

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta strojní

Ústav techniky prostředí 12116



DIPLOMOVÁ PRÁCE

PŘÍLOHA Č. 7

NÁVRH VENTILÁTORŮ

PAVEL LIŠKA

ČERVEN 2015

DIRECT-AIR ILB/ILT



5132007500 - ILB/6-355 *230V 50* VE - Potrubní ventilátor

Radiální ventilátory pro obytné, komerční a průmyslové aplikace. Použitelný pro kruhové potrubní rozvody. Všechny modely jsou vhodné pro montáž v libovolné poloze a jsou určeny pro pracovní teplotu -20°C až +40°C. K ventilátoru je možné dodat široký sortiment příslušenství. Ventilátor je vyroben s pozinkovaného plechu. Oběžné kolo s pohonem napřímo a osazené střídavým EC motorem IP55, s tepelnou ochranou. Jednofázové napájecí napětí 230V/50Hz. Otáčky ventilátoru nastavitelné pomocí potenciometru umístěného ve svorkovnici nebo pomocí externího regulátoru REBECOWATT.

Svorkovnice obsahuje svorky pro vstupní signál 0-10V. Značka S&P model ILB/6-355 *230V 50* VE pro vzduchové množství 3 860 m³/h a statický tlak 61 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Vzduchové množství	3 528 m ³ /h
Statický tlak	51 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	20 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz
Napětí	230~1 V

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	3 860 m ³ /h
Statický tlak	61 Pa
Dynamický tlak	7,13 Pa
Celk. tlak	68 Pa
Příkon	1,31 kW
Výstupní rychlost	3,4 m/s
Otáčky ventilátoru	800 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,22 W/l/s

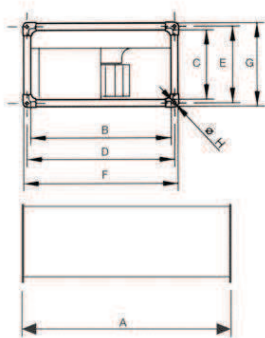
Parametry ventilátoru

Průměr	355
Lopatky	0
Hmotnost	60,00 kg

Parametry elektromotoru

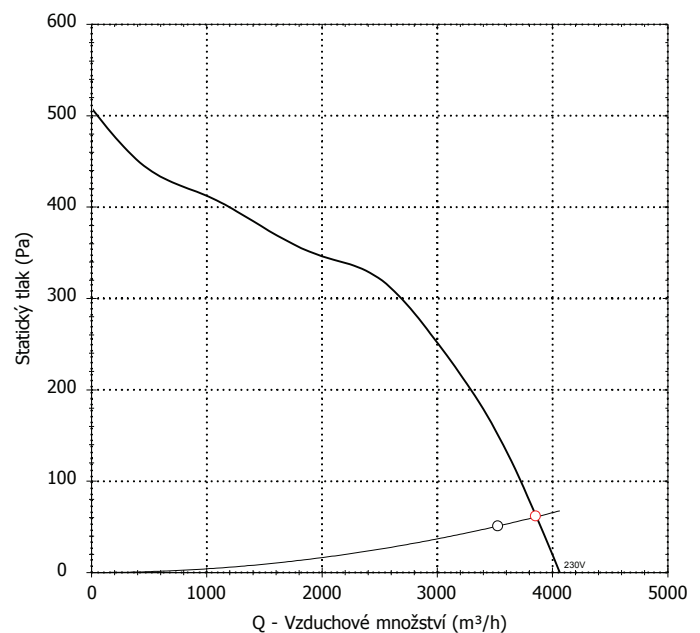
Počet pólů	6
Výkon motoru	0
Max. provozní proud (Max.)	6,5 A
Napětí	230~1
IP	IP55
Krytí motoru	

Výkres



A	B	C	D	E	F	G	H
785	700	398	720	420	740	440	9

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Overall
Sání (LwA)	57	66	69	73	74	74	70	64	80
Sání LpA @ 1,5m	43	52	55	59	60	60	56	50	66
Výtlačk (LwA)	56	68	71	79	81	80	77	69	85
Výtlačk LpA @ 1,5m	41	53	56	64	66	65	62	54	71
Breakout (LwA)	55	60	62	61	58	57	55	52	68
Breakout LpA @ 1,5m	41	46	48	47	44	43	41	38	53



HCBB/HCFT S HLINÍKOVÝM OB. KOLEM



5604289800 - HCBB/6-355/H- (230V50HZ) VE - Stěnový axiální ventilátor

Stěnový axiální ventilátor osazený oběžným kolem s hliníkovými lopatkami a svorkovnicí a rozběhovým kondenzátorem. Instalován jednofázový motor, krytí IP65, izolační třída motoru F. Značka S&P model HCBB/6-355/H- (230V50HZ) VE pro vzduchové množství 2 026 m³/h a statický tlak 12,0 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Vzduchové množství	1 850 m ³ /h
Statický tlak	10,0 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	20 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz
Napětí	230~1 V

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	2 026 m ³ /h
Statický tlak	12,0 Pa
Dynamický tlak	19,4 Pa
Celk. tlak	31,4 Pa
Příkon	0,083 kW
Výkon na výstupu	-
Výstupní rychlost	5,7 m/s
Otáčky ventilátoru	879 rpm
Specifický výkon ventilátoru	0,15 W/l/s

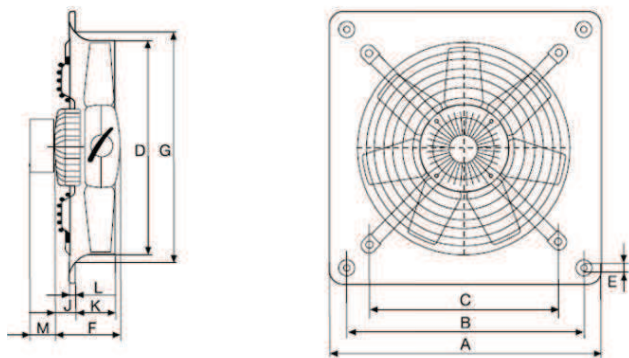
Parametry ventilátoru

Průměr	355
Lopatky	7
Hmotnost	8,00 kg

Parametry elektromotoru

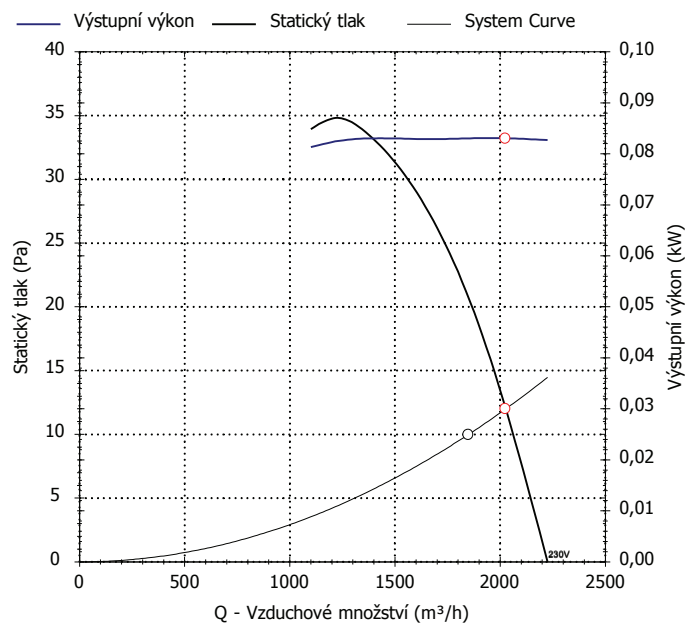
Počet pólů	6
Napětí	230~1
Max. provozní proud (Max.)	0,4 A
IP	IP65
Krytí motoru	F

Výkres



A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M
450	380	315	355	10	129	371	45	75	12	65

Pracovní charakteristika

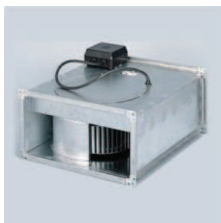


Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Overall
Sání (LwA)	31	46	45	53	58	54	49	42	61
Sání LpA @ 1,5m	16	31	31	38	43	39	34	27	46



DIRECT-AIR ILB/ILT



5132062000 - ILT/6-450 *230/400V 50* VE - Potrubní ventilátor

Radiální ventilátor určený do hranatého potrubí. Osazený oběžným kolem s dopředu zahnutými lopatkami. Použit je třífázový motor, izolační třída motoru, krytí [IPROT]. Značka S&P model ILT/6-450 *230/400V 50* VE pro vzduchové množství 9 956 m³/h a statický tlak 135 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Vzduchové množství	9 375 m ³ /h
Statický tlak	120 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	20 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz
Napětí	230/400~3 V

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	9 956 m ³ /h
Statický tlak	135 Pa
Dynamický tlak	0,157 Pa
Celk. tlak	135 Pa
Příkon	5,14 kW
Výstupní rychlost	0,5 m/s
Otáčky ventilátoru	900 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,87 W/l/s

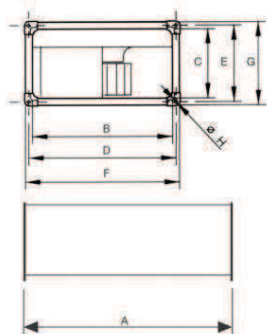
Parametry ventilátoru

Průměr	450
Lopatky	0
Hmotnost	100,00 kg

Parametry elektromotoru

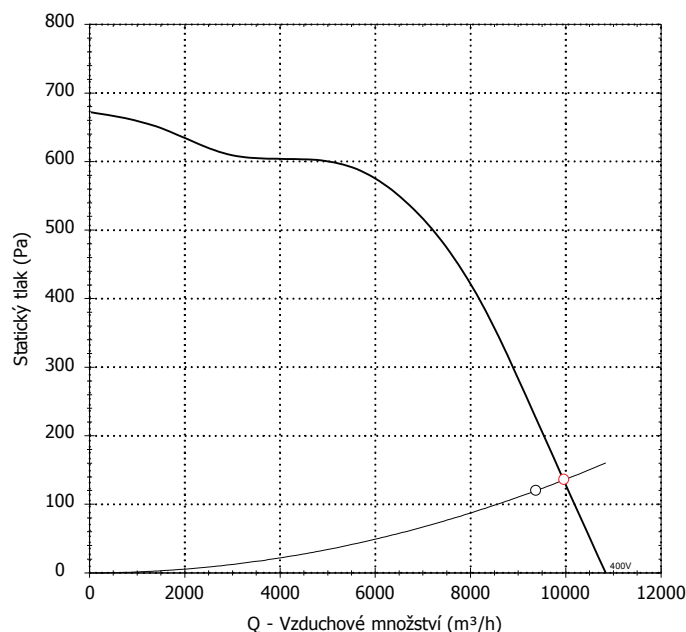
Počet pólů	6
Výkon motoru	0
Max. provozní proud (Max.)	18,8 A / 10,8 A
Napětí	230/400~3
IP	IP55
Krytí motoru	

Výkres



A	B	C	D	E	F	G	H
985	1000	498	1020	520	1040	540	9

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Overall
Sání (LwA)	73	75	80	84	87	86	82	76	92
Sání LpA @ 1,5m	58	60	65	69	72	71	67	61	77
Výtlačk (LwA)	75	79	85	91	93	92	87	80	97
Výtlačk LpA @ 1,5m	60	64	70	76	78	77	72	65	83
Breakout (LwA)	67	68	71	72	69	66	64	62	78
Breakout LpA @ 1,5m	53	54	57	58	55	52	50	48	63





5113451800 - HCTT/6-630-B (400V50HZ) VE - Střešní ventilátor

Axiální střešní ventilátor s hliníkovým nábojem a plastovými lopatkami. Plášť ventilátoru je vyrobený z hliníku a pozinkovaného ocelového plechu. Instalovaný je třífázový motor, krytí IP65. Značka S&P model HCTT/6-630-B (400V50HZ) VE pro vzduchové množství 2 126 m³/h a statický tlak 129 Pa.

Požadovaný pracovní bod

Vzduchové množství	2 050 m ³ /h
Statický tlak	120 Pa
Teplota	20 °C
Nadmořská výška	20 m
Hustota	1,2 kg/m ³
Frekvence	50 Hz
Napětí	400~3 V

Navržený pracovní bod

Vzduchové množství	2 126 m ³ /h
Statický tlak	129 Pa
Dynamický tlak	2,15 Pa
Celk. tlak	131 Pa
Výstupní rychlost	1,9 m/s
Otáčky ventilátoru	810 rpm
Specifický výkon ventilátoru	1,27 W/l/s

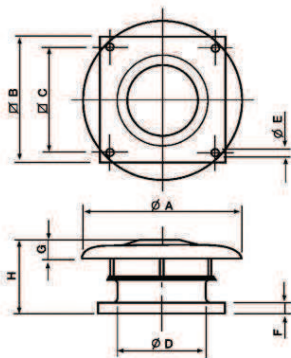
Parametry ventilátoru

Průměr	630
Lopatky	7
Hmotnost	42,60 kg

Parametry elektromotoru

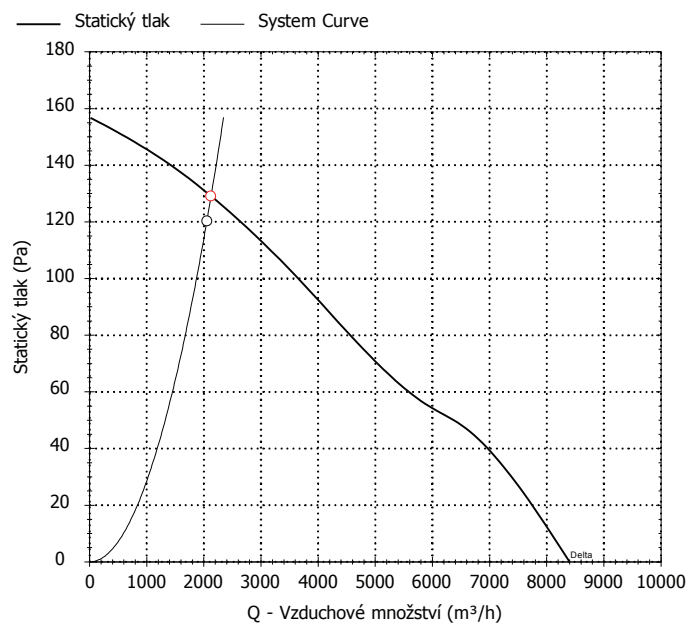
Počet pólů	6
Napětí	400~3
Max. provozní proud (Max.)	1,5 A
IP	IP65
Krytí motoru	

Výkres



Ø A	B	C	Ø D	Ø E	F	G	H
1150	905	750	630	14	50	165	488

Pracovní charakteristika



Akustické parametry

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Overall
Sání (LwA)	49	56	63	66	71	73	68	58	77
Sání LpA @ 1,5m	35	41	48	51	57	58	54	44	62
Výtlak (LwA)	48	56	61	62	64	65	63	54	71
Výtlak LpA @ 1,5m	34	41	46	48	49	51	48	39	56

