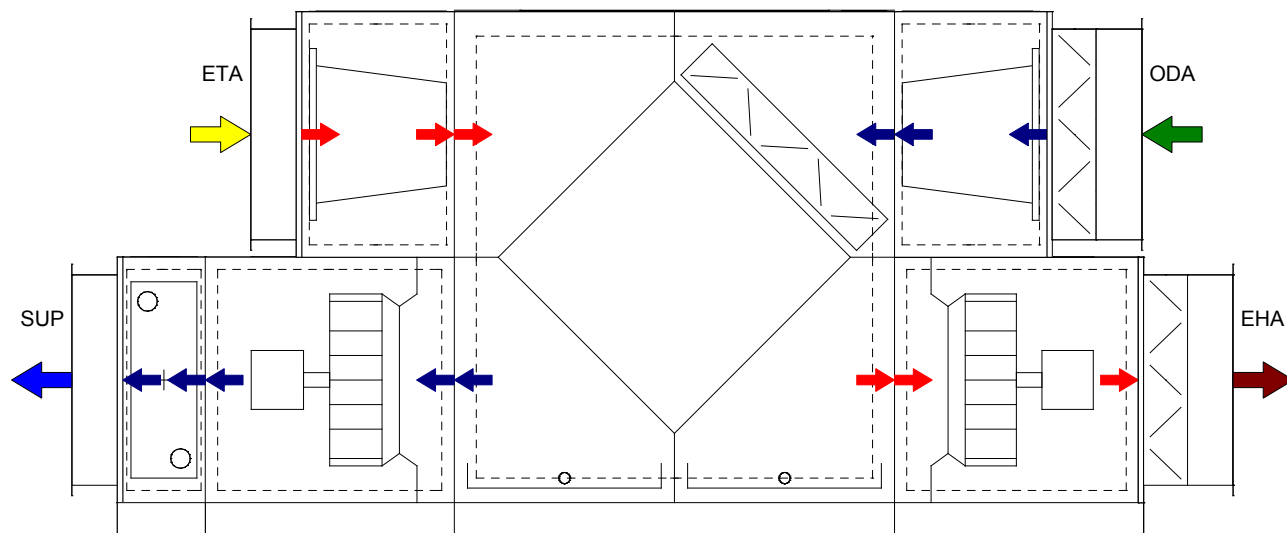
Certifikace dle normy ČSN EN 1886

Mechanická pevnost:	D1 (mm/m)	4.00
Tepelná vodivost:	T3 (W/m2K)	1.1
Tepelné mosty:	TB2	0.66
Těsnost:	L1 (l/(s.m2))	0.04

Přehled jednotky

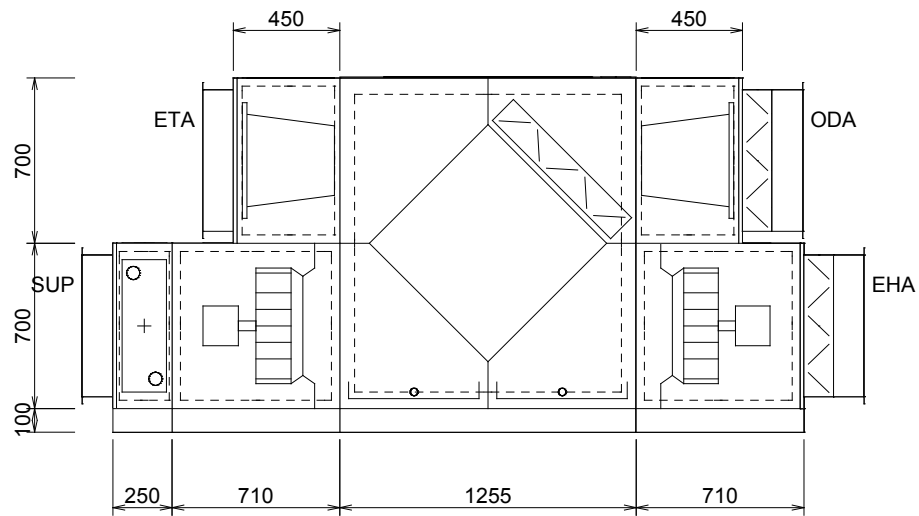
Pozice v projektu:	1.0	Vlastní rozměry (mm):	2925 x 1050 x 1500
Řada jednotky:	TP12105	Obrysově rozměry (mm):	3310 x 1050 x 1500
Velikost jednotky:	HL6.3*	Objemová hmotnost izolace	50 kg/m3
Tloušťka stěny:	50 mm	Průřezová rychlost:	2.80 m/s
Provedení pláště (vnější):	PZ	Výška rámu a nohou	100 mm
Provedení pláště (vnitřní):	PZ	Hmotnost:	465 kg
Průtok vzduchu - přívod:	5400 m3/h	Průtok vzduchu - odvod:	5750 m3/h

Pohled ze strany obsluhy

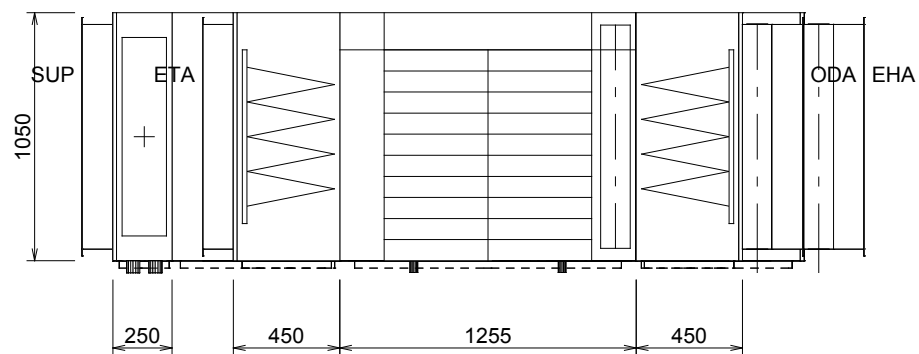


V x Š: , ODA=600x950 mm, SUP=600x950 mm, ETA=600x950 mm, EHA=600x950 mm
 ODA - venkovní vzduch, SUP - přiváděný vzduch, ETA - odváděný vzduch, EHA - odpadní vzduch

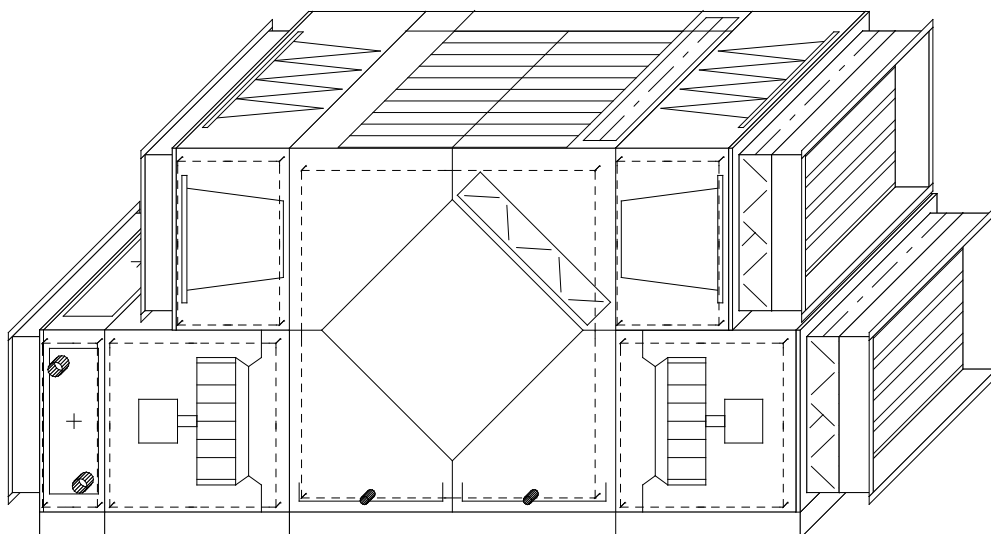
Pohled ze strany obsluhy



Pohled shora



Pohled z perspektivy



Technická data - přívodní části

Koncový panel

s velkým otvorem	Klapka	2 Pa
Regulace:	Vyhřívání klapky, H6.3 - H16	1 ks
Regulace:	Servopohon s hav. funkcí 15 Nm, BELIMO AF24	1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Filtrační komora

kapsový filtr:	G4 - 360	57 Pa
Tlaková rezerva:	Na zanesení filtrů	50 Pa
Energetická náročnost filtru		
Složení filtrů:	1 / 592 x 592, 1 / 287 x 592	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks

Rekuperační komora

Desková	Bypass	125 Pa
Přívod:	5400 m ³ /h	-15.0°C, 99%/6.8°C
Odvod:	5750 m ³ /h	22.0°C, 60%/9.0°C
Statická účinnost: 59%	Teplný zisk: 42.0 kW	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks
Regulace:	Servopohon 10 Nm, BELIMO NM24A	1 ks
Příslušenství:	Sifon pro odvod kondenzátu	2 ks

Ventilátorová komora

s volným oběžným kolem		2 Pa
Vzduch:	5400 m ³ /h	Externí tlaková ztráta: 270 Pa
Ventilátor: RH31C	Otáčky: 3636 ot/min	Statická účinnost: 40.72%
Dynamický tlak:	176 Pa	Výkon: 1.7 kW
Motor: 2P090L2	Napětí: 230/400 V	Celkový tlak: 750 Pa
SFP: 1.389 kW/(m³/s), SFP4	Otáčky: 2890 ot/min	Zapojení: D/Y
Prac. bod ventilátoru:	63 Hz (max. 64 Hz)	Proud: 7.6/4.4 A
Frekvenční měnič:	1x230V=>3x230V, 2.2 kW,	Krytí: IP55
Regulace:	Kryt svorek IP20-NEMA, 1f-2.2kW, 3.0 - 7.5 kW	Ochrana motoru: Termokontakt
Regulace:		Kryty svorek: neosazeny
Regulace:		1 ks
Regulace:		1 ks

Hladiny akustických výkonů

pásmo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	db(A)
Do okolí	39.0	37.0	45.0	47.0	49.0	40.0	35.0	31.0	51.2
Do sání	49.0	56.0	66.0	72.0	77.0	75.0	68.0	60.0	80.6
Do výtlaku	53.0	62.0	73.0	83.0	87.0	87.0	81.0	74.0	91.8

Ohřivací komora

Vodní	dvouřadá	68 Pa
Vzduch:	5400 m ³ /h	5.4/22.0°C
Přípojka topného média G:	1"	Výkon: 30.0 kW
Médium: voda	80/60°C	Průtok: 1.327 m ³ /h
Regulace:	Regulační uzel RUK, MERUK-25-040-Y206-0510-24SR	1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks
Regulace:	Kapilára protimrazové ochrany, TS1-C0P	1 ks

Koncový panel

s velkým otvorem	0 Pa
------------------	------

Technická data - odvodní části

Koncový panel

s velkým otvorem	0 Pa	
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Filtrační komora

kapsový filtr:	G4 - 360	65 Pa
Tlaková rezerva:	Na zanesení filtrů	50 Pa
Energetická náročnost filtru		
Složení filtrů:	1 / 592 x 592, 1 / 287 x 592	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks

Rekuperační komora

Desková	viz přívod	142 Pa
---------	------------	--------

Ventilátorová komora

s volným oběžným kolem		2 Pa
Vzduch:	5750 m ³ /h	Externí tlaková ztráta: 215 Pa
Ventilátor: RH31C	Otáčky: 3766 ot/min	Statická účinnost: 34.30%
Dynamický tlak:	199 Pa	Celkový tlak: 675 Pa
Motor: 2P100L2	Napětí: 230/400 V	Zapojení: D/Y
SFP: 1.368 kW/(m ³ /s), SFP4	Otáčky: 2870 ot/min	Krytí: IP55
Prac. bod ventilátoru:	65 Hz (max. 70 Hz)	Ochrana motoru: Termokontakt
Frekvenční měnič:	3x400V, 3kW, IP20	Kryty svorek: neosazeny
Regulace:	Kryt svorek IP20-NEMA, 1f-2.2kW, 3.0 - 7.5 kW	1 ks
Regulace:		1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Hladiny akustických výkonů

pásmo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	db(A)
Do okolí	40.0	38.0	46.0	48.0	51.0	41.0	36.0	34.0	52.6
Do sání	50.0	57.0	67.0	73.0	79.0	76.0	69.0	63.0	81.9
Do výtlaku	54.0	64.0	76.0	86.0	92.0	90.0	85.0	81.0	95.7

Koncový panel

s velkým otvorem	Klapka	2 Pa
Regulace:	Vyhřívání klapky, H6.3 - H16	1 ks

Regulace:	Servopohon 5 Nm, BELIMO LM24A	1 ks
------------------	-------------------------------	------

Regulační prvky k jednotce

Regulace:	Rozvaděč H-Control, řady TP12109, regulace teploty, CO2, vnitřní provedení, Umístění rozvaděče mimo jednotku, přiložen. DI chod, DI stop, DO chod, DO porucha,	1 ks
Regulace:	Ionizační detektor kouře, do potrubí, včetně řídicí jednotky	1 ks
Regulace:	Snímač teploty, vlhkosti, CO2 do prostoru, 0-10V 0-50°C, 0-100%, 0- 2000ppm	1 ks
Regulace:	Teploměr příložený IP65, KTY81 IP65	1 ks

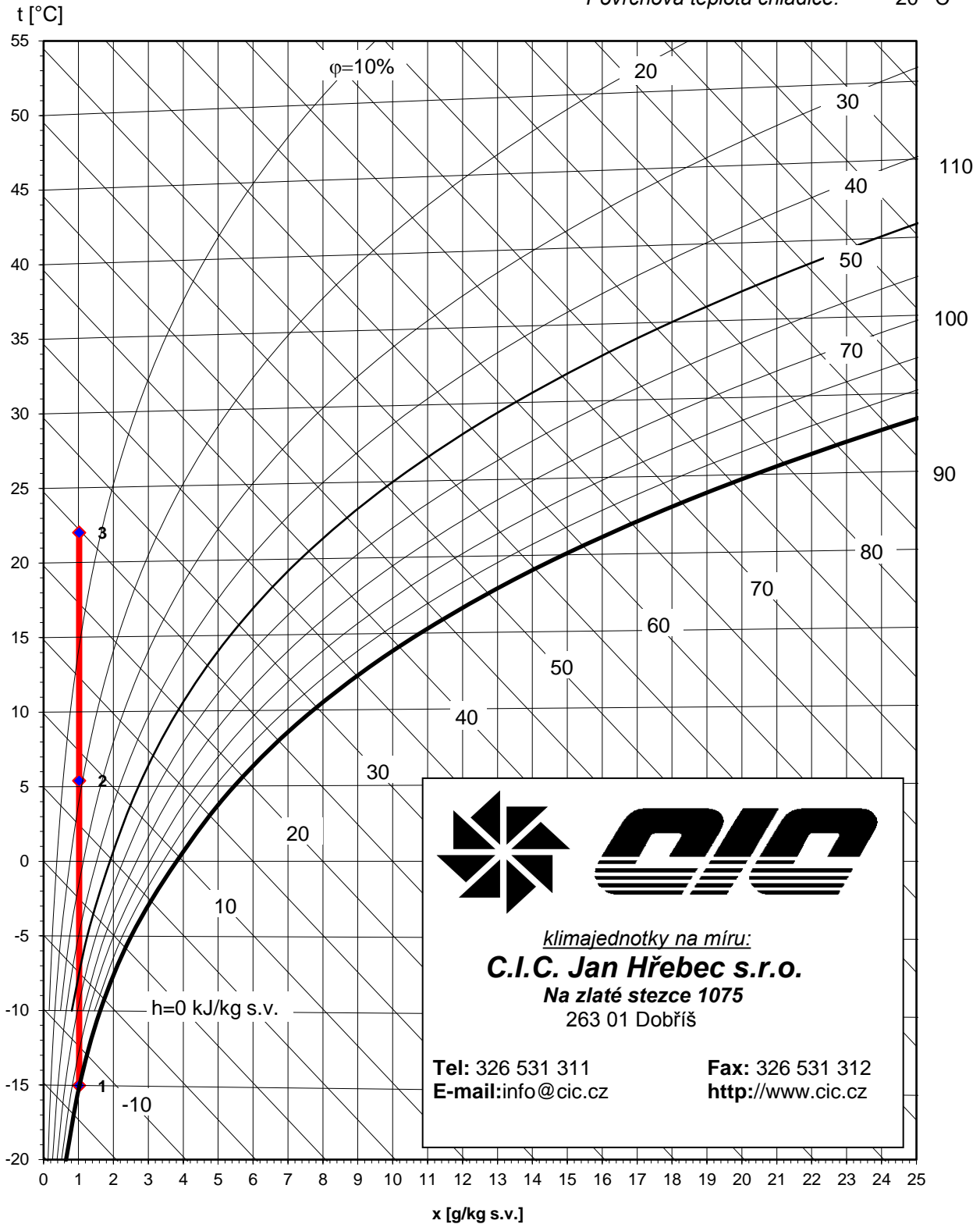
Psychrometrický diagram dle Molliera

Zařízení 1.0 - zimní návrhový stav

Tlak vzduchu: 100 kPa

Max. vlhkost při úpravách: 100 %

Povrchová teplota chladiče: 20 °C



klimajednotky na míru:
C.I.C. Jan Hřebec s.r.o.
 Na zlaté stezce 1075
 263 01 Dobříš

Tel: 326 531 311
 E-mail: info@cic.cz

Fax: 326 531 312
<http://www.cic.cz>

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Zimní	ZZT	Ohřev							
Teplota	t	°C	-15,0	5,4	22,0							
rel. vlhkost	φ	%	99%	18%	6%							
měr. vlhkost	x	g/kg s.v.	1,0	1,0	1,0							
entalpie	h	kJ/kg s.v.	-12,6	8,0	24,8							
hustota	ρ	kg/m ³	1,35	1,25	1,18							
t. vlhkého tepl.	tv	°C	-15,0	-0,9	7,9							
Skut. průtok	Vs	m ³ /h	0	5 190	5 500							
Norm. průtok	Vn	m ³ /h	0	5 400	5 400							
Předaný výkon	P	kW		37,2	30,2							
Odpážené vody	qw	kg/h		0,0	0,0							

Údaje o projektu

Zákazník:			
Název projektu:	Diplomová práce - Pavilon hrochů		
Projektant:	Bc. Václav Kovář	Datum:	05.01.2017
AHU Select verze:	6.6 (1372)		

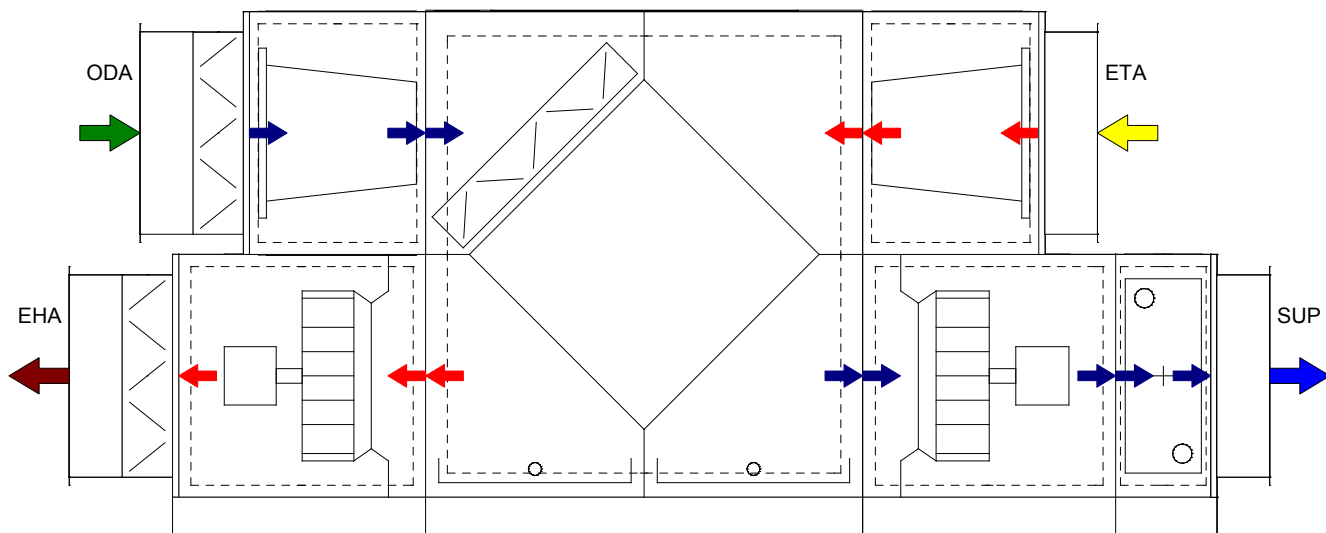
Certifikace dle normy ČSN EN 1886

Mechanická pevnost:	D1 (mm/m)	4.00
Tepelná vodivost:	T3 (W/m2K)	1.1
Tepelné mosty:	TB2	0.66
Těsnost:	L1 (l/(s.m2))	0.04

Přehled jednotky

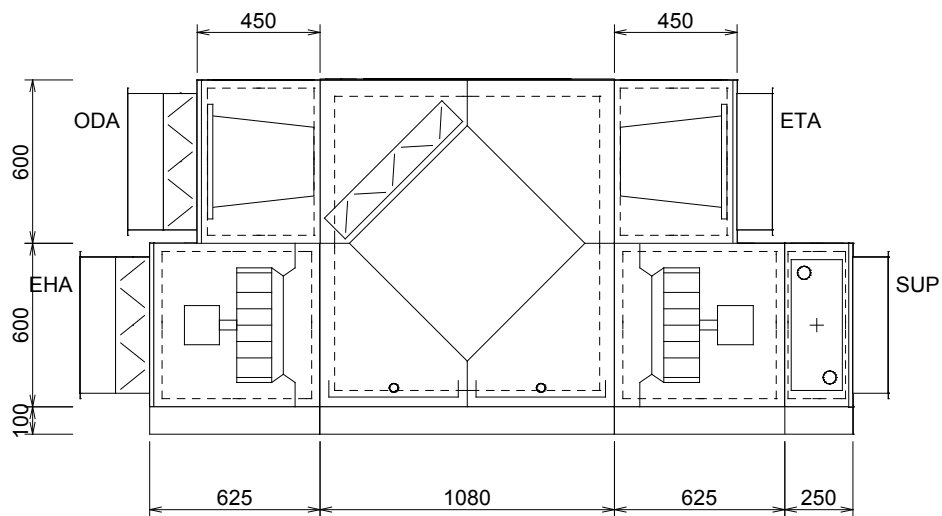
Pozice v projektu:	2.0	Vlastní rozměry (mm):	2580 x 600 x 1300
Řada jednotky:	TP12105	Obrysově rozměry (mm):	2965 x 600 x 1300
Velikost jednotky:	H2.5*	Objemová hmotnost izolace	50 kg/m3
Tloušťka stěny:	50 mm	Průřezová rychlost:	2.72 m/s
Provedení pláště (vnější):	PZ	Výška rámu a nohou	100 mm
Provedení pláště (vnitřní):	PZ	Hmotnost:	280 kg
Průtok vzduchu - přívod:	2450 m3/h	Průtok vzduchu - odvod:	1950 m3/h

Pohled ze strany obsluhy

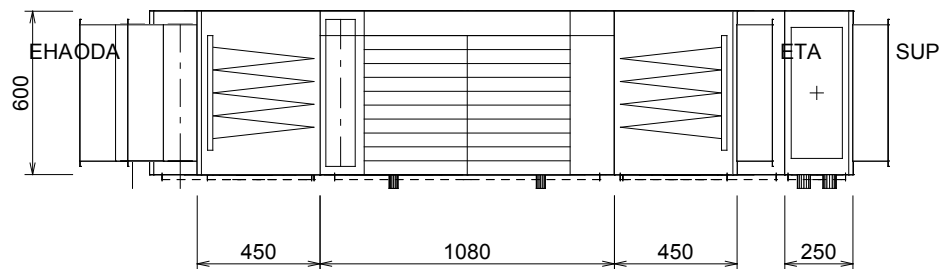


V x Š: , ODA=500x500 mm, SUP=500x500 mm, ETA=500x500 mm, EHA=500x500 mm
 ODA - venkovní vzduch, SUP - přiváděný vzduch, ETA - odváděný vzduch, EHA - odpadní vzduch

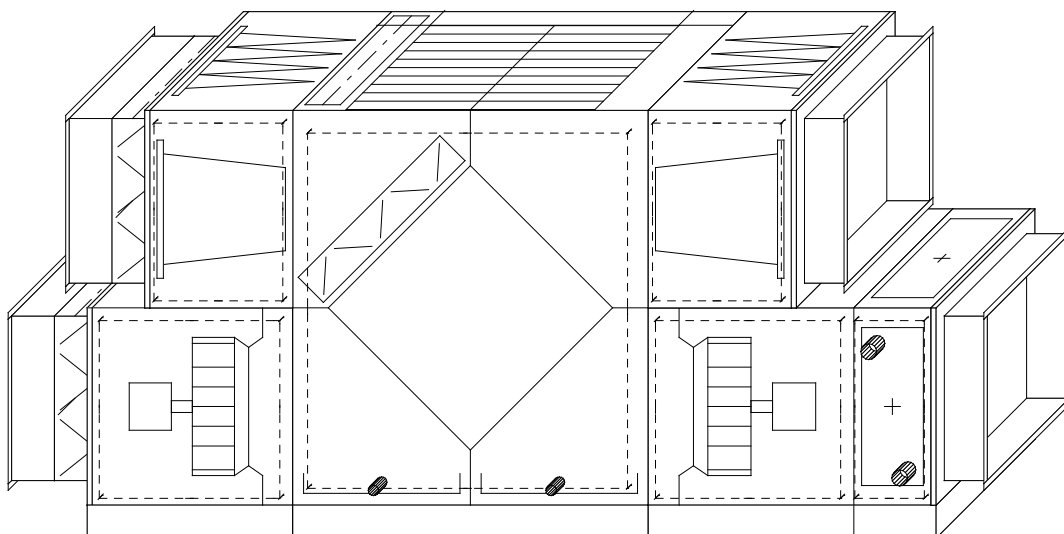
Pohled ze strany obsluhy



Pohled shora



Pohled z perspektivy



Technická data - přívodní části

Koncový panel

s velkým otvorem	Klapka	2 Pa
Regulace:	Vyhřívání klapky, H2 - H5	1 ks
Regulace:	Servopohon s hav. funkcí 4 Nm, BELIMO LF24	1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Filtrační komora

kapsový filtr:	G4 - 360	37 Pa
Tlaková rezerva:	Na zanesení filtrů	50 Pa
Energetická náročnost filtru		
Složení filtrů:	1 / 490 x 490	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks

Rekuperační komora

Desková	Bypass	184 Pa
Přívod:	2450 m ³ /h	-15.0°C, 99%/6.4°C
Odvod:	1950 m ³ /h	20.0°C, 50%/4.9°C
Statická účinnost: 61%	Teplný zisk: 14.0 kW	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks
Regulace:	Servopohon 5 Nm, BELIMO LM24A	1 ks
Příslušenství:	Sifon pro odvod kondenzátu	2 ks

Ventilátorová komora

s volným oběžným kolem		2 Pa
Vzduch:	2400 m ³ /h	Externí tlaková ztráta: 245 Pa
Ventilátor: RH25C	Otáčky: 3680 ot/min	Statická účinnost: 51.24%
Dynamický tlak:	83 Pa	Celkový tlak: 675 Pa
Motor: 2P080S2	Napětí: 230/400 V	Zapojení: D/Y
SFP: 1.144 kW/(m³/s), SFP3	Otáčky: 2865 ot/min	Krytí: IP55
Prac. bod ventilátoru:	65 Hz (max. 67 Hz)	Ochrana motoru: Termokontakt
Frekvenční měnič:	1x230V=>3x230V, 0.75 kW	Kryty svorek: neosazeny
Regulace:	Kryt svorek IP20-NEMA, 0.37-0.75 kW	1 ks

Hladiny akustických výkonů

pásmo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	db(A)
Do okolí	35.0	30.0	34.0	37.0	39.0	31.0	25.0	20.0	41.2
Do sání	45.0	49.0	55.0	62.0	67.0	66.0	58.0	49.0	70.8
Do výtlaku	49.0	55.0	62.0	73.0	77.0	78.0	71.0	63.0	82.1

Ohřivací komora

Vodní	dvouřadá	72 Pa
Vzduch:	2400 m ³ /h	6.4/20.0°C
Přípojka topného média G:	1"	Výkon: 10.9 kW
Médium: voda	80/60°C	Průtok: 0.483 m ³ /h
Regulace:	Regulační uzel RUK, MERUK-25-040-Y206-0460-24SR	1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks
Regulace:	Kapilára protimrazové ochrany, TS1-C0P	1 ks

Koncový panel

s velkým otvorem	0 Pa
------------------	------

Technická data - odvodní části

Koncový panel

s velkým otvorem	0 Pa	
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Filtrační komora

kapsový filtr:	G4 - 360	23 Pa
Tlaková rezerva:	Na zanesení filtrů	50 Pa
Energetická náročnost filtru		
Složení filtrů:	1 / 490 x 490	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks

Rekuperační komora

Desková	viz přívod	207 Pa
---------	------------	--------

Ventilátorová komora

s volným oběžným kolem		1 Pa
Vzduch:	1950 m ³ /h	Externí tlaková ztráta: 200 Pa
Ventilátor: RH25C	Otáčky: 3127 ot/min	Statická účinnost: 48.92%
Dynamický tlak: 55 Pa		Výkon: 0.4 kW
Motor: 2P080S2	Napětí: 230/400 V	Celkový tlak: 538 Pa
SFP: 0.978 kW/(m ³ /s), SFP3	Otáčky: 2865 ot/min	Zapojení: D/Y
Prac. bod ventilátoru: 55 Hz (max. 67 Hz)	Krytí: IP55	Proud: 2.87/1.66 A
Frekvenční měnič: 1x230V=>3x230V, 0.75 kW	Ochrana motoru:	Výkon: 0,75 kW
Regulace:	Kryty svorek:	Termokontakt
Regulace:	Kryt svorek IP20-NEMA, 0.37-0.75 kW	neosazeny
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Hladiny akustických výkonů

pásmo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	db(A)
Do okolí	31.0	27.0	34.0	32.0	35.0	26.0	21.0	16.0	37.1
Do sání	41.0	46.0	55.0	57.0	63.0	61.0	54.0	45.0	66.4
Do výtlaku	45.0	53.0	64.0	70.0	76.0	75.0	70.0	63.0	80.0

Koncový panel

s velkým otvorem	Klapka	1 Pa
Regulace:	Vyhřívání klapky, H2 - H5	1 ks
Regulace:	Servopohon 5 Nm, BELIMO LM24A	1 ks

Regulační prvky k jednotce

Regulace:	Rozvaděč H-Control, řady TP12109, regulace teploty, vnitřní provedení, Umístění rozvaděče mimo jednotku, přiložen. DI chod, DI stop, DO chod, DO porucha,	1 ks
Regulace:	Kabel telefonní plochý, 6 žil černý	10 ks
Regulace:	Ionizační detektor kouře, do potrubí, včetně řídicí jednotky	1 ks
Regulace:	Teploměr příložený IP65, KTY81 IP65	1 ks

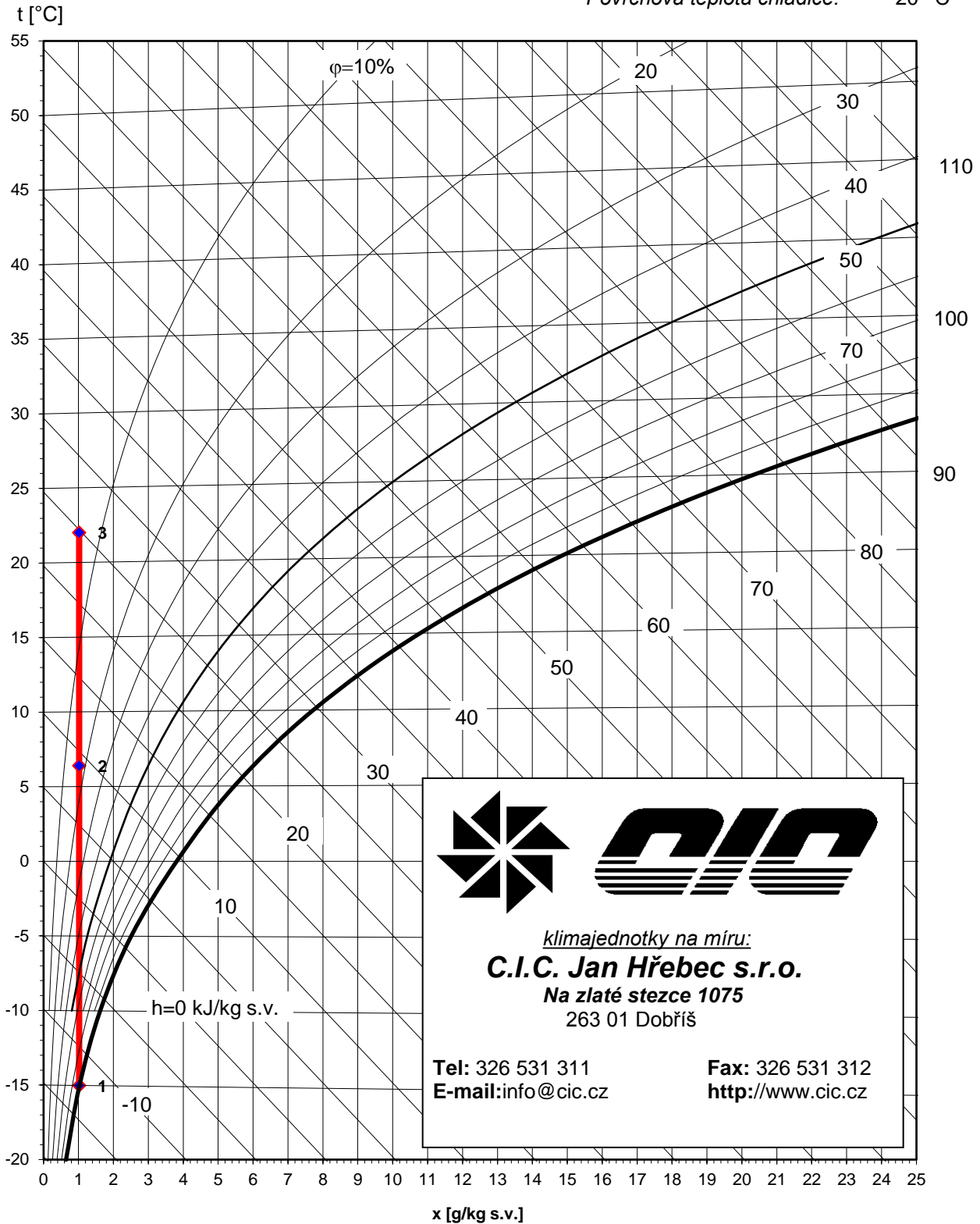
Psychrometrický diagram dle Molliera

Zařízení 2.0 - zimní návrhový stav

Tlak vzduchu: 100 kPa

Max. vlhkost při úpravách: 100 %

Povrchová teplota chladiče: 20 °C



klimajednotky na míru:
C.I.C. Jan Hřebec s.r.o.
 Na zlaté stezce 1075
 263 01 Dobříš

Tel: 326 531 311 Fax: 326 531 312
 E-mail: info@cic.cz http://www.cic.cz

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Zimní	ZZT	Ohřev							
Teplota	t	°C	-15,0	6,4	22,0							
rel. vlhkost	φ	%	99%	17%	6%							
měr. vlhkost	x	g/kg s.v.	1,0	1,0	1,0							
entalpie	h	kJ/kg s.v.	-12,6	9,0	24,8							
hustota	ρ	kg/m ³	1,35	1,25	1,18							
t. vlhkého tepl.	tv	°C	-15,0	-0,3	7,9							
Skut. průtok	Vs	m ³ /h	0	2 363	2 495							
Norm. průtok	Vn	m ³ /h	0	2 450	2 450							
Předaný výkon	P	kW		17,7	12,9							
Odpážené vody	qw	kg/h		0,0	0,0							

Údaje o projektu

Zákazník:			
Název projektu:	Diplomová práce - Pavilon hrochů		
Projektant:	Bc. Václav Kovář	Datum:	05.01.2017
AHU Select verze:	6.6 (1372)		

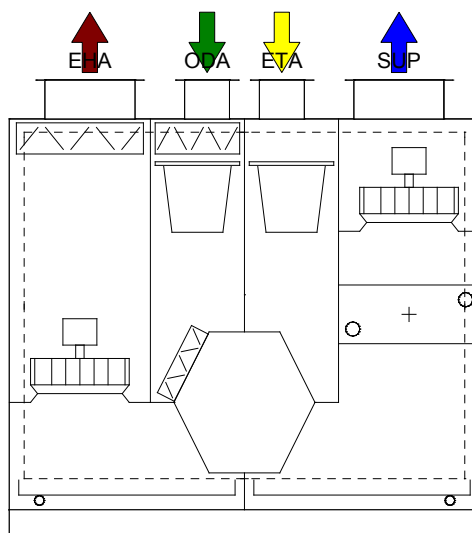
Certifikace dle normy ČSN EN 1886

Mechanická pevnost:	D1	4.00
Tepelná vodivost:	T3	1.1
Tepelné mosty:	TB2	0.66
Těsnost:	L1	0.04

Přehled jednotky

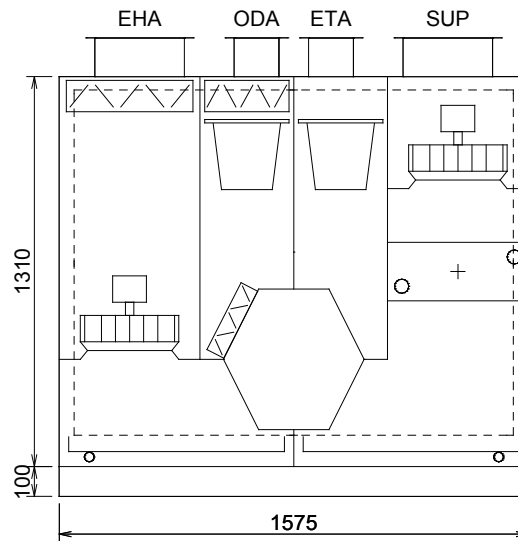
Pozice v projektu:	3.0	Vlastní rozměry (mm):	1575 x 900 x 1310
Řada jednotky:	TP12107	Obrysově rozměry (mm):	1575 x 900 x 1540
Velikost jednotky:	H-Block2	Objemová hmotnost izolace	50 kg/m ³
Tloušťka stěny:	50 mm	Průřezová rychlost:	2.22 m/s
Provedení pláště (vnější):	PZ	Výška rámu a nohou	100 mm
Provedení pláště (vnitřní):	PZ	Hmotnost:	285 kg
Průtok vzduchu - přívod:	1700 m ³ /h	Průtok vzduchu - odvod:	1800 m ³ /h

Pohled ze strany obsluhy

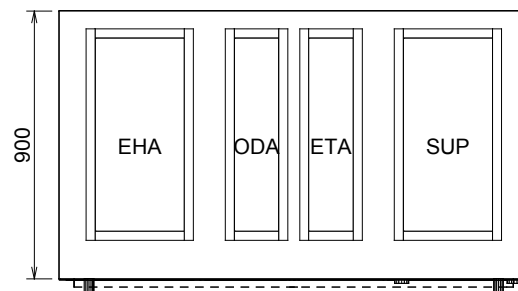


L x Š: , ODA=150x650 mm, SUP=300x650 mm, ETA=150x650 mm, EHA=300x650 mm
 ODA - venkovní vzduch, SUP - přiváděný vzduch, ETA - odváděný vzduch, EHA - odpadní vzduch

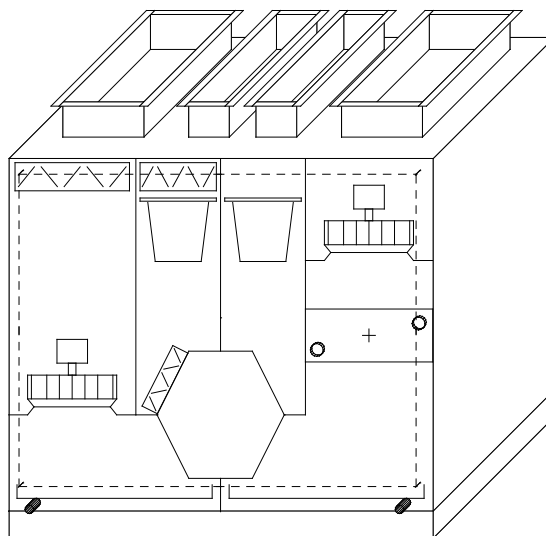
Pohled ze strany obsluhy



Pohled shora



Pohled z perspektivy



Technická data - přívodní části

Koncový panel

s velkým otvorem	Klapka	0 Pa
Regulace:	Servopohon 5 Nm, BELIMO LM24A	1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Filtrační komora

kapsový filtr:	G4 - 360	45 Pa
Tlaková rezerva:	Na zanesení filtrů	50 Pa
Energetická náročnost filtru		
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks

Rekuperační komora

Desková	Bypass	266 Pa
Přívod:	1700 m ³ /h	-15.0°C, 99%/16.7°C
Odvod:	1800 m ³ /h	20.0°C, 70%/1.9°C
Statická účinnost: 90%	Tepelný zisk: 19.3 kW	
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks
Regulace:	Servopohon 5 Nm, BELIMO LM24A X12	1 ks

Ohřívací komora

Vodní	dvouřadá	25 Pa
Vzduch:	1700 m ³ /h	16.7/20.0°C
Přípojka topného média G:	1"	Výkon: 1.9 kW
Médium: voda	80/60°C	Průtok: 0.084 m³/h
Regulace:	Regulační uzel RUK, MERUK-25-040-Y206-0330-24SR	1 ks
Regulace:	Kapilára protimrazové ochrany, TS1-C0P	1 ks

Ventilátorová komora

s volným oběžným kolem			33 Pa
Vzduch:	1700 m ³ /h	Externí tlaková ztráta:	185 Pa
Ventilátor: RH25C	Otáčky: 3210 ot/min	Statická účinnost: 51.75%	Výkon: 0.4 kW
Dynamický tlak:	42 Pa	Celkový tlak:	695 Pa
Motor: 2P080S2	Napětí: 230/400 V	Zapojení: D/Y	Proud: 2.87/1.66 A
SFP: 1.250 kW/(m ³ /s), SFP3	Otáčky: 2865 ot/min	Krytí: IP55	Výkon: 0,75 kW
Prac. bod ventilátoru:	57 Hz (max. 67 Hz)	Ochrana motoru:	Termokontakt
Frekvenční měnič:	1x230V=>3x230V, 0.75 kW	Kryty svorek:	neosazeny
Regulace:	Kryt svorek IP20-NEMA, 0.37-0.75 kW		1 ks
Regulace:			1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65		1 ks

Hladiny akustických výkonů

pásmo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	db(A)
Do okolí	31.0	33.0	35.0	31.0	32.0	26.0	21.0	15.0	35.4
Do sání	44.0	50.0	57.0	61.0	67.0	67.0	60.0	50.0	71.4
Do výtlaku	46.0	54.0	64.0	70.0	76.0	75.0	70.0	62.0	80.1

Koncový panel

s velkým otvorem	0 Pa
------------------	------

Technická data - odvodní části

Koncový panel

s velkým otvorem	0 Pa	
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65	1 ks

Filtrační komora

kapsový filtr:	G4 - 360	50 Pa
Tlaková rezerva:	Na zanesení filtrů	50 Pa
Energetická náročnost filtru		
Regulace:	Diferenční manometr 50-500 Pa, s el. výstupem (přepínací kontakt)	1 ks

Rekuperační komora

Desková	viz přívod	0 Pa
---------	------------	------

Ventilátorová komora

s volným oběžným kolem			24 Pa
Vzduch:	1800 m ³ /h	Externí tlaková ztráta:	200 Pa
Ventilátor: RH25C	Otáčky: 3402 ot/min	Statická účinnost: 52.00%	Výkon: 0.5 kW
Dynamický tlak:	47 Pa	Celkový tlak:	778 Pa
Motor: 2P080S2	Napětí: 230/400 V	Zapojení: D/Y	Proud: 2.87/1.66 A
SFP: 1.392 kW/(m ³ /s), SFP4	Otáčky: 2865 ot/min	Krytí: IP55	Výkon: 0,75 kW
Prac. bod ventilátoru:	60 Hz (max. 67 Hz)	Ochrana motoru:	Termokontakt
Frekvenční měnič:	1x230V=>3x230V, 0.75 kW	Kryty svorek:	neosazeny
Regulace:	Kryt svorek IP20-NEMA, 0.37-0.75 kW		1 ks
Regulace:			1 ks
Regulace:	Teploměr do potrubí IP65, KTY81 IP65		1 ks

Hladiny akustických výkonů

pásmo	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	db(A)
Do okolí	32.0	34.0	35.0	33.0	34.0	28.0	22.0	17.0	36.7
Do sání	45.0	52.0	59.0	65.0	72.0	71.0	64.0	56.0	75.4
Do výtlaku	47.0	55.0	64.0	72.0	78.0	77.0	71.0	64.0	81.5

Koncový panel

s velkým otvorem	Klapka	0 Pa
Regulace:	Servopohon 5 Nm, BELIMO LM24A	1 ks

Regulační prvky k jednotce

Regulace:	Rozvaděč H-Control, řady TP12109, regulace teploty, vnitřní provedení, Umístění rozvaděče mimo jednotku, přiložen. DI chod, DI stop, DO chod, DO porucha,	1 ks
Regulace:	Ionizační detektor kouře, do potrubí, včetně řídicí jednotky	1 ks
Regulace:	Teploměr příložený IP65, KTY81 IP65	1 ks

Příslušenství k jednotce

Příslušenství:	Sifon pro odvod kondenzátu	2 ks
-----------------------	----------------------------	------

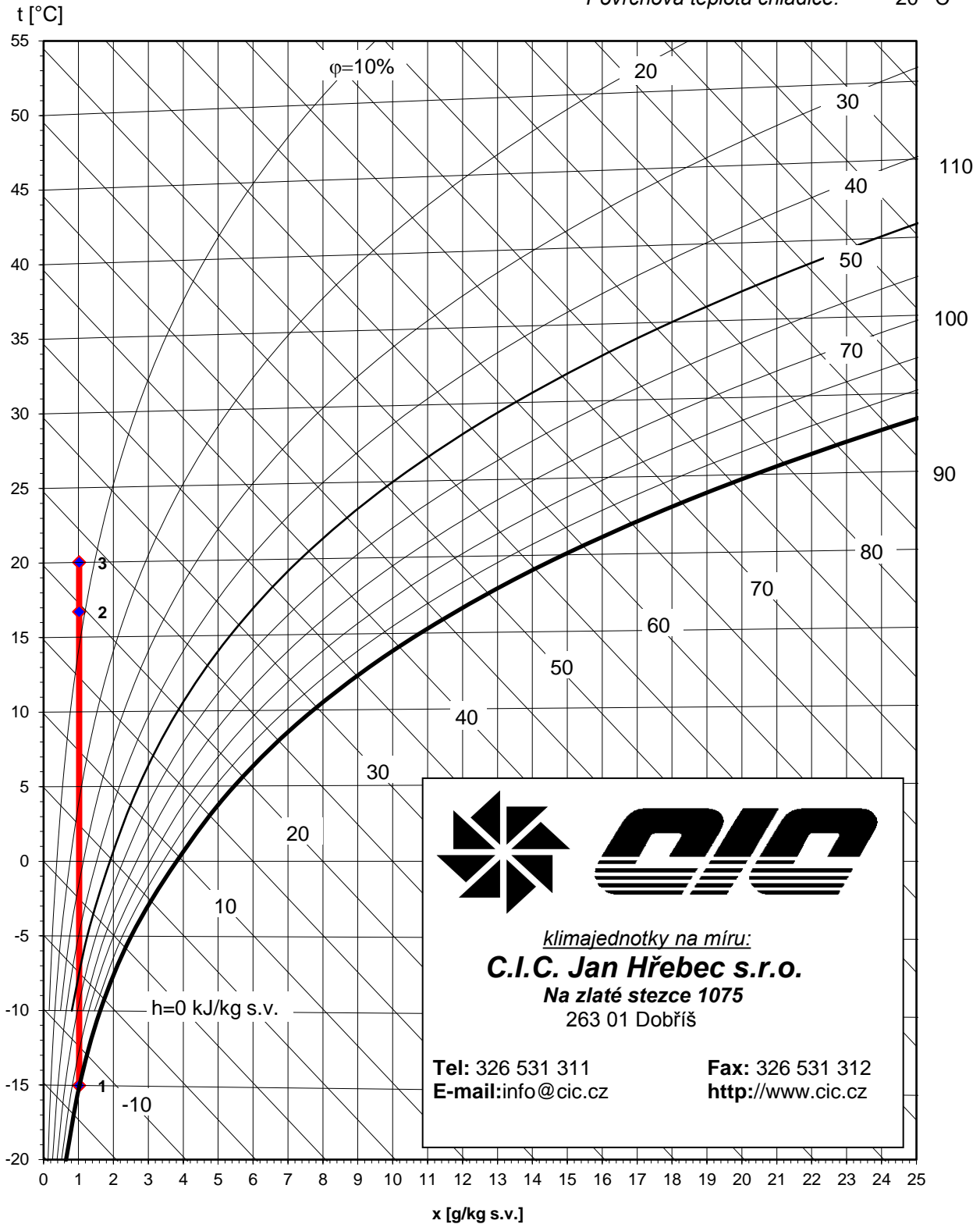
Psychrometrický diagram dle Molliera

Zařízení 3.0 - zimní návrhový stav

Tlak vzduchu: 100 kPa

Max. vlhkost při úpravách: 100 %

Povrchová teplota chladiče: 20 °C



			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Zimní	ZZT	Ohřev							
Teplota	t	°C	-15,0	16,7	20,0							
rel. vlhkost	φ	%	99%	9%	7%							
měr. vlhkost	x	g/kg s.v.	1,0	1,0	1,0							
entalpie	h	kJ/kg s.v.	-12,6	19,4	22,8							
hustota	ρ	kg/m ³	1,35	1,20	1,19							
t. vlhkého tepl.	tv	°C	-15,0	5,3	7,0							
Skut. průtok	Vs	m ³ /h	0	1 700	1 720							
Norm. průtok	Vn	m ³ /h	0	1 700	1 700							
Předaný výkon	P	kW		18,2	1,9							
Odpážené vody	qw	kg/h		0,0	0,0							



5145880300 - VENT-160-ECOWATT (230V50Y60HZ) N8 - POTRUBNÍ VENTILÁTORY

In-line centrifugal duct fans suitable for wide range of general residential, commercial and industrial exhaust or supply ventilation applications. Description Circular in-line duct fans from 100 to 400 mm diameter. Models are suitable for mounting in any orientation and operation within ambient air temperatures between -20°C up to +40°C. Comprehensive range of accessories to ease the installation and control the fan performances. Construction Fan casing manufactured from high-grade corrosion-resistant pressed galvanized steel, with black polyester paint coating. Fully airtight sealed assembly. Direct drive centrifugal impeller. Brushless EC motor, class B, IP44, with thermal overload protection, suitable for single phase supply 230V +/- 15%/50-60Hz. Fan speed adjustable with the potentiometer placed in the connection box or with an external control type REB-ECOWATT. Analogue input with terminals in the terminal box to control the fan with 0-10V input signal. Marca S&P modelo VENT-160-ECOWATT (230V50Y60HZ) N8 para un caudal 302 m³/h y presión estática 101 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Průtok	300 m ³ /h
Statický tlak	100 Pa
Teplota	20 °C
Nadmožská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz
Napětí	1-230V-50Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	302 m ³ /h
Statický tlak	101 Pa
Dynamický tlak	10,5 Pa
Celk. tlak	112 Pa
Příkon	0,038 kW
Výstupní rychlost	4,2 m/s
Otáčky ventilátoru	1938 rpm
Specifický výkon ventilátoru	0,45 W/l/s

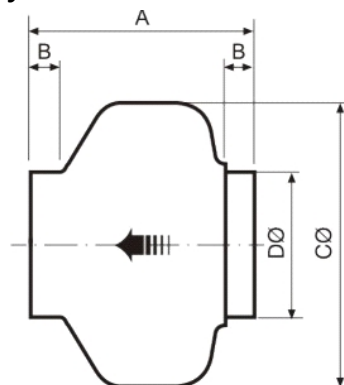
Parametry ventilátoru

Průměr	160 mm
Velikost ventilátoru	160
Hmotnost	5,00 kg

Parametry elektromotoru

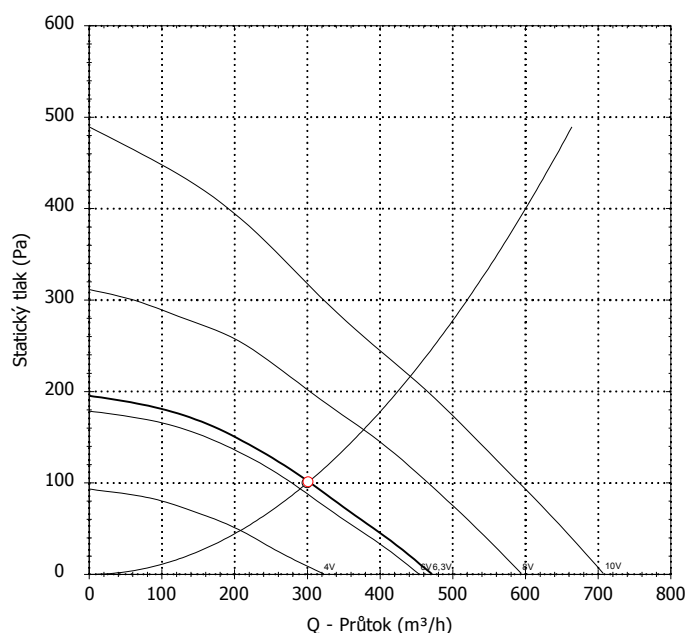
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed	0,8 A
IP	IP44
Krytí motoru	B

Výkres



A	B	C	D
222	28	333	157

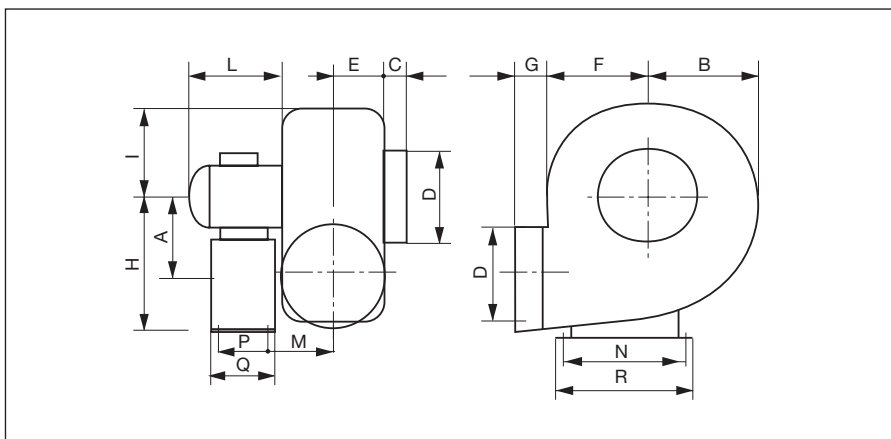
Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	37	48	57	66	63	60	53	41	69
Sání LpA @ 1,5m	23	33	43	52	49	46	38	27	55
Výtlač (LwA)	36	50	59	62	61	61	52	41	67
Výtlač LpA @ 1,5m	22	35	45	48	47	47	37	27	53
Do okolí (LwA)	23	35	39	42	46	55	38	29	56
Do okolí LpA @ 1,5m	8	20	25	28	32	41	24	15	42





Rozměry	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	Q	R	S
PCM 125/75	75	98	35	75	66	73	85	130	88	170	77	170	100	130	200	11
PCM 150/90	96	122	35	90	86	90	85	170	110	170	83	170	100	130	200	11
PCM 150/110	85	122	35	90/110*	86	90	85	170	110	183	83	170	100	130	200	11

19

* sání/výtlak

Skříň

Spirální skříň radiálního ventilátoru je vyrobena litím z PP, PPs nebo PPEl. Na spoje jsou použity nerezové šrouby. Teplota vzdušiny -15°C až $+70^{\circ}\text{C}$, teplota okolí do $+40^{\circ}\text{C}$.

Oběžné kolo

je radiální, vyrobené litím z PP, PPs nebo PVDF. Provedení nerez i s povrchovým nátěrem (laminát, tvrdá pryž) na dotaz.

Motor

2-pólový jednofázový nebo třífázový asynchronní motor, třída izolace F, kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Motor je umístěn mimo proud vzdušiny. Krytí IP 55. Víceotáčkové provedení, provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu nebo do venkovního prostředí na dotaz.

Svorkovnice

je umístěna na motoru.

Regulace otáček

se provádí frekvenčním měničem. Motory jsou navrženy tak, aby pokryly celé výkonové pole ventilátoru. Jsou-li požadovány jiné než jmenovité otáčky, použije se frekvenční měnič.

Montáž

se provádí na lakované stoličce motoru, která je součástí dodávky ventilátoru. Nerezová stolička na dotaz.

Hluk

Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1,5 m ve volném akustickém poli se odečte na stupnici L_p výkonového diagramu z průsečíku křivky otáček a přímkou nejvyšší účinnosti. Akustický výkon v jednotlivých oktávních pásmech pro různé hodnoty otáček je uveden v tabulce pod diagramem. Hodnoty jsou měřeny s tolerancí $\pm 3\text{ dB}$.

Příslušenství

- X200 frekvenční měnič pro třífázové motory

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné svojí konstrukcí pro dlouhé vzduchovody v různých technologických a vzduchotechnických aplikacích, v chemickém průmyslu, petrochemii a laboratořích.

Nehodí se pro odsávání dřevního prachu a drtě, ani jiných hořlavých nebo výbušných směsí.

Upozornění

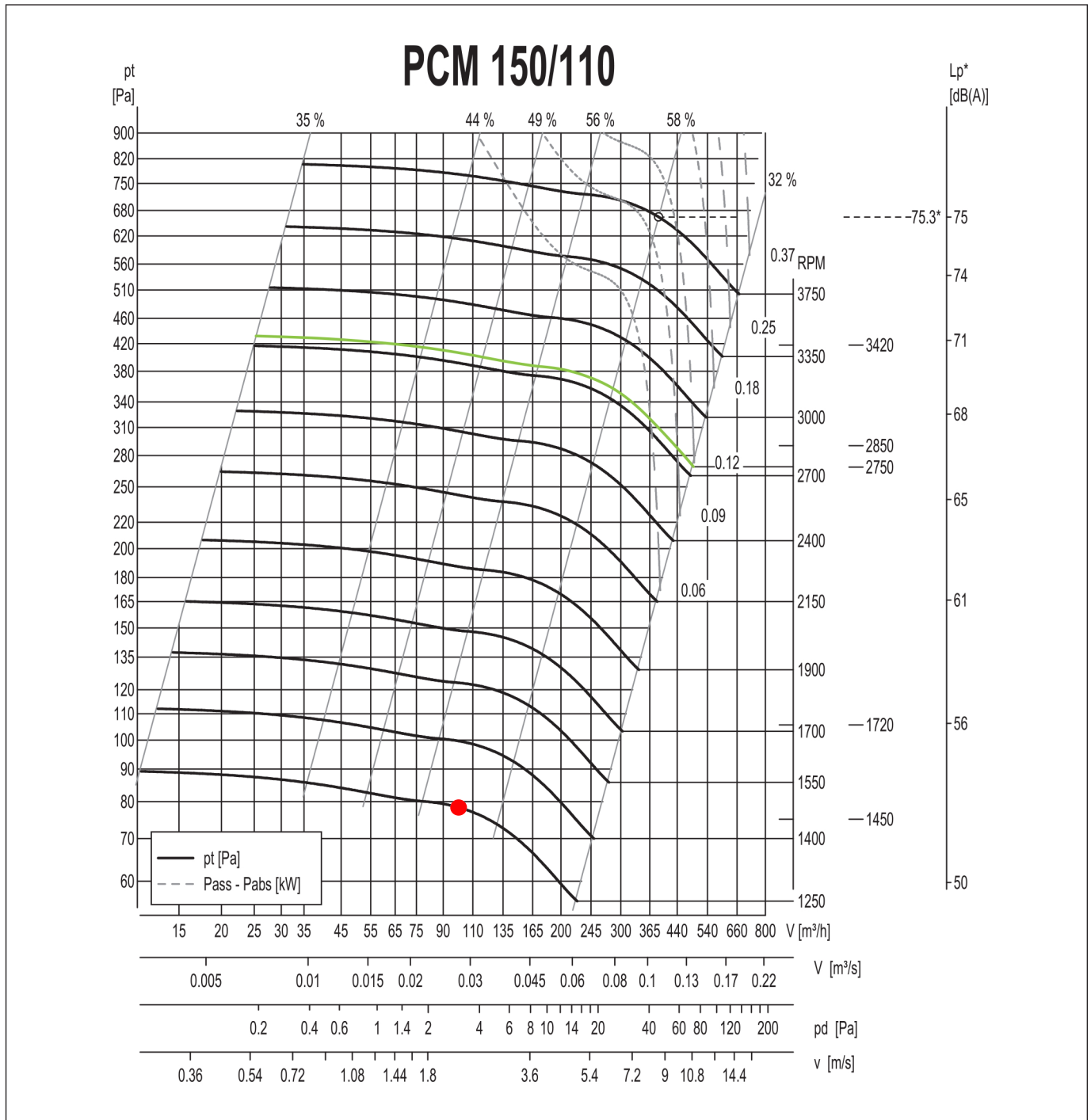
Materiál skříňe a kola lze volit v uvedeném rozsahu podle potřeby konkrétního projektu a je třeba jej uvést ve specifikaci ventilátoru.



**konzultace a návrh
na tel.: 724 121 232**

Typ	otáčky [min ⁻¹]	potrubí [mm]	příkon [kW]	proud [A]	napětí [V]	max.průtok [m ³ /h]	akust.tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]
PCM 125/75-2p-230V	2750	75	0,12	1,3	230	200	59	5,5
PCM 150/90-2p-230V	2750	90	0,12	1,3	230	350	70	6,8
PCM 150/110-2p-230V	2750	110	0,12	1,3	230	500	70	7,7
PCM 125/75-2p-400V	2750	75	0,12	0,5	400	200	59	5,5
PCM 150/90-2p-400V	2750	90	0,12	0,5	400	350	70	6,8
PCM 150/110-2p-400V	2750	110	0,12	0,5	400	500	70	7,7

* Akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 m ve volném poli při maximální účinnosti



Poznámka: jmenovité otáčky jsou uvedeny v tabulce na předchozí straně. Je-li požadovaný pracovní bod na křivce jiných otáček, je třeba regulovat ventilátor frekvenčním měničem.

Hodnoty korekce pro oktávová pásma

otáčky [min ⁻¹]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1200–1800	2	6	13	21	27	32	38	44
2000–3000	6	3	8	16	23	29	35	40
3200–4000	7	4	5	12	20	27	32	37

Výkonové charakteristiky

Pt je hodnota celkového tlaku, hodnoty tlaku a průtoku jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny podle standardu UNE 100-212-89, BS 848 part. I, AMCA 210-85 a ASHRAE 51-1985.

Odečtením korekce od hodnoty akustického výkonu L_{wot} [dB(A)] uvedeném ve výkonových charakteristikách ventilátoru v jednotlivých zónách se získá hodnota akustického výkonu ve středu oktávových pásem.



5145880400 - VENT-200-ECOWATT(230V 50Y60HZ) N8 - POTRUBNÍ VENTILÁTORY

In-line centrifugal duct fans suitable for wide range of general residential, commercial and industrial exhaust or supply ventilation applications. Description Circular in-line duct fans from 100 to 400 mm diameter. Models are suitable for mounting in any orientation and operation within ambient air temperatures between -20°C up to +40°C. Comprehensive range of accessories to ease the installation and control the fan performances. Construction Fan casing manufactured from high-grade corrosion-resistant pressed galvanized steel, with black polyester paint coating. Fully airtight sealed assembly. Direct drive centrifugal impeller. Brushless EC motor, class B, IP44, with thermal overload protection, suitable for single phase supply 230V +/- 15%/50-60Hz. Fan speed adjustable with the potentiometer placed in the connection box or with an external control type REB-ECOWATT. Analogue input with terminals in the terminal box to control the fan with 0-10V input signal. Marca S&P modelo VENT-200-ECOWATT(230V 50Y60HZ) N8 para un caudal 401 m³/h y presión estática 176 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Průtok	400 m ³ /h
Statický tlak	175 Pa
Teplota	20 °C
Nadmožská výška	0 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz
Napětí	1-230V-50Hz

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	401 m ³ /h
Statický tlak	176 Pa
Dynamický tlak	7,56 Pa
Celk. tlak	183 Pa
Příkon	0,065 kW
Výstupní rychlost	3,5 m/s
Otáčky ventilátoru	2006 rpm
Specifický výkon ventilátoru	0,59 W/l/s

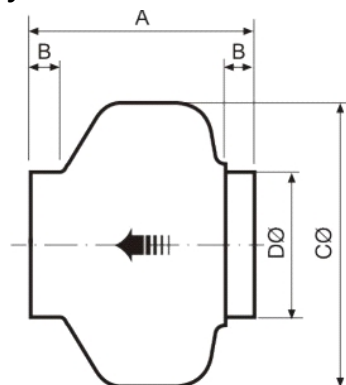
Parametry ventilátoru

Průměr	200 mm
Velikost ventilátoru	200
Hmotnost	5,00 kg

Parametry elektromotoru

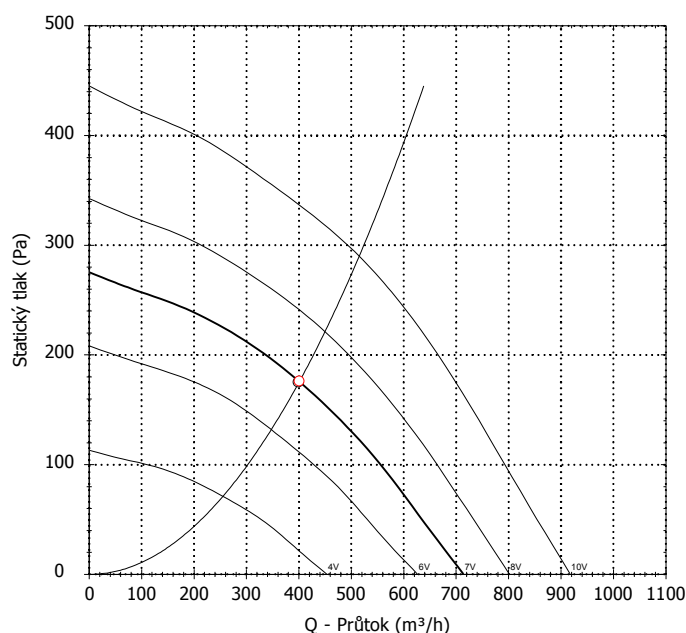
Napětí	1-230V-50Hz
Max. provozní proud (Max. absorbed	0,9 A
IP	IP44
Krytí motoru	B

Výkres



A	B	C	D
223	25	333	198

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Celkový
Sání (LwA)	36	52	62	65	65	60	57	50	70
Sání LpA @ 1,5m	21	37	47	50	50	45	42	35	55
Výtlač (LwA)	36	53	65	64	65	64	59	49	71
Výtlač LpA @ 1,5m	21	38	50	49	50	49	44	34	56
Do okolí (LwA)	32	42	42	45	43	48	41	34	52
Do okolí LpA @ 1,5m	17	27	27	30	28	33	26	19	38

