



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební
Katedra technických zařízení a budov

Příloha č. 5

Návrh VZT jednotek

Obsah

Úvod	1
VZT jednotka pro nadzemní podlaží GENIOX 29	2
VZT jednotka pro podzemní podlaží GENIOX 14	14

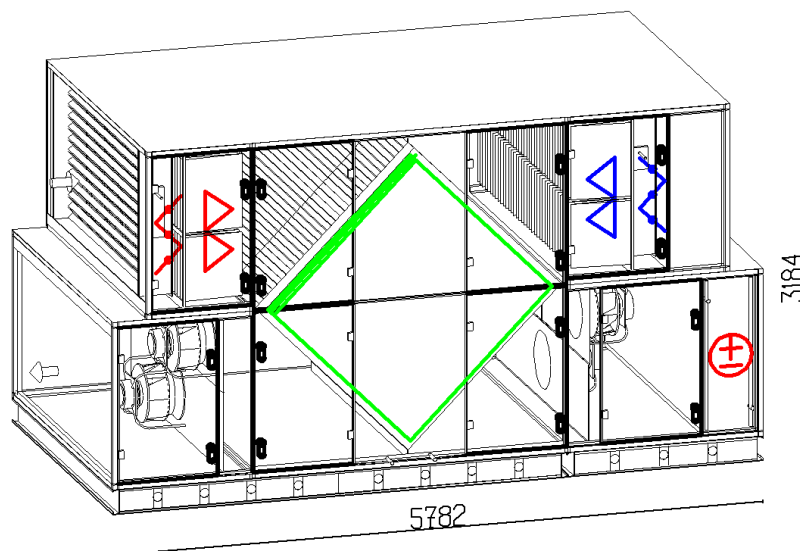
Úvod

Pro návrh VZT jednotky používám software *SystemairCAD*. Jedním z hlavních důvodů je, že tento software mi je schopen po návrhu VZT jednotky vytvořit 3D BIM model takto navržené jednotky, který pak mohu jednoduše vložit do svého projektu.

Celkové množství vzduchu pro nadzemní podlaží (1.NP – 6.NP) je 25260 m³/h a je navržena VZT jednotka GENIOX 29.

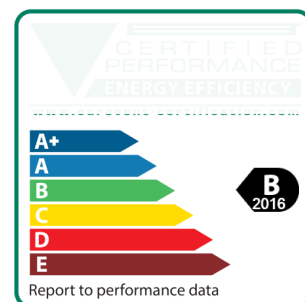
Celkové množství vzduchu pro nadzemní podlaží je 5450 m³/h a je navržena VZT jednotka GENIOX 14.

Unit no.: 10
Geniox 29 - Venkovní provedení
Hmotnost: 4295 kg
Šířka jednotky: 2982 mm



Vzd./Vent. data	Přívodní vzduch	Odvodní vzduch, sání	Jednotky
Průtok vzd. (1,205 kg/m ³)	7.02	7.02	m ³ /s
Průřezová rychlost (jednotka)	1.82	1.82	m/s
Externí tlak	600	600	Pa
Otáčky ventilátoru	1958	1914	Otáčky
Motor; Napětí; Jmenovitý proud	(3 x 4.60 kW) 13.80; 3x400; (3 x 7.40) 22.20	(3 x 4.60 kW) 13.80; 3x400; (3 x 7.40) 22.20	kW/V/A
Hluk do okolí	66 dB(A)		
Filtr Přívod / Odvod	F7 - ePM1 60% / F7 - ePM1 60%		
Ohřev, Kombinovaný výměník	49.2 kW ; 16.2/22.0°C		
	Médium 45/39°C ; 7.2 kPa ; 1.98 l/s ; 2 1/2" / 2 1/2" Připojení potrubí		
Chlazení, voda	124.6 kW ; 32.0/22.0°C		
	Médium 6/12°C ; 44.1 kPa ; 4.93 l/s ; 2 1/2" / 2 1/2" Připojení potrubí		

Energie	Dimenzování	Průměrné	Ventilátory [kWh/rok 8760 hodin]
Účinnost rek. tepla (Mokrý / Suchý)	82.7 % / 75 %	82.7 % / 75 %	
SFPv faktor, čisté filtry vč. regulace otáček	2.81 kW/(m ³ /s)	2.81 kW/(m ³ /s)	172851 kWh
SFPe, výpočtová tlak. ztráta filtrů, s reg. otáček	2.95 kW/(m ³ /s)	2.95 kW/(m ³ /s)	181411 kWh

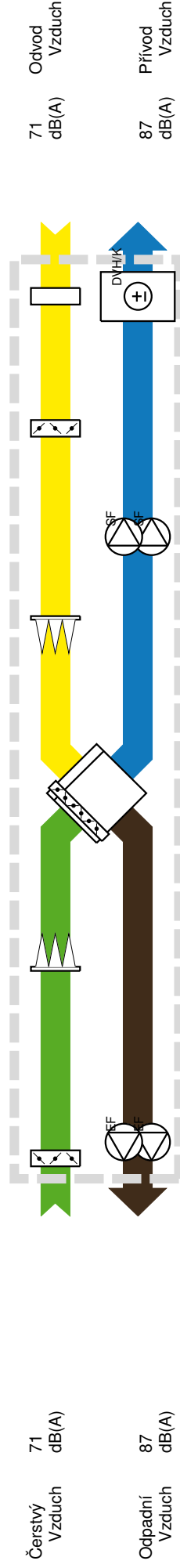


ZIMA

Teplota za [°C]	-12.0	-12.0	-12.0	16.2	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Vlhkost za [%]	90	90	90	11	40	40	40	40	40
Tlaková ztráta [Pa]	200	2	106	268	106	2	2	400	400
Tlaková za komorou [Pa]	-200	-202	-308	-576	-510	-404	-402	-400	-400
			F7 - ePM1 60% Filtr		F7 - ePM1 60% Filtr				

LÉTO

Teplota za [°C]	32.0	32.0	32.0	32.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Vlhkost za [%]	60	60	60	60	40	40	40	40	40



ZIMA

Teplota za [°C]	0.2	0.2	0.2	0.2	16.2	22.0	22.0	22.0	22.0
Vlhkost za [%]	96	96	96	96	11	8	8	8	8
Tlaková ztráta [Pa]	200	28	263	-773	28	40	400	400	400
Tlaková za komorou [Pa]	-	200	-	-	462	-	-	-	-
		Účinnost 71.8% (Celkový tlak)		82.7/75% Wet/dry	Účinnost 71.6% (Celkový tla				

LÉTO

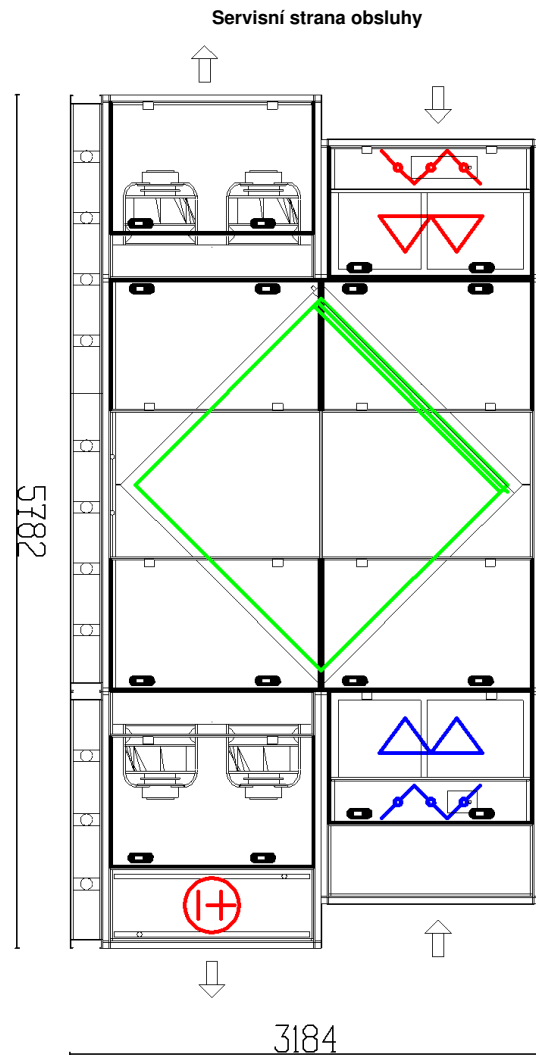
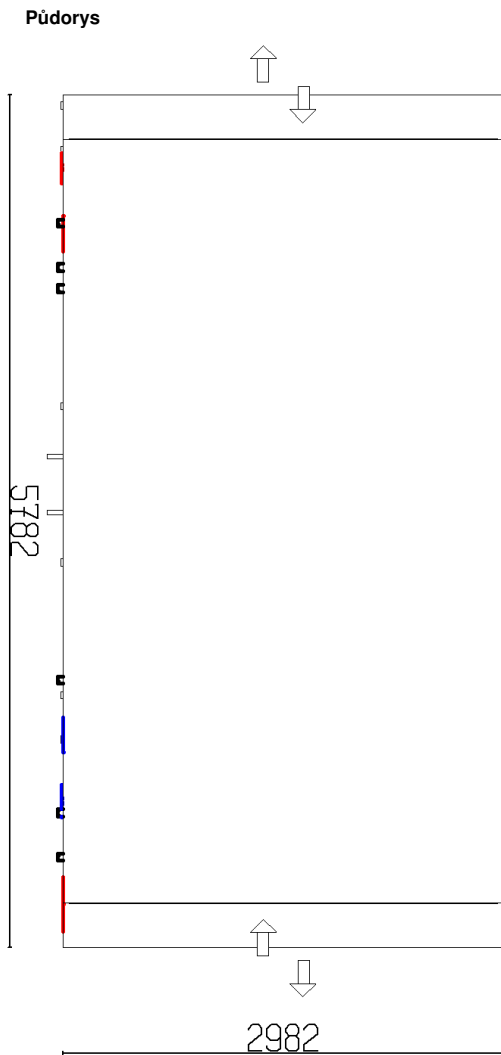
Teplota za [°C]	26.0	26.0	26.0	26.0	32.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Vlhkost za [%]					60	98	98	98	98
						124.60 kW			

Data při uvedení do provozu

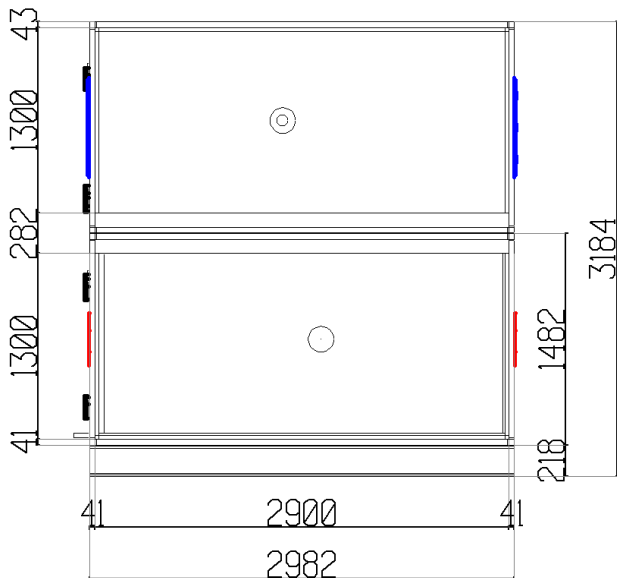
	Přívod	Odvod	Jednotky
Tlaková ztráta, čisté filtry	56	56	Pa
Absorbovaný výkon ventilátorů - čisté filtry	-	-	kW

Alternativní pracovní body

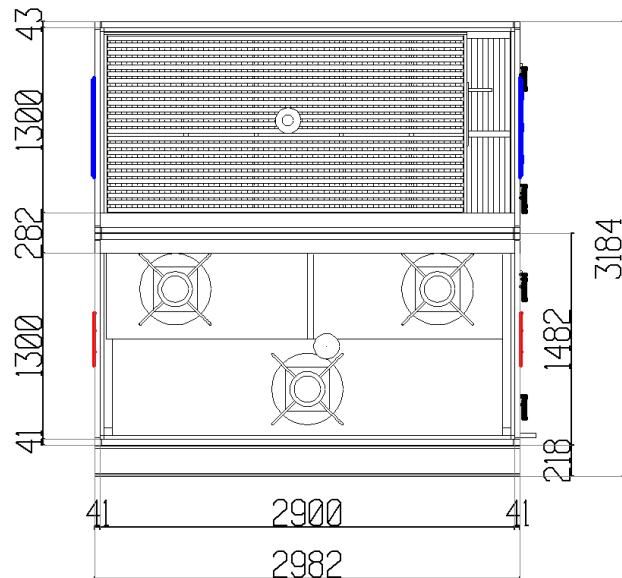
	Výpoč./Max							Průměrné
Vzduchový výkon, Přívod, m3/s	7.02							7.02
Vzduchový výkon, Odvod, m3/s	7.02							7.02
Externí tlaková ztráta, Přívod	600							
Externí tlak, Odvod	600							
SFPv faktor, kW/(m3/s)	2.81							2.81
SFPe, kW/(m3/s)	2.95							2.95
Účinnost , Účinnost rek. tepla (Mokrý), %	82.7							82.7
Účinnost , Účinnost rek. tepla (Suchá), %	75							75
Kombinovaný výměník, Topný výkon, kW	49.2							49.2
Objemový průtok vody, l/s	1.98							1.98
Tlaková ztráta na straně vody, kPa	7.2							7.2
Kombinovaný výměník, Výkon chlazení, kW	124.6							124.6
Objemový průtok vody, l/s	4.93							4.93
Tlaková ztráta na straně vody, kPa	44.1							44.1
Hluk dB(A)								
Přívodní vzduch, výtlak	87							
Venkovní vzduch, sání	71							
Odpadní vzduch, výtlak	87							
Odvodní vzduch, sání	71							
Hluk do okolí	66							
Provozní hodiny	8760							
Roční provozní hodiny	8760							



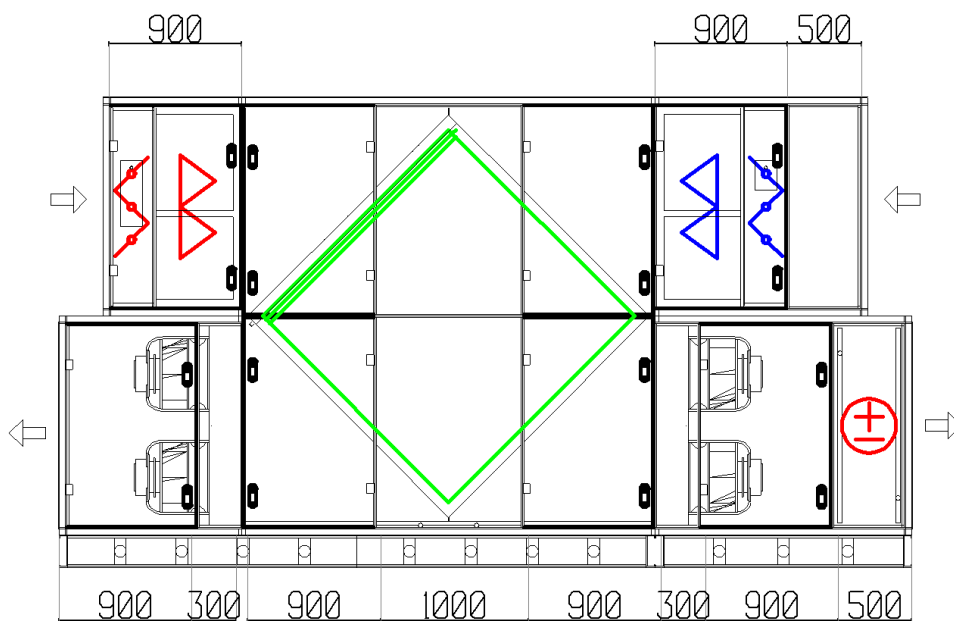
Bokorys pravé strany

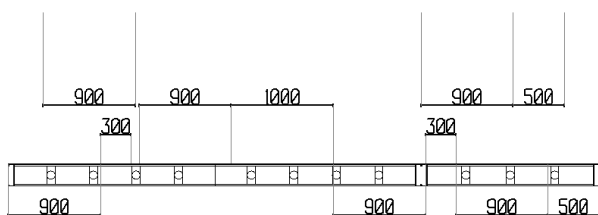
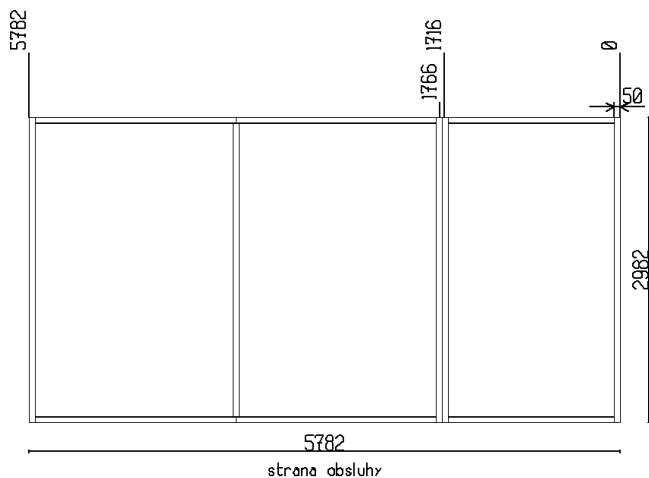


Bokorys levé strany



Rozměry dveří a panelů





Technická specifikace jednotky

Jednotka

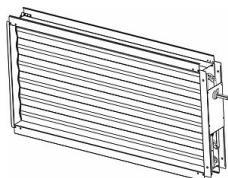
Frek. Pásmo [Hz]	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Celkem
Hladiny ak. výkonu	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
Přívodní vzduch, výtlač	77	91	85	85	81	79	75	71	87
Venkovní vzduch, sání	66	79	76	69	61	54	47	43	71
Odpadní vzduch, výtlač	76	91	83	85	81	78	75	70	87
Odvodní vzduch, sání	64	79	76	68	60	54	46	42	71
Hluk do okolí	69	80	62	61	58	54	48	32	66

Plášť

Panely	Ocelové plechy z aluzinc AZ 185		
Rámové profily	Ocelové pozinkované profily (z275) práškově lakované		
Profily sloupků	Ocelové profily z aluzinc AZ 185		
Rohovníky	ABS		
Izolace	60mm minerální vlna / Hustota 60 kg/m3		
Odolnost proti korozi	Třída C4 podle EN ISO 12944-2: 2000		
Provozní tlak	0 - 2000 Pa (Geniox10 - Geniox31)		
	0 - 1500 Pa (Geniox36 - Geniox44)		
Provozní teploty	-40/+40 °C (Standardní)		
	-40/+60 °C (Specialní)		
Klasifikace	EN 1886, 2. edice 2008		
Mechanická pevnost	Třída D1 (M)		
Těsnost skříně	-400 Pa: Třída L1(M)		
	+700 Pa: Třída L1(M)		
Netěsnost filtru	-400 Pa: Třída G1-F9		
	+400 Pa: Třída G1-F9		
Tepelný prostup	Třída T2 (M)		
Faktor tepelných mostů	Třída TB2 (M)		
Akustická izolace skříně	Oktávové pásmo Hz	Izolace dB	
	63	10	
	125	17	
	250	21	
	500	28	
	1000	28	
	2000	29	
	4000	32	
	8000	40	
Venkovní provedení	Bitumenová membrána		

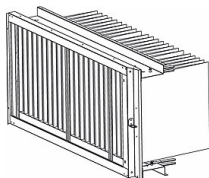
Přívodní část se skládá z

Klapka



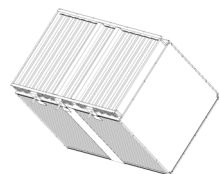
Tlaková ztráta	2	Pa
Listy klapky	Standard	

Filtr



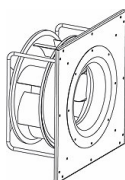
Výpočtová tlaková ztráta	106	Pa
Počáteční tlaková ztráta/Konečná tlaková ztráta	56/156	Pa
Rychlost v čelní ploše	2.15	m/s
Rychlost na filtru	2.15	m/s
Třída filtrace	F7 - ePM1 60%	
Velikost filtru	6x[592x592x25] + 4x[490x592x25]	
Délka filtru	520	mm
Popis filtru	Camfil Hi-Flo II XLT	

Deskový rekuperátor



S čelní a obtokovou klapkou			
	Přívod	Odvod	
Průtok vzduchu	7.02	7.02	m3/s
Tlaková ztráta	268	263	Pa
Teplota vzduchu před/za	-12.0/16.2	22.0/0.2	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	90/11	40/96	%
Kondenzát		1.3	l/min
Výkon	238.56		kW
Účinnost rekuperace	82.7		%
Suchá účinnost dle EN 308 na 7.02 m3/s	75		%
Rekuperátor model	BK AL 18 N 1230 C 1 AE SC X2		
Typ rekuperátoru	hliníkový rekuperátor tepla		
Účinnost rekuperace	Vysoká účinnost		
Vana pro kondenzát	Nerezová ocel		

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo



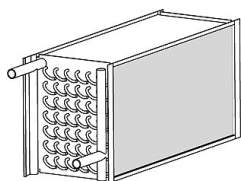
Průtok vzduchu	7.02	m3/s
Externí tlak	600	Pa
Tlaková ztráta	28	Pa
Statický tlak (Navrženo při mokřích podmínkách)	1065	Pa
Celkový tlak	1089	Pa
Otáčky ventilátoru	1958	1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2150	1/min
Celk. účinnost, statický tlak, motor včetně regulace	70.0	%
Celk. účinnost, celkový tlak, motor včetně regulace	71.6	%
K-factor (p=1,2 kg/m3)	(3 x 280) 840	
Typ ventilátoru - 3xM	GR50I-ZID.GL.CR	

ErP účinnost n(stat,A)	75.1	%
ErP účinnostní třída N(akt.)/ N(cíl.)	78.6 / 62	
ErP-shoda	ANO	
Přímý pohon		

Motor

Typ motorů	EC motor	
Typ motoru - velikost	ZID.GL.CR	
Tep. ochrana motoru		
Celkový příkon	(3 x 4.60 kW) 13.80	kW
Otáčky (jmenovité)	2150	1/min
Celkový proud, A	(3 x 7.40 A) 22.20	A
Napětí	3x400	V
spotřebovaný výkon z hlavního napájení vč.regulace otáček	10.68	kW
Připojovací box pro kabely EC motoru (Instalace se provádí dle normy 60204-1)	1	kusy

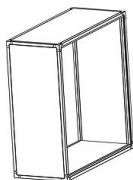
Kombinovaný výměník, Vodní



	Ohřev	Chlazení	
Průtok vzduchu	7.02	7.02	m3/s
Tlaková ztráta	32	40	Pa
Teplota vzduchu před/za	16.2/22.0	32.0/22.0	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	11/8	60/98	%
Maximální chladicí výkon	49.17	124.60	kW
činitel citelného tepla		68	%
Průřezová rychlost (výměník)		2.11	m/s
Kondenzát		0.9	l/min
Typ kapaliny	Voda	Voda	
Teplota vody vstup/výstup	45.0/39.0	6.0/12.0	°C
Objemový průtok vody	1.98	4.93	l/s
Tlaková ztráta na straně vody	7.2	44.1	kPa
Průtok vody	0.71	1.77	m/s
Objem výměníku		39.6	l
Připojovací strana		Servisní strana	
Připojovací rozměr vstup/výstup		2 1/2" / 2 1/2"	
Materiál trubek		Cu	
Materiál lamel		Al	
Rozteč lamel		2.5	mm
Počet řad		3	
Materiál vaničky kondenzátu		Nerezová ocel	
Kód výměníku	GXHK-29-W-Y-3-16-1260-2640-2.5-CU-AL-H-2 1/2		
Vstup pro protimrazovou ochranu		1	kusy
Eliminátor kapek	22	22	Pa

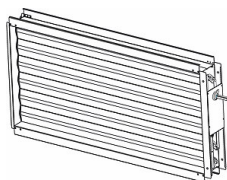
Odvodní část se skládá z

Volná komora



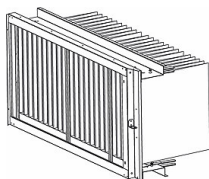
Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	500	mm

Klapka



Tlaková ztráta	2	Pa
Listy klapky	Standard	

Filtr

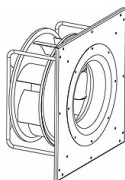


Výpočtová tlaková ztráta	106	Pa
Počáteční tlaková ztráta/Konečná tlaková ztráta	56/156	Pa
Rychlost v čelní ploše	2.15	m/s
Rychlost na filtru	2.15	m/s
Třída filtrace	F7 - ePM1 60%	
Velikost filtru	6x[592x592x25] + 4x[490x592x25]	
Délka filtru	520	mm
Popis filtru	Camfil Hi-Flo II XLT	

Deskový rekuperátor

Data jsou uvedena na přívodu.

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo



Průtok vzduchu	7.02	m3/s
Externí tlak	600	Pa
Tlaková ztráta	28	Pa
Statický tlak (Navrženo při mokřích podmínkách)	1001	Pa
Celkový tlak	1025	Pa
Otáčky ventilátoru	1914	1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2150	1/min
Celk. účinnost, statický tlak, motor včetně regulace	70.1	%
Celk. účinnost, celkový tlak, motor včetně regulace	71.8	%
K-factor (p=1,2 kg/m3)	(3 x 280) 840	
Typ ventilátoru - 3xM	GR50I-ZID.GL.CR	
ErP účinnost n(stat,A)	75.1	%
ErP účinnostní třída N(akt.)/ N(cíl.)	78.6 / 62	
ErP-shoda	ANO	

Přímý pohon

Motor		
Typ motorů	EC motor	
Typ motoru - velikost	ZID.GL.CR	
Tep. ochrana motoru		
Celkový příkon	(3 x 4.60 kW) 13.80	kW
Otáčky (jmenovité)	2150	1/min
Celkový proud, A	(3 x 7.40 A) 22.20	A
Napětí	3x400	V
spotřebovaný výkon z hlavního napájení vč.regulace otáček	10.03	kW
Připojovací box pro kabely EC motoru (Instalace se provádí dle normy 60204-1)	1	kusy

Další díly

Opěrné nohy nebo základový rám		
Opěrné nohy nebo základový rám	Nosný rám	
Výška nosného rámu	218	mm
Odolnost proti korozi	Galvanizováno Z275	

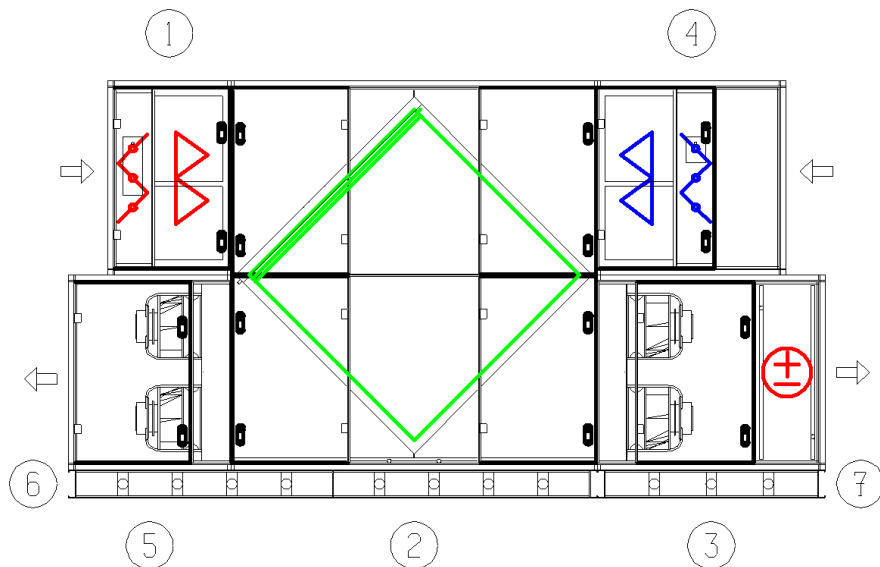
Připojovací rozměry		
Výrobek	Rozměry (šířka x výška)	
Čerstvý	2900x1300 mm	
Přívod	2900x1300 mm	
Odvod	2900x1300 mm	
Odpadní	2900x1300 mm	

Sekce o přepravě

Výrobek	Rozměry (šířka x výška x délka), Včetně obalového mat.	Hmotnost včetně obalového mat.	Hmotnost
AHU1-4041	2982 x 3182 x 4041 mm	3046 kg	3046 kg
AHU2-1741	2982 x 3182 x 1741 mm	1249 kg	1249 kg

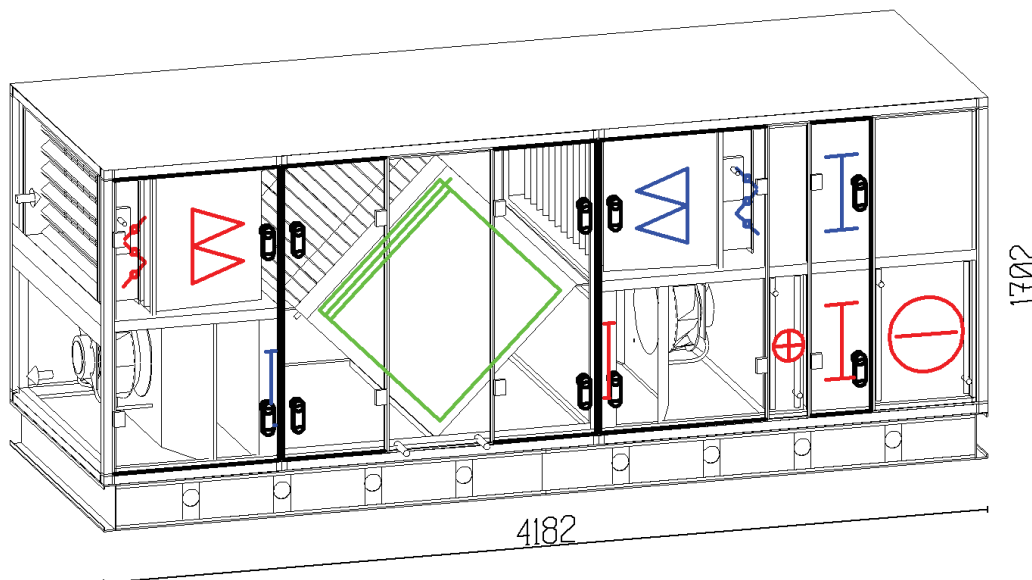
Jednotlivé části jednotky jsou dodané na nosném rámu.

Hmotnosti

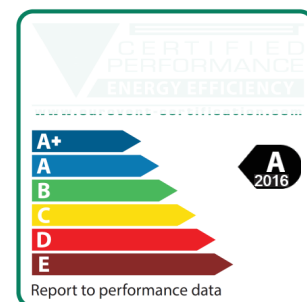


Sekce číslo	Kód sekce	Kód komory	Váha komory kg	Váha sekce kg
1	Plášť Délka 941 mm			265
	Plášť		201	
	Klapka		35	
	Filtr		29	
2	Plášť Délka 2800 mm			2010
	Plášť		736	
	Deskový rekuperátor		1274	
3	Plášť Délka 1741 mm			712
	Plášť		351	
	Ventilátor		164	
	Chladič		198	
4	Plášť Délka 1441 mm			361
	Plášť		296	
	Volná komora		0.1	
	Klapka		35	
	Filtr		29	
5	Plášť Délka 1241 mm			430
	Plášť		266	
	Ventilátor		164	
6	Nosný rám Délka 4041 mm			231
7	Nosný rám Délka 1741 mm			129
	Další komponenty			157
	Hmotnost			4295

Unit no.: 10
Geniox 14 - Venkovní provedení
Hmotnost: 1335 kg
Šířka jednotky: 1482 mm

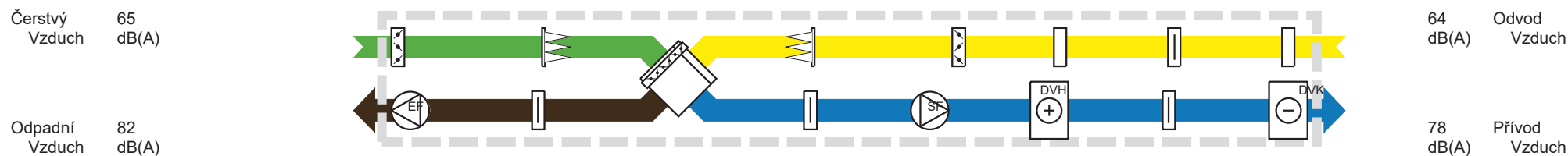


Vzd./Vent. data	Přívodní vzduch	Odvodní vzduch, sání	Jednotky
Průtok vzd. (1,205 kg/m ³)	1.51	1.51	m ³ /s
Průřezová rychlost (jednotka)	1.72	1.72	m/s
Externí tlak	400	400	Pa
Otáčky ventilátoru	2209	2169	Otáčky
Motor; Napětí; Jmenovitý proud	2.50; 3x400; 4.00	2.50; 3x400; 4.00	kW/V/A
Hluk do okolí	59 dB(A)		
Filtr Přívod / Odvod	F7 - ePM1 60% / F7 - ePM1 60%		
Ohřev, voda	11.4 kW ; 15.7/22.0°C		
	Médium	70/50°C ; 2.6 kPa ; 0.14 l/s ; 1" / 1" Připojení potrubí	
Chlazení, voda	20.2 kW ; 32.0/23.0°C		
	Médium	6/12°C ; 41.1 kPa ; 0.80 l/s ; 1" / 1" Připojení potrubí	



Energie	Dimenzování	Průměrné	Ventilátory [kWh/rok 8760 hodin]
Účinnost rek. tepla (Mokrý / Suchá)	81.4 % / 76 %	81.4 % / 76 %	
SFPv faktor, čisté filtry vč. regulace otáček	2.10 kW/(m ³ /s)	2.10 kW/(m ³ /s)	27763 kWh
SFPe, výpočtová tlak. ztráta filtrů, s reg. otáček	2.24 kW/(m ³ /s)	2.24 kW/(m ³ /s)	29630 kWh
	2018		
Ecodesign vyhovuje	ANO		

ZIMA	Teplota za [°C]	-12.0	-12.0	-12.0	15.7	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
	Vlhkost za [%]	90	90	90	11	40	40	40	40	40	40
	Tlaková ztráta [Pa]	100	2	101	210	101	2	2	2	2	300
	Tlaková za komorou [Pa]	-100	-102	-203	-414	-410	-308	-306	-304	-302	-300
				F7 - ePM1 60% Filtr		F7 - ePM1 60% Filtr					
LÉTO	Teplota za [°C]	32.0	32.0	32.0	32.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
	Vlhkost za [%]	60	60	60	60	40	40	40	40	40	40



ZIMA	Teplota za [°C]	0.5	0.5	0.5	0.5	15.7	15.7	22.0	22.0	22.0	22.0
	Vlhkost za [%]	96	96	96	96	11	11	7	7	7	7
	Tlaková ztráta [Pa]	100	30	2	206	2	30	9	2	36	300
	Tlaková za komorou [Pa]	-	100	-618	-616	-416	348	338	336	300	-
		Účinnost 71.0		81.4/76% Wet/dry		Účinnost 71.0		11.41 kW			
LÉTO	Teplota za [°C]	25.0	25.0	25.0	25.0	32.0	32.0	32.0	32.0	23.0	23.0
	Vlhkost za [%]					60	60	60	60	98	98
										20.18 kW	

Data při uvedení do provozu

	Přívod	Odvod	Jednotky
Tlaková ztráta, čisté filtry	51	51	Pa
Absorbovaný výkon ventilátorů - čisté filtry	-	-	kW

Alternativní pracovní body

	Výpoč./Max							Průměrné
Vzduchový výkon, Přívod, m3/s	1.51							1.51
Vzduchový výkon, Odvod, m3/s	1.51							1.51
Externí tlaková ztráta, Přívod	400							
Externí tlak, Odvod	400							
SFPv faktor, kW/(m3/s)	2.10							2.10
SFPe, kW/(m3/s)	2.24							2.24
Účinnost, Účinnost rek. tepla (Mokrý), %	81.4							81.4
Účinnost, Účinnost rek. tepla (Suchá), %	76							76
Ohřívač, výkon, kW	11.4							11.4
Objemový průtok vody, l/s	0.14							0.14
Tlaková ztráta na straně vody, kPa	2.6							2.6
Chladič, Výkon, kW	20.2							20.2
Objemový průtok vody, l/s	0.80							0.80
Tlaková ztráta na straně vody, kPa	41.1							41.1
Hluk dB(A)								
Přívodní vzduch, výtlak	78							
Venkovní vzduch, sání	65							
Odpadní vzduch, výtlak	82							
Odvodní vzduch, sání	64							
Hluk do okolí	59							
Provozní hodiny	8760							
Roční provozní hodiny	8760							

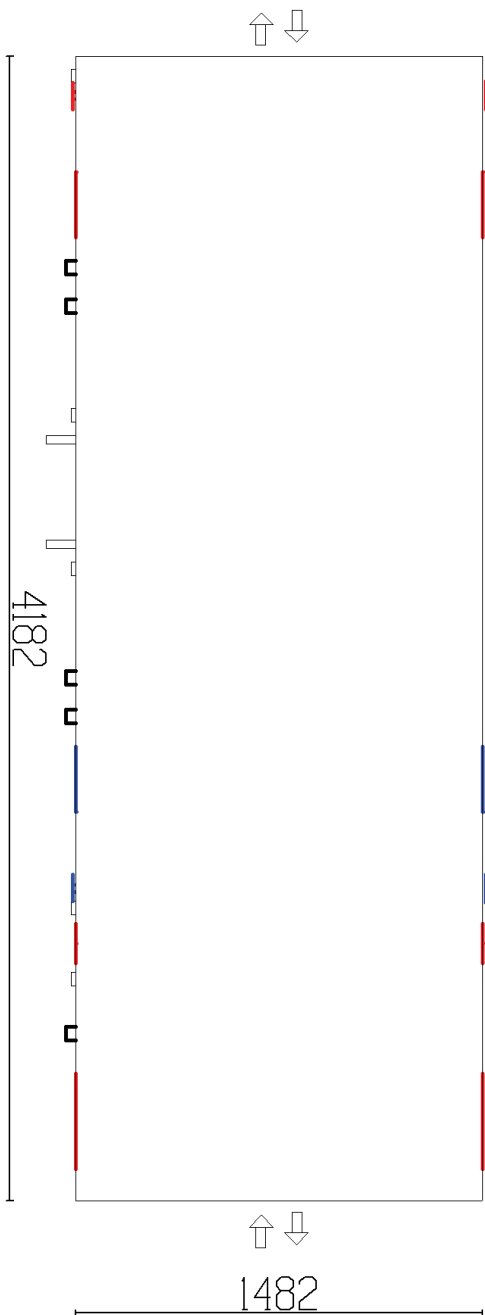
Ecodesign

	2018	Hodnota	Limit
Typ jednotky (NRVU - BVU)	Vyhovuje		
Vent. vícerychlostní nebo s plyn. ovládáním	Vyhovuje		
Rekuperace	Vyhovuje		
Účinnost rekuperace	Vyhovuje	76	73
Snímače tlaku na filtrech	Upozornění		
Interní SFP W/(m3/s)	Vyhovuje	805	948
Celková kontrola	Vyhovuje		

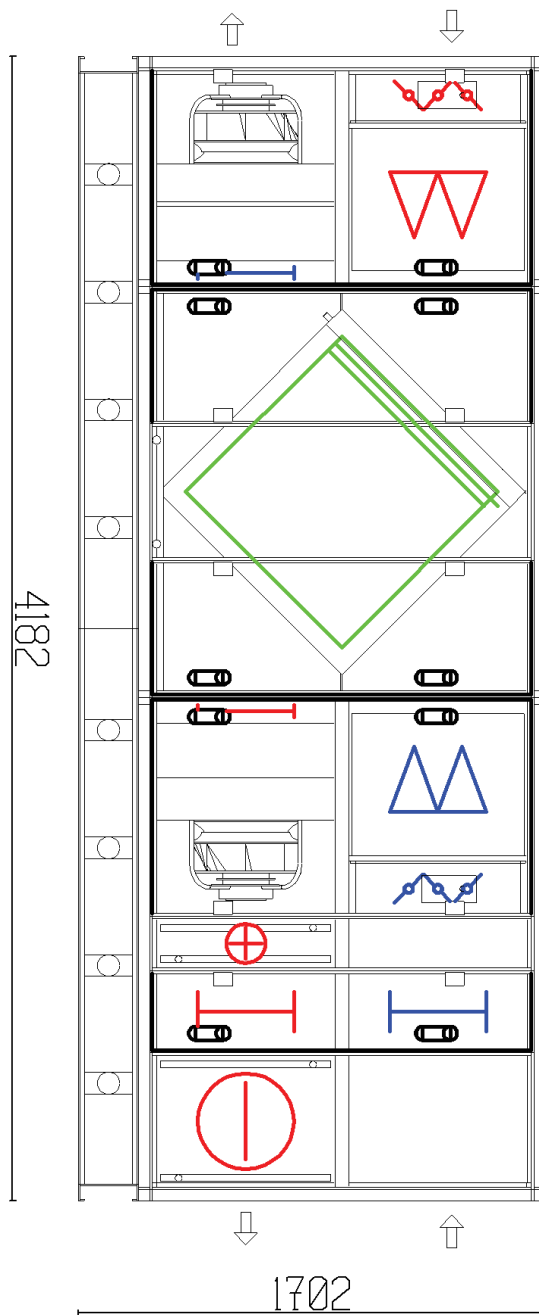
		Přívod	Odvod	
Výrobce	Systemair			
Model	Geniox 14			
Typologie	NRVU;BVU			
Typ instalovaného pohonu		EC Bluefin	EC Bluefin	Instalovaný s prom. otáčkami
Typ rekuperace	Deskový rekuperátor			
Teplotní účinnost rekuperace (suchá)	76			%
NRVU - Průtok vzduchu		1.51	1.51	m3/s
Efektivní elek. příkon vč. Čistých filtrů a regulace		1.52	1.48	kW
Interní SFP W/(m3/s) 2018	805	420	385	W/(m3/s)
Průřezová rychlost		1.72	1.72	m/s
Nominální externí tlak		400.00	400.00	Pa
Interní tlaková ztráta (VZT komponent)		261.72	239.43	Pa
Celková statická tlaková ztráta s čistými filtry		661.72	639.43	Pa
Celková statická účinnost ventilátorů s čistými filtry		62.33	62.14	%
Maximální vnější netěsnost @ ± 400 Pa	Netěsnost třída L2 dle ČSN EN 1886. Netěsnost je menší než 1%.			
Maximální vnitřní netěsnost (EATR, ?p = 250 Pa)	Netěsnost je menší než 3%.			
Energetická třída pro filtry		B	B	
Vizuální varování zanesení filtru, popis	Musí být instalováno s regulačním systémem			
Internetová adresa s informacemi o demontáži	techdoc.systemair.dk			

Hodnoty Ekodesign jsou vypočteny pro referenční jednotku s filtrem ePM1 60% (F7) na přívodu a filtrem ePM10 60% (M5) na odvodu.

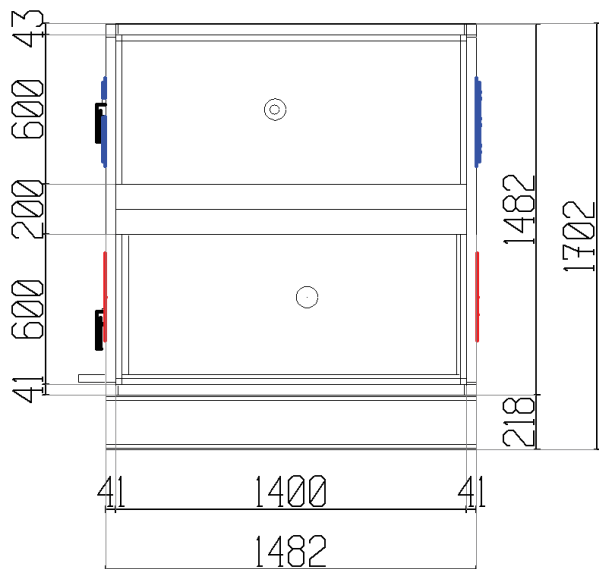
Půdorys



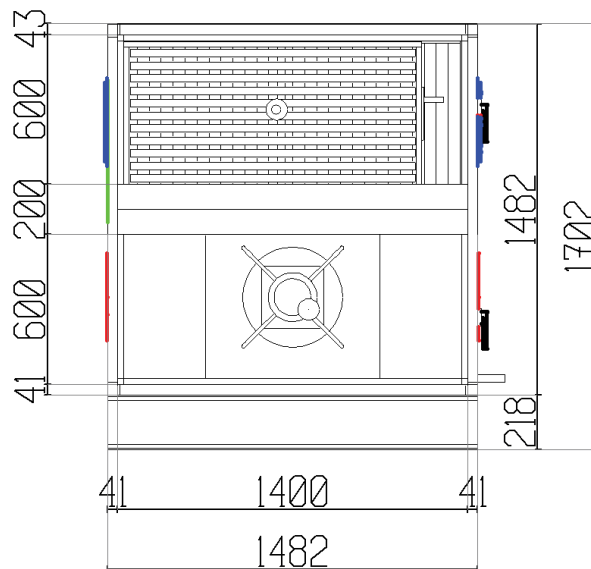
Servisní strana obsluhy



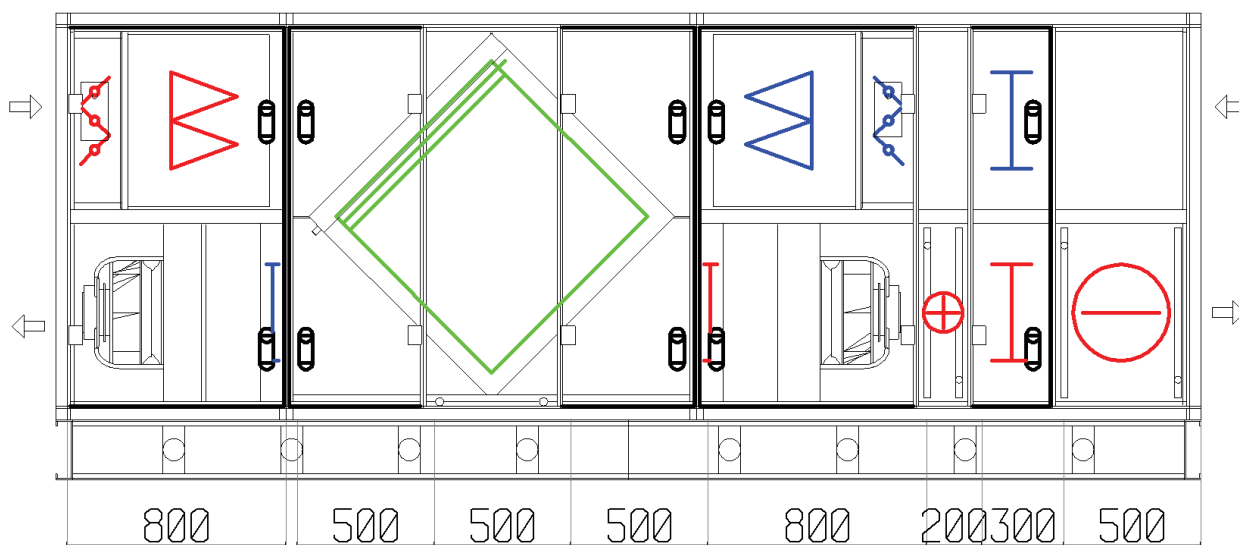
Bokorys pravé strany

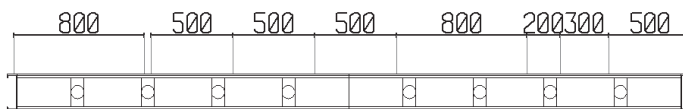
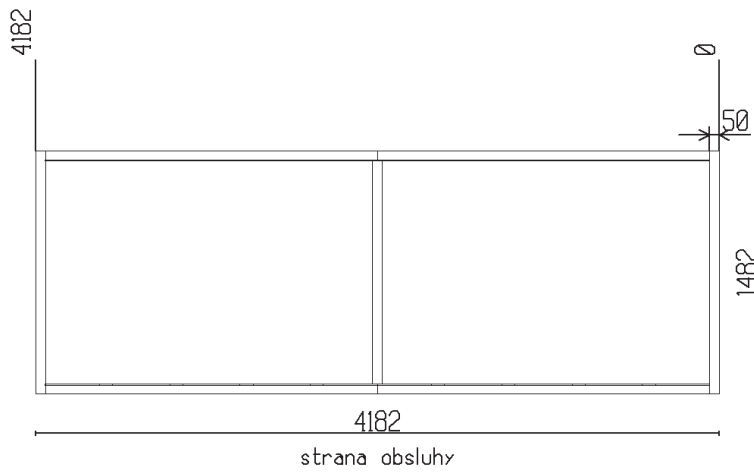


Bokorys levé strany



Rozměry dveří a panelů





Technická specifikace jednotky

Jednotka

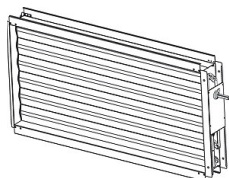
Frek. Pásmo [Hz]	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Celkem
Hladiny ak. výkonu	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
Přívodní vzduch, výtlač	69	76	77	77	73	66	61	55	78
Venkovní vzduch, sání	63	66	68	65	56	50	45	40	65
Odpadní vzduch, výtlač	70	78	79	80	78	73	68	66	82
Odvodní vzduch, sání	63	66	67	64	56	50	44	40	64
Hluk do okolí	64	67	58	56	55	48	41	28	59

Plášť

Panely	Ocelové plechy z aluzinc AZ 185		
Rámové profily	Ocelové pozinkované profily (z275) práškově lakované		
Profily sloupků	Ocelové profily z aluzinc AZ 185		
Rohovníky	ABS		
Izolace	60mm minerální vlna / Hustota 60 kg/m3		
Odolnost proti korozi	Třída C4 podle EN ISO 12944-2: 2000		
Provozní tlak	0 - 2000 Pa (Geniox10 - Geniox31)		
	0 - 1500 Pa (Geniox36 - Geniox44)		
Provozní teploty	-40/+40 °C (Standardní)		
	-40/+60 °C (Specialní)		
Klasifikace	EN 1886, 2. edice 2008		
Mechanická pevnost	Třída D1 (M)		
Těsnost skříně	-400 Pa: Třída L1(M)		
	+700 Pa: Třída L1(M)		
Netěsnost filtru	-400 Pa: Třída G1-F9		
	+400 Pa: Třída G1-F9		
Tepelný prostup	Třída T2 (M)		
Faktor tepelných mostů	Třída TB2 (M)		
Akustická izolace skříně	Oktávové pásmo Hz	Izolace dB	
	63	10	
	125	17	
	250	21	
	500	28	
	1000	28	
	2000	29	
	4000	32	
	8000	40	
Venkovní provedení	Bitumenová membrána		

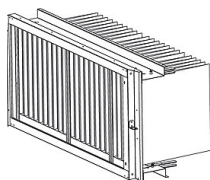
Přívodní část se skládá z

Klapka



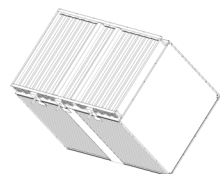
Tlaková ztráta	2	Pa
Listy klapky	Standard	

Filtr



Výpočtová tlaková ztráta	101	Pa
Počáteční tlaková ztráta/Konečná tlaková ztráta	51/151	Pa
Rychlost v čelní ploše	2.01	m/s
Rychlost na filtru	2.01	m/s
Třída filtrace	F7 - ePM1 60%	
Velikost filtru	2x[490x592x25] + 1x[287x592x25]	
Délka filtru	520	mm
Popis filtru	Camfil Hi-Flo II XLT	

Deskový rekuperátor



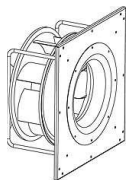
S čelní a obtokovou klapkou			
	Přívod	Odvod	
Průtok vzduchu	1.51	1.51	m3/s
Tlaková ztráta	210	206	Pa
Teplota vzduchu před/za	-12.0/15.7	22.0/0.5	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	90/11	40/96	%
Kondenzát		0.3	l/min
Výkon	50.46		kW
Účinnost rekuperace	81.4		%
Suchá účinnost dle EN 308 na 1.51 m3/s	76		%
Rekuperátor model	AK AL 09 N 605 C 1 AF SC X2		
Typ rekuperátoru	hliníkový rekuperátor tepla		
Účinnost rekuperace	Vysoká účinnost		
Vana pro kondenzát	Nerezová ocel		

Servisní komora s dveřmi



Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	100	mm

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo

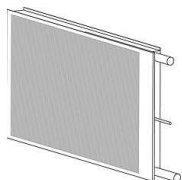


Průtok vzduchu	1.51	m3/s
Externí tlak	400	Pa
Tlaková ztráta	30	Pa
Statický tlak (Navrženo při mokrých podmínkách)	794	Pa
Celkový tlak	818	Pa
Otáčky ventilátoru	2209	1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2500	1/min
Celk. účinnost, statický tlak, motor včetně regulace	68.9	%
Celk. účinnost, celkový tlak, motor včetně regulace	71.0	%
K-factor (p=1,2 kg/m3)	180	
Typ ventilátoru - M	GR40I-ZID.DG.CR	
ErP účinnost n(stat,A)	75.0	%
ErP účinnostní třída N(akt.)/ N(cíl.)	81.5 / 62	
ErP-shoda	ANO	
Přímý pohon		

Motor

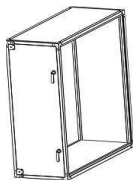
Typ motoru	EC motor	
Typ motoru - velikost	ZID.DG.CR	
Tep. ochrana motoru		
Jmenovitý příkon	2.50	kW
Otáčky (jmenovité)	2500	1/min
Proud, A	4.00	A
Napětí	3x400	V
spotřebovaný výkon z hlavního napájení vč.regulace otáček	1.74	kW
Připojovací box pro kabely EC motoru (Instalace se provádí dle normy 60204-1)	1	kusy

Ohřivač, Vodní



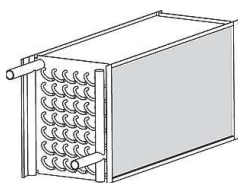
Průtok vzduchu	1.51	m3/s
Tlaková ztráta	9	Pa
Teplota vzduchu před/za	15.7/22.0	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	11/7	%
Výkon	11.41	kW
Průřezová rychlost (výměník)	1.99	m/s
Typ kapaliny	Voda	
Teplota vody vstup/výstup	70.0/50.0	°C
Objemový průtok vody	0.14	l/s
Tlaková ztráta na straně vody	2.6	kPa
Průtok vody	0.38	m/s
Objem výměníku	3.5	l
Připojovací strana	Servisní strana	
Připojovací rozměr vstup/výstup	1" / 1"	
Materiál trubek	Cu	
Materiál lamel	Al	
Rozteč lamel	2.5	mm
Počet řad	1	
Kód výměníku	GXH-14-W-Z-1-5-625-1215-2.5-CU-AL-H-1	
zátky pro umístění čidla protimrazové ochrany	1	kusy

Servisní komora s dveřmi



Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	300	mm

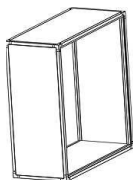
Chladič, Vodní



Průtok vzduchu	1.51	m3/s
Tlaková ztráta, vzduch, s kondenzací	36	Pa
Tlaková ztráta vzduchu, suchý výměník	32	Pa
Teplota vzduchu před/za	32.0/23.0	°C
Relativní vlhkost vzduchu před/za	60/98	%
Maximální chladicí výkon	20.18	kW
činitel citelného tepla	81	%
Průřezová rychlost (výměník)	2.17	m/s
Kondenzát	0.1	l/min
Typ kapaliny	Voda	
Teplota vody vstup/výstup	6.0/12.0	°C
Objemový průtok vody	0.80	l/s
Tlaková ztráta na straně vody	41.1	kPa
Průtok vody	1.23	m/s
Objem výměníku	7.6	l
Připojovací strana	Servisní strana	
Připojovací rozměr vstup/výstup	1" / 1"	
Materiál trubek	Cu	
Materiál lamel	Al	
Rozteč lamel	2.5	mm
Počet řad	3	
Materiál vaničky kondenzátu	Nerezová ocel	
Kód výměníku	GXK-14-W-Z-3-9-575-1211-2.5-CU-AI-H-1	

Odvodní část se skládá z

Volná komora



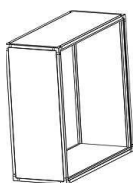
Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	500	mm

Servisní komora s dveřmi



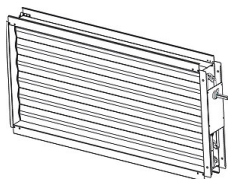
Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	300	mm

Volná komora



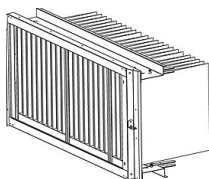
Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	200	mm

Klapka



Tlaková ztráta	2	Pa
Listy klapky	Standard	

Filtr



Výpočtová tlaková ztráta	101	Pa
Počáteční tlaková ztráta/Konečná tlaková ztráta	51/151	Pa
Rychlost v čelní ploše	2.01	m/s
Rychlost na filtru	2.01	m/s
Třída filtrace	F7 - ePM1 60%	
Velikost filtru	2x[490x592x25] + 1x[287x592x25]	
Délka filtru	520	mm
Popis filtru	Camfil Hi-Flo II XLT	

Deskový rekuperátor

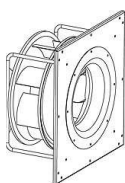
Data jsou uvedena na přívodu.

Servisní komora s dveřmi



Tlaková ztráta	2	Pa
Délka	100	mm

Ventilátor, Radiální - volné oběžné kolo



Průtok vzduchu	1.51	m3/s
Externí tlak	400	Pa
Tlaková ztráta	30	Pa
Statický tlak (Navrženo při mokřích podmínkách)	748	Pa
Celkový tlak	773	Pa
Otáčky ventilátoru	2169	1/min
Maximální otáčky ventilátoru	2500	1/min
Celk. účinnost, statický tlak, motor včetně regulace	68.8	%
Celk. účinnost, celkový tlak, motor včetně regulace	71.0	%
K-factor (p=1,2 kg/m3)	180	
Typ ventilátoru - M	GR40I-ZID.DG.CR	
ErP účinnost n(stat,A)	75.0	%
ErP účinnostní třída N(akt.)/ N(cíl.)	81.5 / 62	
ErP-shoda	ANO	
Přímý pohon		

Motor

Typ motoru	EC motor	
Typ motoru - velikost	ZID.DG.CR	
Tep. ochrana motoru		
Jmenovitý příkon	2.50	kW
Otáčky (jmenovité)	2500	1/min
Proud, A	4.00	A
Napětí	3x400	V
spotřebovaný výkon z hlavního napájení vč.regulace otáček	1.64	kW
Připojovací box pro kabely EC motoru (Instalace se provádí dle normy 60204-1)	1	kusy

Další díly

Opěrné nohy nebo základový rám

Opěrné nohy nebo základový rám	Nosný rám	
Výška nosného rámu	218	mm
Odolnost proti korozi	Galvanizováno Z275	

Připojovací rozměry

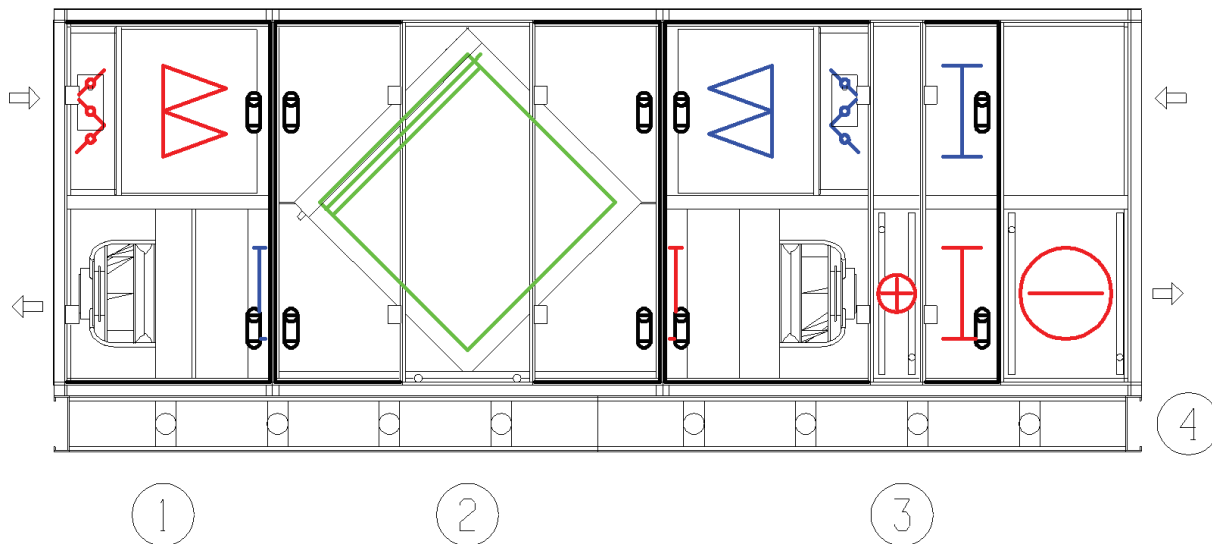
Výrobek	Rozměry (šířka x výška)	
Čerstvý	1400x600 mm	
Přívod	1400x600 mm	
Odvod	1400x600 mm	

Odpadní	1400x600 mm
---------	-------------

Sekce o přepravě

Výrobek	Rozměry (šířka x výška x délka), Včetně obalového mat.	Hmotnost včetně obalového mat.	Hmotnost
AHU1-4182	1482 x 1700 x 4182 mm	1334 kg	1334 kg
Jednotlivé části jednotky jsou dodaná na nosném rámu.			

Hmotnosti



Sekce číslo	Kód sekce	Kód komory	Váha komory kg	Váha sekce kg
1	Plášť Délka 841 mm			229
		Plášť	146	
		Klapka	17	
		Filtr	14	
		Servisní komora s dveřmi	0.1	
		Ventilátor	52	
2	Plášť Délka 1500 mm			457
		Plášť	195	
		Deskový rekuperátor	262	
3	Plášť Délka 1841 mm			452
		Plášť	303	
		Servisní komora s dveřmi	0.1	
		Ventilátor	52	
		Ohříváč	20	
		Servisní komora s dveřmi	0.1	
		Chladič	45	
		Volná komora	0.1	
		Servisní komora s dveřmi	0.1	
		Volná komora	0.1	
		Klapka	17	
		Filtr	14	
4	Nosný rám Délka 4182 mm			137
	Další komponenty			59
	Hmotnost			1335