

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.P NÁVRH VZDUCHOTECHNICKÝCH JEDNOTEK
S PŘEDPOKLÁDANOU TLAKOVOU ZTRÁTOU**

Vypracoval:

Václav Hába

Rok:

2021

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.5.P ODVĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

**Vypracoval:
Rok:**

**Václav Hába
2021**

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.5.P ODVĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 5A.00 AŽ 5J.00

**Vypracoval:
Rok:**

**Václav Hába
2021**



TD-250 až TD-6000



TD-160 N SILENT



energy efficient system



ErP conform



MIXVENT
jediný originál
od roku 1991

Technické parametry

Skříň

Skříň ventilátorů TD-160 až TD-800 jsou vyrobeny z plastu, modely TD-1000 až TD-6000 jsou vyrobeny z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým lakem. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

Oběžná kola ventilátorů TD-160 až TD-800 jsou vyrobená z plastu, oběžná kola TD-1000 až TD-6000 jsou vyrobená z hliníku.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech TD-160 až TD-350 mají dvojí vinutí, což umožňuje provoz s dvojitými otáčkami. Ventilátory TD-500 až TD-2000 mají trojí vinutí. TD-4000 a TD-6000 mají jedno vinutí, je možné je regulovat změnou napětí. Motory jsou vybaveny tepelnou pojistkou (TD 160–TD 350) nebo tepelnou ochranou (TD 500–TD 6000). Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace B, krytí IP44 (TD 250, 350, 800–2000), třída izolace F, krytí IP44 (TD 500), třída izolace F, krytí IP54 (TD 4000, 6000). Ventilátory TD a TD-T jsou pro napětí 230 V, kromě TD 4000 TRIF (230/400 V) a TD 6000 TRIF, kde je napájecí napětí 400 V.

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru, u některých typů obsahuje rozběhový kondenzátor.

Regulace otáček

U střídavých motorů s dvojitým vinutím (TD 160–350) se otáčky přepínají ve dvou stupních pomocí regulátorů REGUL 2 nebo COM 2 nebo změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). U motorů s trojitým vinutím (TD 500–TD 6000) se otáčky přepínají ve třech stupních pomocí regulátorů COM 3 nebo INT 4P nebo lze použít regulaci změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). TD 4000 a 6000 se dají regulovat pouze změnou napětí. TD 4000 a 6000 TRIF se dají regulovat změnou napětí nebo frekvenčními měniči. TD-T s jedním vinutím a vestavěným doběhem nelze regulovat.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních zvodů. Je nutné použít pružné přípojky k potrubí.

Varianty

- TD základní provedení
- TD-T provedení s nastavitelným doběhem 1 až 30 minut, jednootáčkové (pro potrubí DN 100 až 200)

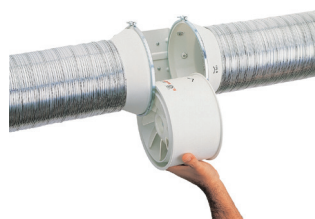
Příslušenství VZT

- MRJ ochranná mřížka na sání (K 7.1)
- MAR přechodové adaptéry na hranaté potrubí (K 7.1)
- MCA zpětné klapky do potrubí s gumovým těsněním (K 7.1)
- MBR spojka pro vytvoření kombinace MIXVENT-TDx2
- KTB (Kit Twin Base) montážní set pro vytvoření sestavy Mixvent-Twin
- VBM spojovací manžeta (K 7.1)
- RSK zpětné klapky do potrubí (K 7.1)
- MSK škrťací klapky (K 7.1)
- MAA, MTS tlumiče do kruh. potrubí (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Greyflex® flexibilní hadice obvyčejné nebo tlumící hluk (K 7.3)
- MBE elektrické ohřivače (K 7.1)
- MBW vodní ohřivače (K 7.1)
- MRW deskový rekuperátor (K 3)
- MFL filtry do kruhového potrubí (K 7.1)
- BDOP univerzální taliřové ventily (K 7.2)
- EAK elektrický odvodní ventil (K 7.1)
- REG, UNIREG regulátory ohřivačů (K 8.3)
- IT univerzální taliřové ventily (K 7.2)
- LG plastové venkovní mřížky (K 7.1)
- VK, PER venkovní samotížné klapky (K 7.1)

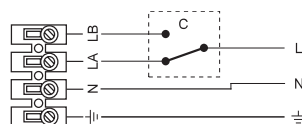
Příslušenství EL

- REGUL 2 přepínač otáček (K 8.1)
- COM 2, COM 2E přepínač otáček (K 8.1)
- COM 3, INT 4P přepínače otáček (K 8.1)
- REB, REV regulátor otáček (K 8.1)
- REG, UNIREG regulátory ohřivačů (K 8.3)
- SQA čidlo kvality vzduchu (K 8.1)
- DT 3 elektronický spínač pro zpožděný doběh nastavitelný 2–20 min (K 8.2)
- DT 4, DT 8-R program. časové relé (K 8.2)
- ZN zpožděný doběh s pevnou dobou (K 8.2)
- DTS PSA tlakový spínač (K 8.2)
- RTR prostorový termostat (K 8.2)
- HIG, HYG hygrometry (K 8.2)

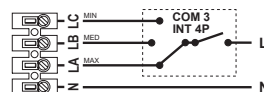
Doplňující vybavení



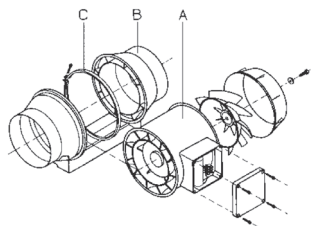
snadná demontáž motorové části bez nutnosti odpojení potrubí



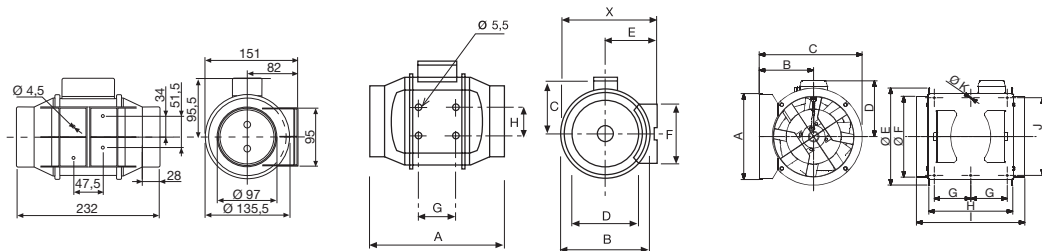
MIXVENT-TD 160-350
– schéma s přepínačem otáček



MIXVENT-TD 500-2000
– schéma s přepínačem otáček



A – vyjímatelná ventilátorová jednotka s motorem, oběžným kolem a svorkovnicí
B – montážní konzola s přípojovacími hrdly
C – ocelová spona pro spojení jednotky s montážní konzolou



TD-160/100 N SILENT

TD-250 až TD-2000

TD-4000 / TD-6000

Typ	X	A	Ø B	C	Ø D	E	F	G	H
TD-250/100	188	303	176	115	97	100	90	80	60
TD-350/125	188	258	176	115	123	100	90	80	60
TD-500/150	212	295	200	127	147	112	130	80	60
TD-500/160	212	295	200	127	157	112	130	80	60
TD-800/200 N	232,5	302	217	141	198	124	140	100	94
TD-800/200	232,5	302	217	141	198	124	140	100	94
TD-1000/250	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-1300/250	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-2000/315	356	450	336	224	312	188	210	182	178

Typ	A	B	C	D	Ø E	Ø F	G	H	I	J	Ø K
TD-4000/355	377	238	451	224	426	354	150	368	474	340	8,5
TD-6000/400	407	249	492	267	487	399	160	425	547	370	8,5

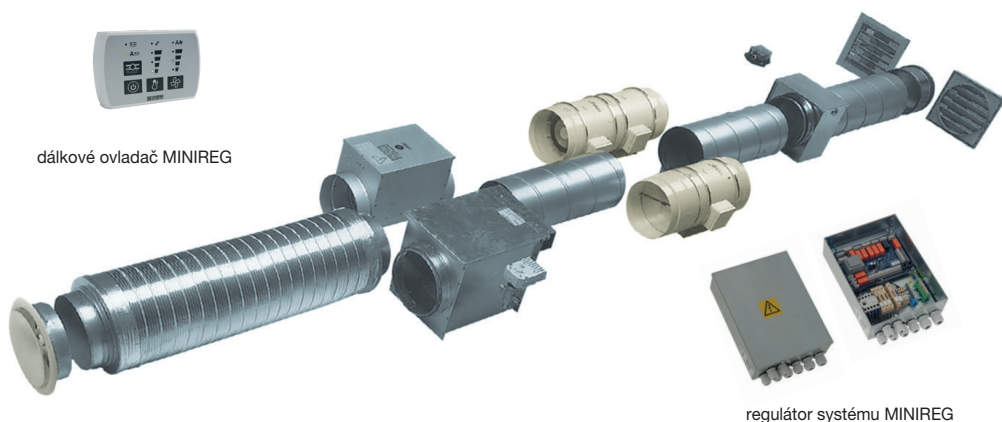
Typ	otáčky [min ⁻¹]	výkon [W]	proud [A]	napětí [V]	průtok [m ³ /h]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	připojení Ø [mm]	hmotnost [kg]	regulátor
TD-160/100 N SILENT**	2400	29	0,17	230	180	-20 až +40		100	1,4	REB 1; REV 1,5
	2220	18	0,11		150					
TD-250/100**	2140	28	0,12	230	250	-20 až +40		100	2,0	REB 1; REV 1,5
	1700	22	0,10		200					
TD-350/125**	2050	26	0,11	230	330	-20 až +40		125	2,0	REB 1; REV 1,5
	1590	20	0,09		250					
TD-500/150** 3V	2590	53	0,21	230	560	-20 až +60		150	2,7	REB 1; REV 1,5
	1820	41	0,18		390					
TD-500/160** 3V	2590	53	0,21	230	560	-20 až +60		160	2,7	REB 1; REV 1,5
	1820	41	0,18		390					
TD-800/200** 3V	2480	132	0,55	230	1040	-20 až +60		200	4,9	REB 1; REV 1,5
	2080	131	0,55		850					
TD-800/200 N 3V	2190	103	0,50	230	890	-20 až +60		200	4,9	REB 1; REV 1,5
	1660	88	0,45		660					
TD-1000/250 3V	2790	130	0,46	230	960	-40 až +60		250	9,4	REB 1; REV 1,5
	2510	91	0,28		850					
TD-1300/250 3V	2510	196	0,79	230	1350	-40 až +60		250	9,4	REB 1; REV 1,5
	1980	133	0,54		1050					
TD-2000/315 3V	2630	290	1,03	230	1830	-40 až +60		315	14,0	REB 2,5; REV 1,5
	2130	173	0,64		1430					
TD-4000/355	1360	407	1,69	230	3750	-40 až +40		355	24,6	REB 2,5; REV 3
	730	190	1,72	115	1950					
TD-6000/400	1400	680	2,92	230	5310	-40 až +40		400	36,0	REB 5; REV 5
	960	453	4,06	115	3580					

* akustický tlak vyzářený do okolí je měřen ve vzdálenosti 3m ve volném poli s připojeným potrubím na straně sání i výtaku

** pro variantu TD-T platí vždy parametry pro vyšší otáčky (horní řádek), dostupné jsou velikosti TD-160 až TD-800. TD-T nelze regulovat.

Typ	otáčky [min ⁻¹]	výkon [W]	proud [A]	frekvence [Hz]	napětí [V]	průtok [m ³ /h]	teplota [°C]	připojení Ø [mm]	hmotnost [kg]	regulátor
TD-4000/355 TRIF	1150	309	0,66	50	230/400	3160	-40 až +70	355	24,6	RDV 1.2; VFFVN-020-3L-1
	1000	188	0,47	40		2720				
	790	97	0,30	30		2150				
	680	67	0,26	25		1800				
TD-6000/400 TRIF	1400	691	1,49	50	400	5330	-40 až +60	400	36,0	RDV 2.5; VFFVN-020-3L-3
	1130	384	0,83	40		4210				
	850	185	0,45	30		3150				
	710	125	0,39	25		2650				

Sestava pro přívod vzduchu s použitím ventilátorů MIXVENT



dálkové ovladač MINIREG

regulátor systému MINIREG

MIXVENT SYSTÉM elektro

typ	ventilátor*	filtr	el. ohřivač	tlumič	tlumič flexo	protidešť. žaluzie	samotížná žaluzie	zpětná klapka	přívodní talíř. ventil	diferenc.tlak. čidlo	regulátor systému viz kap. 9
100E	TD-x/100	MFL 100	MBE 100/0,4	MAA 100	MTS 100	LG 100	PER 100	RSK 100	IT 100	DTS PSA	MINIREG E6-2
125E	TD-x/125	MFL 125	MBE 125/1,2	MAA 125	MTS 125	LG 125	PER 125	RSK 125	IT 125	DTS PSA	MINIREG E6-2
160E	TD-x/160	MFL 160	MBE 160/2,1	MAA 160	MTS 160	PRG 160	PER 160	RSK 160	IT 150	DTS PSA	MINIREG E6-2
200E	TD-x/200	MFL 200	MBE 200/5,0	MAA 200	MTS 200	PRG 200	PER 200	RSK 200	IT 200	DTS PSA	MINIREG E6-2
250E	TD-x/250	MFL 250	MBE 250/6,0	MAA 250	MTS 250	PRG 250	PER 250	RSK 250	-	DTS PSA	MINIREG E6-2
315E	TD-x/315	MFL 315	MBE 315/6,0	MAA 315	MTS 315	PRG 315	PER 315	RSK 315	-	DTS PSA	MINIREG E6-2

MIXVENT SYSTÉM hydro

typ	ventilátor*	filtr	vodní ohřivač	tlumič	tlumič flexo	protidešť. žaluzie	samotížná žaluzie	zpětná klapka	přívodní talíř. ventil	diferenc.tlak. čidlo	regulátor systému viz kap. 9
100W	TD-x/100	MFL 100	MBW 100	MAA 100	MTS 100	LG 100	PER 100	RSK 100	IT 100	DTS PSA	MINIREG Wx
125W	TD-x/125	MFL 125	MBW 125	MAA 125	MTS 125	LG 125	PER 125	RSK 125	IT 125	DTS PSA	MINIREG Wx
160W	TD-x/160	MFL 160	MBW 160	MAA 160	MTS 160	PRG 160	PER 160	RSK 160	IT 150	DTS PSA	MINIREG Wx
200W	TD-x/200	MFL 200	MBW 200	MAA 200	MTS 200	PRG 200	PER 200	RSK 200	IT 200	DTS PSA	MINIREG Wx
250W	TD-x/250	MFL 250	MBW 250	MAA 250	MTS 250	PRG 250	PER 250	RSK 250	-	DTS PSA	MINIREG Wx
315W	TD-x/315	MFL 315	MBW 315	MAA 315	MTS 315	PRG 315	PER 315	RSK 315	-	DTS PSA	MINIREG Wx

* ventilátory jsou víceotáčkové, je nutno použít příslušný přepínač otáček

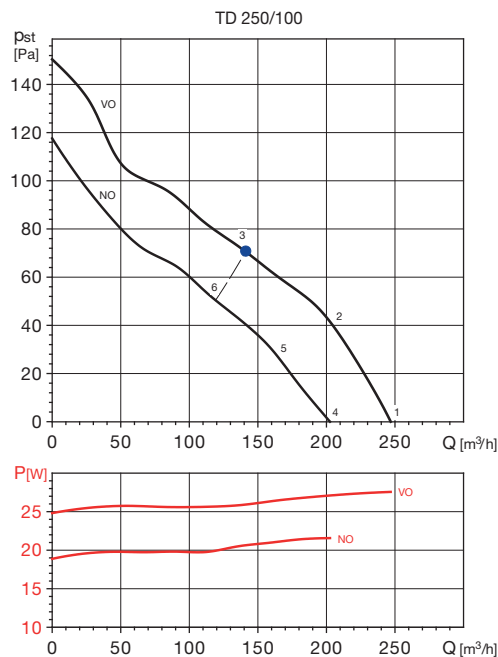
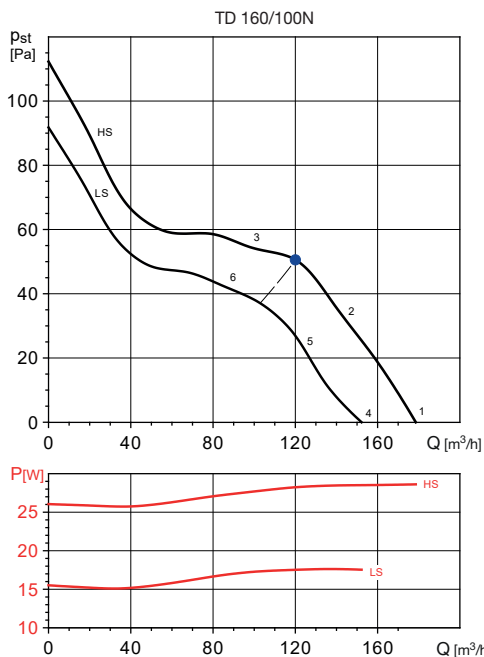
Charakteristiky
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/s (modrá křivka)
- akustický výkon v dB(A)
- hodnoty udávány pro suchý vzduch 20°C a tlak vzduchu 760mmHg
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávních pásmech na sání, výtaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

13



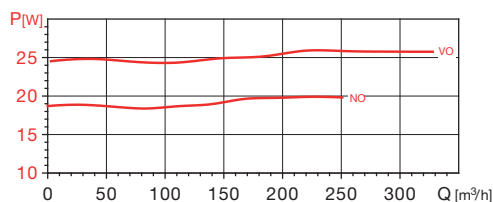
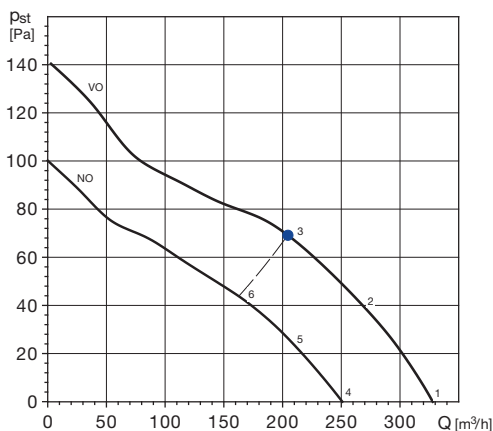
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} tot
sání	22	34	41	47	53	49	40	31	56
1 výtlak	22	43	38	50	51	47	41	32	55
do okolí	21	27	41	35	36	40	33	22	45
sání	21	36	39	47	52	48	39	30	55
2 výtlak	22	42	37	50	50	46	41	31	54
do okolí	20	29	39	35	35	39	32	21	44
sání	24	37	41	48	52	47	39	30	55
3 výtlak	27	42	38	50	51	45	40	31	55
do okolí	23	30	41	36	35	38	32	21	45
sání	22	31	37	45	51	46	38	29	53
4 výtlak	22	38	34	48	49	45	39	29	53
do okolí	19	27	36	33	35	38	31	21	42
sání	21	33	37	45	50	46	37	28	53
5 výtlak	22	38	35	48	48	44	38	29	52
do okolí	18	29	36	33	34	38	30	20	42
sání	23	34	39	45	50	45	37	28	53
6 výtlak	26	38	36	48	49	44	38	28	53
do okolí	20	30	38	33	34	37	30	20	43

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} tot
sání	26	31	47	54	55	50	40	31	59
1 výtlak	25	31	50	56	53	51	41	32	59
do okolí	18	22	47	48	51	48	33	24	55
sání	25	32	46	53	56	51	41	32	59
2 výtlak	25	31	49	54	52	50	40	31	58
do okolí	17	23	46	47	52	49	34	25	55
sání	27	33	45	53	55	51	42	34	58
3 výtlak	29	34	48	55	51	50	40	31	58
do okolí	19	24	45	47	51	49	35	27	55
sání	24	26	42	48	49	43	32	24	53
4 výtlak	24	28	48	49	46	44	33	25	53
do okolí	22	25	42	43	43	41	26	19	48
sání	26	30	42	48	51	45	34	25	54
5 výtlak	21	30	47	50	46	44	33	25	53
do okolí	24	29	42	43	45	43	28	20	50
sání	26	32	45	50	53	47	37	28	56
6 výtlak	28	32	50	50	49	45	35	27	55
do okolí	24	31	45	45	47	45	31	23	52

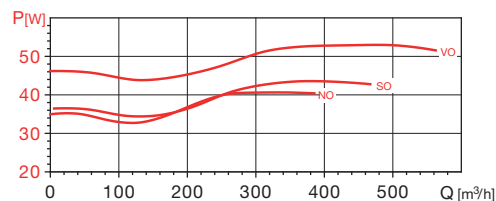
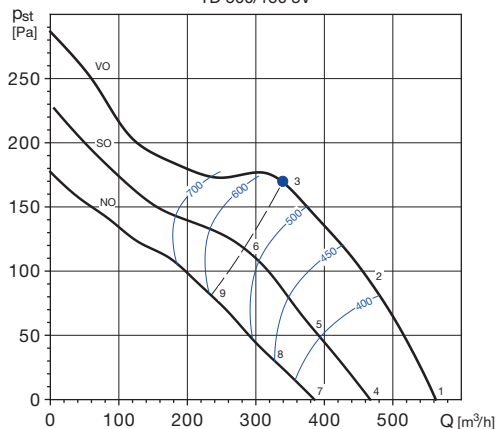
Charakteristiky

13

TD 350/125



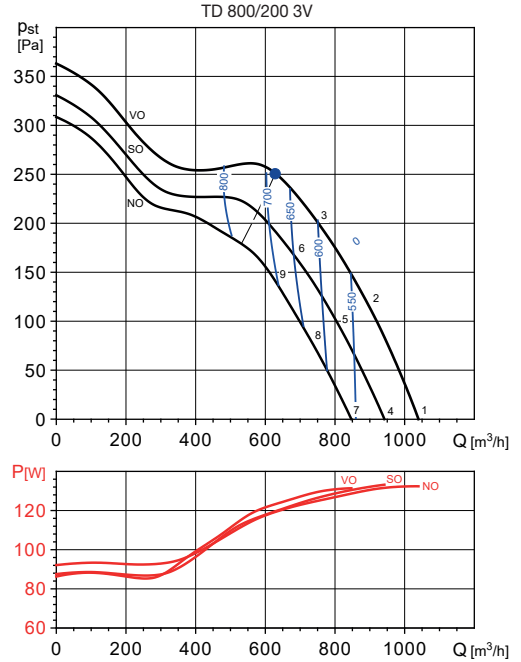
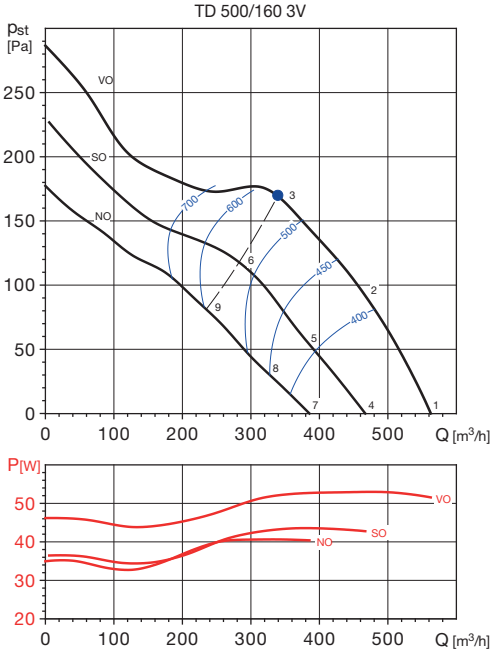
TD 500/150 3V



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wAot}
sání	27	33	52	51	52	47	38	28	57
1 výtlak	23	30	50	51	54	48	38	29	57
do okolí	21	27	52	41	45	41	29	17	53
sání	23	33	55	51	52	46	39	30	58
2 výtlak	22	28	52	51	51	48	38	29	57
do okolí	17	27	55	41	45	40	30	19	56
sání	24	34	48	53	54	51	42	32	58
3 výtlak	25	33	49	54	53	50	41	31	58
do okolí	18	28	48	43	47	45	33	21	52
sání	20	26	40	46	44	38	30	24	49
4 výtlak	22	27	42	47	46	40	29	24	51
do okolí	10	23	40	40	38	35	25	18	45
sání	20	25	40	45	44	38	31	24	49
5 výtlak	21	28	39	46	44	40	31	24	49
do okolí	10	22	40	39	38	35	26	18	44
sání	35	33	43	48	50	45	35	26	53
6 výtlak	27	32	42	48	48	44	34	25	52
do okolí	25	30	43	42	44	42	30	20	49

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wAot}
sání	26	35	53	58	62	64	57	47	67
1 výtlak	28	35	55	57	65	64	56	46	68
do okolí	15	25	46	44	49	54	41	27	56
sání	25	33	51	54	59	61	54	45	64
2 výtlak	29	35	53	55	63	61	53	45	66
do okolí	14	23	44	40	46	51	38	25	53
sání	26	36	54	58	60	61	56	46	66
3 výtlak	26	34	54	60	64	61	54	45	67
do okolí	15	26	47	44	47	51	40	26	54
sání	23	34	52	54	56	59	51	40	62
4 výtlak	28	37	50	54	60	59	49	40	64
do okolí	13	21	46	40	44	51	37	22	53
sání	22	32	49	51	54	56	48	38	60
5 výtlak	26	37	47	52	58	55	47	38	61
do okolí	12	19	43	37	42	48	34	20	50
sání	24	39	53	54	56	56	50	40	61
6 výtlak	24	36	52	57	59	55	48	39	63
do okolí	14	26	47	40	44	48	36	22	52
sání	23	33	47	49	53	53	44	33	57
7 výtlak	24	33	46	50	56	53	43	33	59
do okolí	13	22	42	37	42	47	33	18	49
sání	21	32	43	46	50	50	42	31	54
8 výtlak	22	28	42	48	53	49	40	31	56
do okolí	11	21	38	34	39	44	31	16	46
sání	23	36	48	49	51	51	44	32	56
9 výtlak	23	35	48	52	54	50	42	32	58
do okolí	13	25	43	37	40	45	33	17	48

Charakteristiky



13

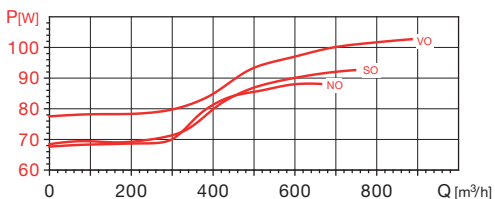
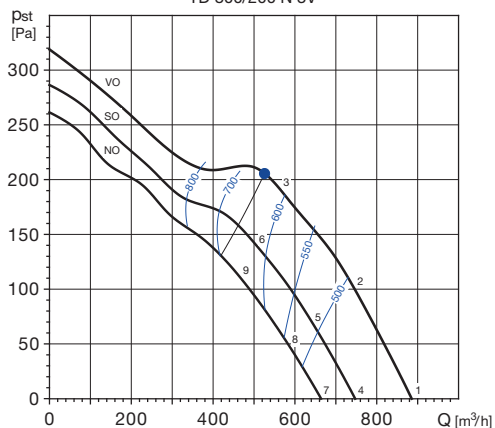
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WAot}
1 sání	26	35	53	58	62	64	57	47	67
1 výtlak	28	35	55	57	65	64	56	46	68
do okolí	15	25	46	44	49	54	41	27	56
2 sání	25	33	51	54	59	61	54	45	64
2 výtlak	29	35	53	55	63	61	53	45	66
do okolí	14	23	44	40	46	51	38	25	53
3 sání	26	36	54	58	60	61	56	46	66
3 výtlak	26	34	54	60	64	61	54	45	67
do okolí	15	26	47	44	47	51	40	26	54
4 sání	23	34	52	54	56	59	51	40	62
4 výtlak	28	37	50	54	60	59	49	40	64
do okolí	13	21	46	40	44	51	37	22	53
5 sání	22	32	49	51	54	56	48	38	60
5 výtlak	26	37	47	52	58	55	47	38	61
do okolí	12	19	43	37	42	48	34	20	50
6 sání	24	39	53	54	56	56	50	40	61
6 výtlak	24	36	52	57	59	55	48	39	63
do okolí	14	26	47	40	44	48	36	22	52
7 sání	23	33	47	49	53	53	44	33	57
7 výtlak	24	33	46	50	56	53	43	33	59
do okolí	13	22	42	37	42	47	33	18	49
8 sání	21	32	43	46	50	50	42	31	54
8 výtlak	22	28	42	48	53	49	40	31	56
do okolí	11	21	38	34	39	44	31	16	46
9 sání	23	36	48	49	51	51	44	32	56
9 výtlak	23	35	48	52	54	50	42	32	58
do okolí	13	25	43	37	40	45	33	17	48

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WAot}
1 sání	25	39	53	58	63	67	60	48	70
1 výtlak	41	41	51	57	68	70	64	51	73
do okolí	12	25	40	37	50	59	48	31	60
2 sání	21	35	49	53	60	67	60	51	69
2 výtlak	35	36	47	55	67	13	60	50	68
do okolí	12	24	39	35	47	57	45	30	58
3 sání	22	35	51	55	61	66	61	52	69
3 výtlak	26	31	48	58	67	66	60	49	71
do okolí	12	23	40	36	48	55	45	30	56
4 sání	22	36	50	55	60	64	57	45	67
4 výtlak	38	38	48	55	66	67	61	48	70
do okolí	10	22	38	34	47	56	45	28	57
5 sání	18	32	46	51	57	65	58	48	66
5 výtlak	33	33	45	53	64	10	58	47	66
do okolí	9	21	36	32	45	55	42	27	55
6 sání	20	33	49	53	59	64	59	50	67
6 výtlak	24	29	46	56	65	64	58	47	69
do okolí	10	21	38	34	46	53	43	28	54
7 sání	20	34	48	52	58	62	55	43	64
7 výtlak	36	36	45	52	63	64	59	46	68
do okolí	7	20	35	32	45	54	42	25	55
8 sání	16	30	44	48	55	62	55	45	64
8 výtlak	30	30	42	50	62	8	55	45	63
do okolí	7	19	33	30	42	52	40	25	53
9 sání	18	31	47	51	57	62	57	48	65
9 výtlak	23	27	45	55	63	62	56	46	67
do okolí	8	19	36	32	44	51	41	26	52

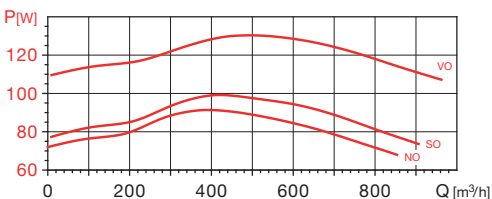
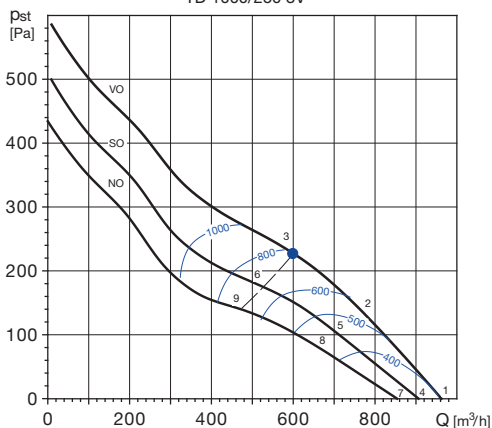
Charakteristiky

13

TD 800/200 N 3V



TD 1000/250 3V

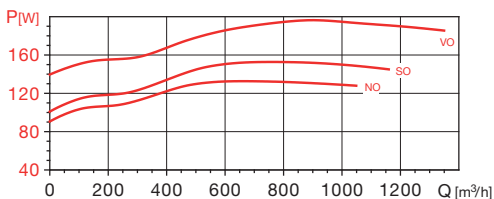
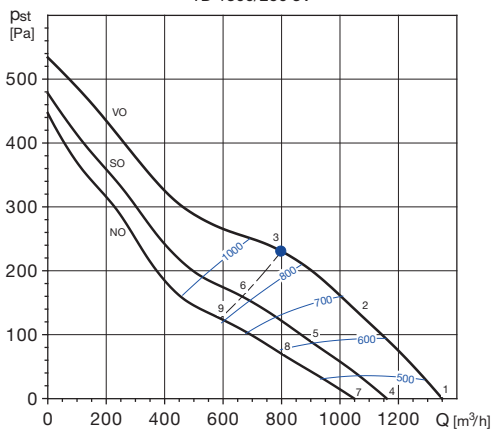


prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wAtot}
1 sání	23	37	51	56	63	68	61	49	70
1 výtlač	44	43	50	59	67	68	62	49	71
do okolí	13	24	40	37	51	58	46	30	59
2 sání	22	37	49	55	61	67	59	49	69
2 výtlač	38	37	48	58	67	67	60	49	71
do okolí	12	24	38	36	49	57	44	30	58
3 sání	24	36	50	55	62	66	60	51	69
3 výtlač	31	34	49	60	67	67	60	49	71
do okolí	14	23	39	36	50	56	45	32	57
4 sání	21	35	54	52	59	63	55	43	65
4 výtlač	39	39	53	57	64	64	57	42	68
do okolí	13	21	45	35	47	54	42	26	55
5 sání	22	34	51	51	58	62	53	43	64
5 výtlač	35	37	49	57	64	63	55	43	67
do okolí	14	20	42	34	46	53	40	26	54
6 sání	26	36	49	52	59	62	54	46	65
6 výtlač	29	35	51	58	64	63	56	45	68
do okolí	18	22	40	35	47	53	41	29	54
7 sání	32	33	54	50	56	62	50	38	64
7 výtlač	35	36	49	54	61	62	52	38	65
do okolí	26	20	48	34	45	55	37	22	56
8 sání	26	32	48	49	55	59	49	38	61
8 výtlač	31	35	48	54	61	60	51	38	64
do okolí	20	19	42	33	44	52	36	22	53
9 sání	22	33	49	50	56	60	51	41	62
9 výtlač	27	35	50	55	62	60	52	40	65
do okolí	16	20	43	34	45	53	38	25	54

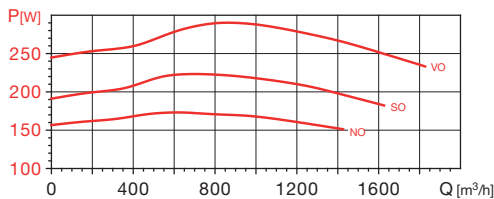
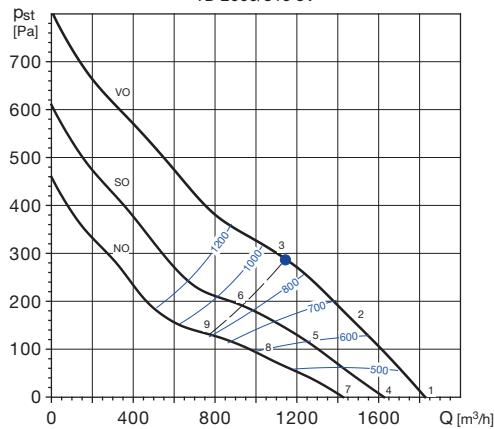
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wAtot}
1 sání	35	46	61	67	73	70	63	55	76
1 výtlač	55	50	64	72	74	75	67	58	79
do okolí	20	31	43	44	56	55	44	40	59
2 sání	35	50	62	66	72	68	62	53	75
2 výtlač	46	45	67	72	74	74	67	57	79
do okolí	21	36	45	44	56	55	45	39	59
3 sání	36	55	65	65	70	67	61	52	74
3 výtlač	40	49	69	73	73	74	67	57	79
do okolí	22	41	48	43	54	54	44	39	58
4 sání	34	44	60	66	72	69	62	53	75
4 výtlač	53	48	63	71	73	73	65	57	78
do okolí	19	30	41	42	54	54	43	38	58
5 sání	33	48	61	64	70	66	60	51	73
5 výtlač	45	44	65	71	72	73	65	55	77
do okolí	19	34	44	42	54	53	43	37	57
6 sání	34	53	63	63	68	65	59	50	72
6 výtlač	38	47	67	71	71	72	65	55	77
do okolí	20	39	46	41	52	52	42	36	56
7 sání	33	44	59	65	71	68	61	53	74
7 výtlač	53	48	62	70	72	73	65	56	77
do okolí	18	29	41	42	54	53	42	38	57
8 sání	31	46	59	62	69	65	58	49	71
8 výtlač	43	42	63	69	70	71	63	53	75
do okolí	17	32	42	40	52	51	41	35	55
9 sání	31	50	60	60	65	63	56	47	69
9 výtlač	35	44	64	68	68	69	62	52	74
do okolí	17	36	43	38	49	49	39	34	53

Charakteristiky

TD 1300/250 3V



TD 2000/315 3V



13

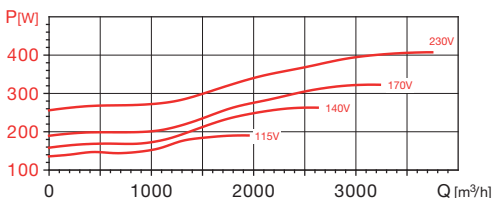
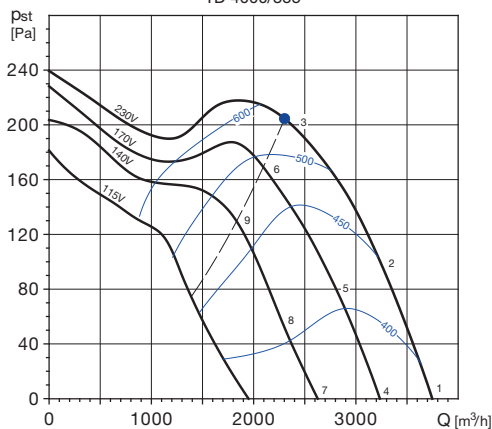
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} Atot
sání	36	52	70	71	77	74	67	59	80
1 výtlač	54	54	68	77	81	80	72	61	85
do okolí	22	31	44	43	56	56	50	38	60
sání	40	57	70	70	75	71	64	56	78
2 výtlač	45	51	69	78	79	78	69	58	83
do okolí	26	36	44	42	54	53	47	35	57
sání	43	59	69	69	72	69	62	52	76
3 výtlač	42	52	70	77	77	75	67	56	82
do okolí	29	38	43	41	51	51	45	31	55
sání	33	49	67	68	74	71	64	56	77
4 výtlač	51	51	65	74	78	77	69	58	82
do okolí	19	28	41	40	53	53	47	35	57
sání	36	53	66	66	71	67	60	52	74
5 výtlač	41	47	65	74	75	74	65	54	79
do okolí	22	32	40	38	50	49	43	31	53
sání	39	55	65	65	68	65	58	48	72
6 výtlač	38	48	66	73	73	71	63	52	77
do okolí	25	34	39	37	47	47	41	27	51
sání	31	47	65	66	72	69	62	54	75
7 výtlač	49	49	63	72	76	75	67	56	79
do okolí	17	26	39	38	51	51	45	33	54
sání	34	51	64	64	69	65	58	50	72
8 výtlač	38	44	62	71	72	71	62	51	77
do okolí	20	30	38	36	48	47	41	29	51
sání	36	52	62	62	65	62	55	45	70
9 výtlač	35	45	63	70	70	68	60	49	75
do okolí	22	31	36	34	44	44	38	24	48

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} Atot
sání	39	56	64	69	77	74	67	62	80
1 výtlač	39	54	71	75	81	80	72	66	85
do okolí	38	41	51	59	68	65	58	54	71
sání	38	57	66	70	78	74	67	61	80
2 výtlač	37	54	72	76	84	80	71	65	86
do okolí	37	42	53	60	69	65	58	53	71
sání	38	61	68	68	75	71	65	58	78
3 výtlač	40	61	74	75	77	76	68	60	82
do okolí	37	46	55	58	66	62	56	50	68
sání	38	55	63	68	76	73	66	61	79
4 výtlač	38	53	70	74	80	79	71	65	83
do okolí	37	40	50	58	67	64	57	53	69
sání	36	55	64	68	76	72	65	59	78
5 výtlač	34	51	69	73	81	77	68	62	83
do okolí	35	40	51	58	67	63	56	51	69
sání	34	57	64	64	71	67	61	54	74
6 výtlač	36	57	70	71	73	72	64	56	78
do okolí	33	42	51	54	62	58	52	46	65
sání	35	52	60	65	73	70	63	58	76
7 výtlač	35	50	67	71	77	76	68	62	80
do okolí	34	37	47	55	64	61	54	50	67
sání	33	52	61	65	73	69	62	56	75
8 výtlač	30	47	65	69	77	73	64	58	80
do okolí	32	37	48	55	64	60	53	48	66
sání	30	53	60	60	67	63	57	50	70
9 výtlač	32	53	66	67	69	68	60	52	74
do okolí	29	38	47	50	58	54	48	42	61

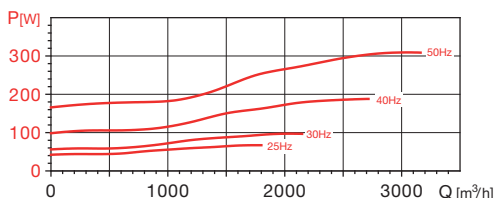
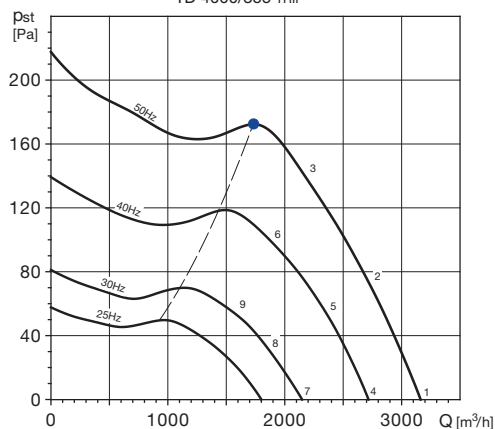
Charakteristiky

13

TD 4000/355



TD 4000/355 TRIF

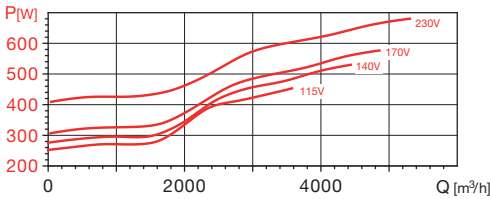
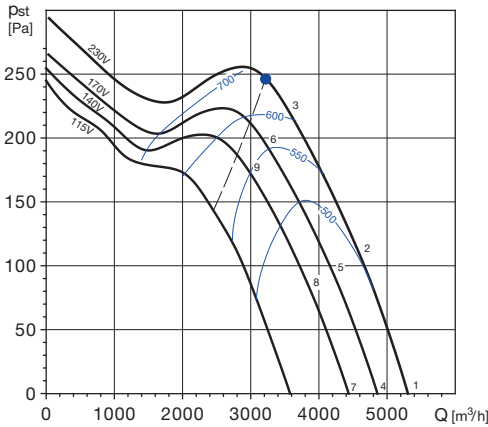


prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wA tot}
1 sání	35	58	63	70	75	75	70	59	79
1 výtlač	64	65	67	73	76	74	68	60	80
do okolí	51	61	65	51	60	53	47	40	68
2 sání	33	57	62	67	72	72	67	55	76
2 výtlač	58	59	66	70	73	71	65	55	77
do okolí	45	55	64	48	57	50	44	35	66
3 sání	49	68	76	80	70	68	63	52	82
3 výtlač	45	63	66	69	71	68	61	52	75
do okolí	32	59	64	47	55	47	40	32	66
4 sání	33	59	61	67	72	72	67	55	76
4 výtlač	61	63	64	70	73	71	65	55	77
do okolí	19	54	61	47	55	51	45	34	63
5 sání	31	57	59	65	69	69	64	51	74
5 výtlač	56	58	64	68	71	69	62	51	75
do okolí	17	52	59	45	52	48	42	30	61
6 sání	46	67	63	65	68	67	61	49	74
6 výtlač	44	63	65	67	69	67	60	51	74
do okolí	32	62	63	45	51	46	39	28	66
7 sání	31	59	56	61	66	65	59	46	70
7 výtlač	53	58	58	64	67	65	57	46	71
do okolí	13	49	48	40	50	45	37	26	55
8 sání	30	60	56	60	65	63	57	44	69
8 výtlač	47	60	58	62	65	62	54	43	69
do okolí	12	50	48	39	49	43	35	24	54
9 sání	36	63	59	62	66	66	61	49	71
9 výtlač	40	62	61	65	67	65	59	48	72
do okolí	18	53	51	41	50	46	39	29	57

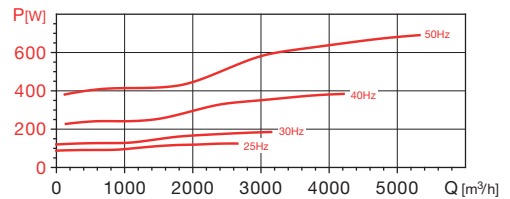
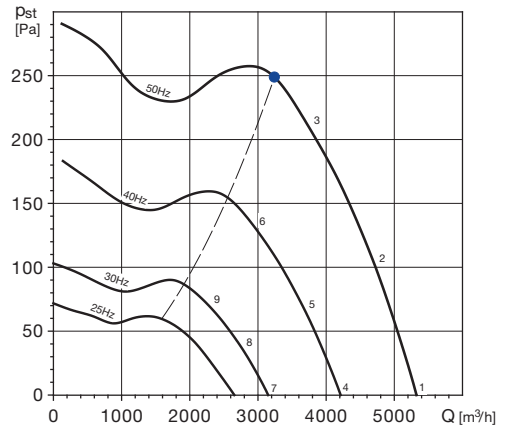
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wA tot}
1 sání	32	63	59	64	69	68	63	53	73
1 výtlač	60	63	61	66	70	68	61	52	74
do okolí	9	54	39	44	53	47	45	34	58
2 sání	30	59	56	63	67	66	60	52	71
2 výtlač	53	59	57	64	67	65	58	48	71
do okolí	7	50	36	43	51	45	42	33	55
3 sání	46	65	62	64	67	65	60	52	72
3 výtlač	43	61	63	66	67	65	59	50	72
do okolí	23	56	42	44	51	44	42	33	58
4 sání	29	61	54	60	66	63	57	49	70
4 výtlač	54	59	56	62	65	63	55	45	69
do okolí	6	52	34	40	50	42	39	30	55
5 sání	28	67	52	58	63	61	55	47	70
5 výtlač	46	52	53	60	63	60	52	43	67
do okolí	5	58	32	38	47	40	37	28	58
6 sání	43	63	55	59	64	61	55	47	69
6 výtlač	40	61	56	62	64	61	53	44	69
do okolí	20	54	35	39	48	40	37	28	55
7 sání	26	52	48	54	59	55	50	43	62
7 výtlač	50	48	50	56	59	55	49	42	63
do okolí	3	43	28	34	43	34	32	24	47
8 sání	25	50	46	53	56	52	49	42	60
8 výtlač	36	44	47	54	57	52	47	39	60
do okolí	2	41	26	33	40	31	31	23	44
9 sání	35	52	48	54	56	52	50	41	61
9 výtlač	33	49	48	54	56	52	48	38	60
do okolí	12	43	28	34	40	31	32	22	46

Charakteristiky

TD 6000/400



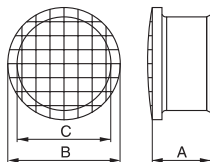
TD 6000/400 TRIF



13

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w Atot
sání	42	63	68	75	79	79	72	63	83
1 výtlak	72	74	73	77	80	78	72	65	85
do okolí	25	46	51	54	62	56	49	40	64
sání	41	63	68	75	78	77	70	60	82
2 výtlak	64	66	70	77	79	77	69	60	83
do okolí	24	46	51	54	61	54	47	37	63
sání	52	69	67	70	74	72	65	55	78
3 výtlak	50	67	69	72	73	71	64	54	78
do okolí	35	52	50	49	57	49	42	32	60
sání	40	62	67	74	78	77	71	62	82
4 výtlak	68	71	71	76	78	77	70	62	83
do okolí	23	43	50	52	61	53	49	39	63
sání	39	61	67	73	77	76	69	59	81
5 výtlak	64	66	69	76	78	75	68	58	82
do okolí	22	42	50	51	60	52	47	36	62
sání	51	69	66	70	72	71	64	54	77
6 výtlak	49	67	68	72	73	71	63	54	78
do okolí	34	50	49	48	55	47	42	31	58
sání	39	61	66	71	76	75	68	58	80
7 výtlak	65	67	69	74	76	74	67	59	80
do okolí	23	42	49	50	59	52	47	36	61
sání	38	60	66	71	75	74	66	56	79
8 výtlak	61	63	68	74	76	73	66	56	80
do okolí	22	41	49	50	58	51	45	34	60
sání	51	72	69	72	74	71	64	54	79
9 výtlak	51	68	71	74	74	71	64	54	79
do okolí	35	53	52	51	57	48	43	32	60

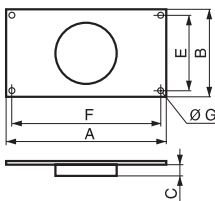
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w Atot
sání	41	62	67	75	80	80	72	68	84
1 výtlak	72	75	74	76	79	78	71	65	84
do okolí	19	46	49	51	63	56	50	46	64
sání	39	61	68	74	79	79	71	67	83
2 výtlak	67	69	71	76	79	76	69	62	83
do okolí	17	45	50	50	62	55	49	45	64
sání	51	70	67	71	74	78	65	66	81
3 výtlak	62	65	70	75	77	75	68	60	81
do okolí	29	54	49	47	57	54	43	44	61
sání	37	61	63	69	76	81	67	63	83
4 výtlak	66	68	66	71	74	72	66	59	79
do okolí	15	45	45	45	59	57	45	41	62
sání	35	59	63	69	74	81	65	62	82
5 výtlak	61	63	65	71	73	70	64	57	77
do okolí	13	43	45	45	57	57	43	40	60
sání	46	64	60	64	72	81	60	59	82
6 výtlak	55	61	64	69	72	69	63	55	76
do okolí	24	48	42	40	55	57	38	37	60
sání	33	58	56	62	66	65	58	51	70
7 výtlak	57	59	57	64	67	64	58	52	71
do okolí	11	42	38	38	49	41	36	29	51
sání	32	58	55	62	65	63	55	51	69
8 výtlak	51	56	56	64	65	61	55	52	69
do okolí	10	42	37	38	48	39	33	29	50
sání	36	59	55	60	64	62	54	52	68
9 výtlak	45	56	56	62	65	61	54	52	69
do okolí	14	43	37	36	47	38	32	30	49



■ MRJ – ochranná mřížka

- ochrana proti dotyku a vniknutí cizích těles do ventilátoru, montuje se na sání nebo výtlač, barva bílá

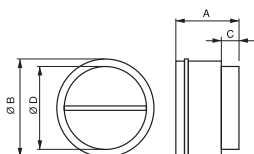
Typ	A	Ø B	Ø C
160+250	62	120	97
350	62	146	123
500/150	62	184	147
500/160	62	194	157
800	62	224	198
1000+1300	62	284	248
2000	62	346	312



■ MAR – adaptér

- přechod jednoho ventilátoru MIXVENT-TD na čtyřhranné potrubí, barva bílá, balení 2ks

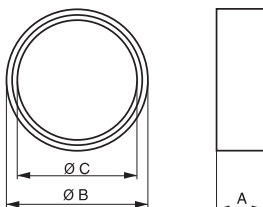
Typ	A	B	C	E	F	Ø G
350	264	180	33,5	160	244	9
500	320	220	37	200	300	9
800	355	240	37	220	335	9
1000+1300	440	290	42	270	420	9
2000	540	355	52	355	520	9



■ MCA – zpětná klapka násvuvná

- pro vytvoření kombinace MIXVENT-TWIN, zejména ve spojení s MAR, MBR a KTB, barva bílá

Typ	A	Ø B	C	Ø D
160+250	107	111	31,5	94,5
350	107	136	31,5	119,5
500/150	121	163,5	35	147
500/160	121	173,5	35	157
800	131,5	214	35	197,5
1000+1300	164	264,5	42	248
2000	205	330	50	312



■ MBR – spojka

- pro sériové spojení dvou ventilátorů MIXVENT-TD, umožňuje vytvořit kombinaci MIXVENT-TDx2, barva bílá

Typ	A	Ø B	Ø C
350	68	134	123
500/150	68	158	147
500/160	72	168	157
800	72	209	198
1000	90	259	248
1300	90	259	248

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



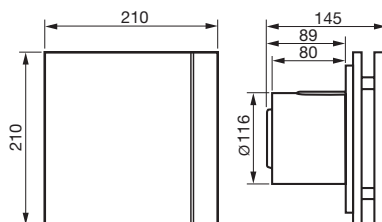
**B.2.6.5.P ODVĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 5K.00

**Vypracoval:
Rok:**

**Václav Hába
2021**

11

kuličková
ložiskaenergy efficient
systemfiltr vibrací
motoruenergeticky
úspornémimořádně
tiché provedení

Technické parametry

Skříň

je z nárazuvzdorného plastu bílé nebo stříbrné barvy a je určena k montáži na stěnu. Ventilátory obsahují zpětnou klapku, jejíž řešení je patentováno.

Oběžné kolo

je axiální z nárazuvzdorného plastu.

Motor

je asynchronní a je vybaven ochranou proti přetížení. Maximální provozní teplota okolí je 40°C. Motor má kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IP45, třída ochrany II.

Svorkovnice

je přístupná po sejmutí čelní mřížky ventilátoru. Připojení je kabelem pod omítkou.

Regulace otáček

se provádí změnou napětí speciálními regulátory.

Hluk

emitovaný ventilátorem je měřen ve vzdálenosti 3m v ose ventilátoru na straně sání.

Montáž

bez omezení horizontálně i vertikálně. Upevnění čtyřmi šrouby pod mřížkou ventilátoru. Šrouby a hmoždinky jsou v balení.

Varianty

- SILENT CZ provedení se zpětnou klapkou, kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu
- SILENT CRZ nastavitelný doběh 1-30 minut, se zpětnou klapkou, kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu
- SILENT CHZ s hygrostatem, nastavitelný doběh 1-30 minut, se zpětnou klapkou, kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu
- SILVER stříbrné provedení

Příslušenství VZT

- LG 125 plastová mřížka (K 7.1)
- PER 125 plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- PT dveřní mřížka přívodní (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Termoflex®, Greyflex®, Semiflex® 125 flexohadice (K 7.3)
- RKK 125 zpětné klapky do potrubí (K 7.1)
- stahovací spony na hadice (K 7.3)

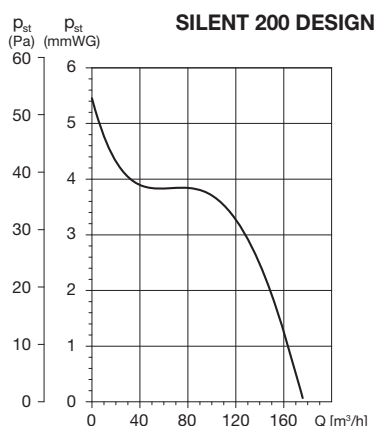
Příslušenství EL

- DT, ZN dobohové spínače
- SQA senzor kvality vzduchu
- HIG 2 prostorový hygrost
- RTR 6721 prostorový termostat

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro krátké vzduchovody s nízkou tlakovou ztrátou nebo k odvětrání přímo přes stěnu. Variantu R je možné spouštět tlačítkem.

Charakteristiky



Příslušenství



LG plastové venkovní a vnitřní mřížky v provedení bílá nebo hnědá, s okapničkou nebo bez



PER plastové samotížné žaluziové klapky



PT dveřní mřížka pro přívod vzduchu



RTR 6721 prostorový termostat

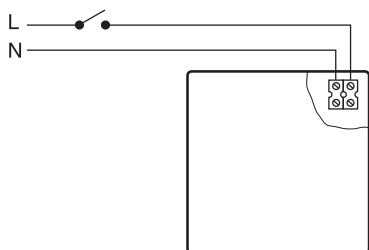


HIG, HYG elektronické nebo mechanické hygrometry

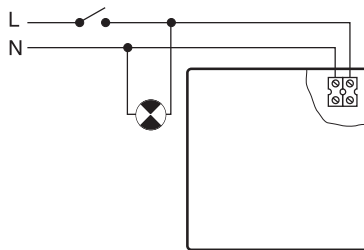
Typ	průtok (0 Pa) [m³/h]	výkon [W]	napětí [V]	max. teplota [°C]	potrubí Ø [mm]	akust. tlak [dB(A)]	hmotnost [kg]	regulátor	doběhový spínač
SILENT 200 DESIGN	175	16	230	40	120	35,0	0,88	na dotaz	ZN 708, DT 3, DT 4

Doplňující vyobrazení

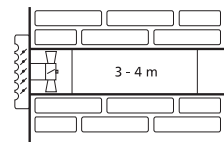
Elektrické zapojení



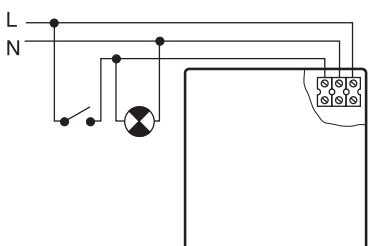
SILENT DESIGN CZ



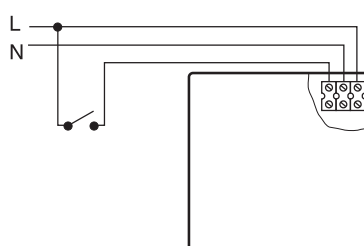
SILENT DESIGN CZ



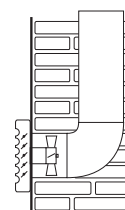
standardní vhodné řešení s modelem SILENT DESIGN s vnější mřížkou a nejnižší tlakovou ztrátou



SILENT DESIGN CRZ, CHZ



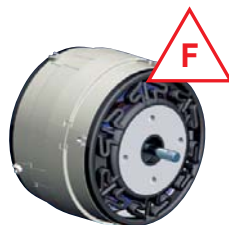
SILENT DESIGN CRZ, CHZ



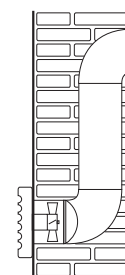
standardní vhodné řešení s modelem SILENT DESIGN s vnější mřížkou, krátkým potrubím a přijatelnou tlakovou ztrátou



patentově chráněná zpětná klapka s velmi nízkou tlakovou ztrátou umožňuje bezproblémovou montáž i ve vertikální poloze.



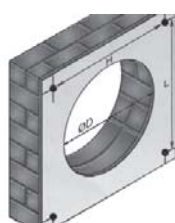
unikátní řešení motoru a jeho uložení absorbující veškeré vibrace, které by se mohly přenášet do stavebních konstrukcí.



řešení se zpětnou klapkou s nízkou tlakovou ztrátou, krátké potrubí a dvě tvarovky



součástí každého balení jsou 4 zaměnitelné barevné proužky



SILENT 200 DESIGN	Ø D		H	L
	min	max		
	120	130	165	165

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



B.2.6.6.P VZDUCHOTECHNIKA ŠATEN ÚČINKUJÍCÍCH

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

Název projektu

Vzduchotechnika kulturního domu

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
6.01	Vzduchotechnika šaten účinkujících	Standardní prostředí	2

ID nabídky

Vypracoval

Projekt vytvořen:

Tisk:

Václav Hába - ČVUT FSV

19.10.2020,14:04

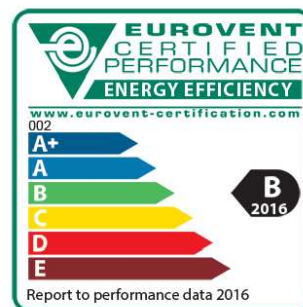
04.01.2021,15:26

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 04	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Vnitřní	
Hmotnost (+-10%)	1 331 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	1600 m ³ /h	1600 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	350 Pa	350 Pa
Rychlost v průřezu	1.62 m/s	1.62 m/s
Výkon motoru nominální	0.75 kW	0.75 kW
Typ motoru ventilátoru	AC motor	AC motor
Frekv. měnič součást dodávky	Ano (IP21)	Ano (IP21)
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	G4 / ISO Coarse 60 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _{vi}	1488 W.m ⁻³ .s	1420 W.m ⁻³ .s

Model box AMXP3



Nominální příkon ŘJ VCS	1.50 kW*	Parametry pláště dle EN1886	
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Mechanická stabilita	D2(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	13 A*	Netěsnost skříně	L1(R)
		Termická izolace	T4(M)
		Faktor tepelných mostů	TB3(M)
SFP _{vAHU}	2907 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

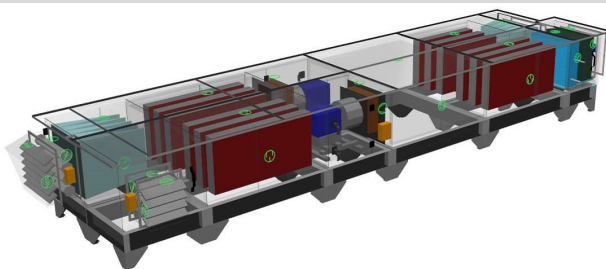
	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-12.0 → 16.2 °C	85 %, 14.7 kW
Ohřev	16.2 → 30.4 °C	45 °C, Freon R410A (Mix), 0.4 kPa, 103 kg/h
Chlazení	32.0 → 20.0 °C	6 °C, Freon R410A (Mix), 2.7 kPa, 169 kg/h

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

	LwA _{oakt} [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	38	44	48	40	22	17	25	26	50
Přívod - výtlač	38	42	49	38	26	20	27	24	50
Přívod - okolí	39	38	50	45	47	45	42	29	54
Odvod - sání	33	39	44	37	19	15	21	20	46
Odvod - výtlač	41	48	56	48	36	32	40	38	58
Odvod - okolí	38	37	49	44	47	44	41	28	53

Axonometrický pohled na zařízení



EKODESIGN - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
Název zařízení: 6.01 - Vzduchotechnika šaten účinkujících				
x x	a) Název výrobce	info	REMAK	
x x	b) Identifikační značka modelu	info	AeroMaster XP 04	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU ¹⁾	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Vícerychlostní pohon ²⁾	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	Jiný - PHE ³⁾	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t, nrvu, min.} = 73 \%$	$\eta_{t, nrvu} = 82.2 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 0.444 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 1.40 \text{ kW}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int, limit} = 1308 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	$SFP_{int} = 713 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	Ano
x	Přívodní ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 411 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	
x	Odtahový ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 302 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 1.62 \text{ m/s}$	
	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 350 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 350 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 243 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 174 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 208 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 232 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 51 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 51 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	1.87 / 1.42 %	
x x	Vnitřní netěsnost obousměrných jednotek	info	0.1 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Popis vizuálního upozornění na výměnu filtru	info	Ovladač řídící jednotky ⁴⁾	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 54 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 53 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

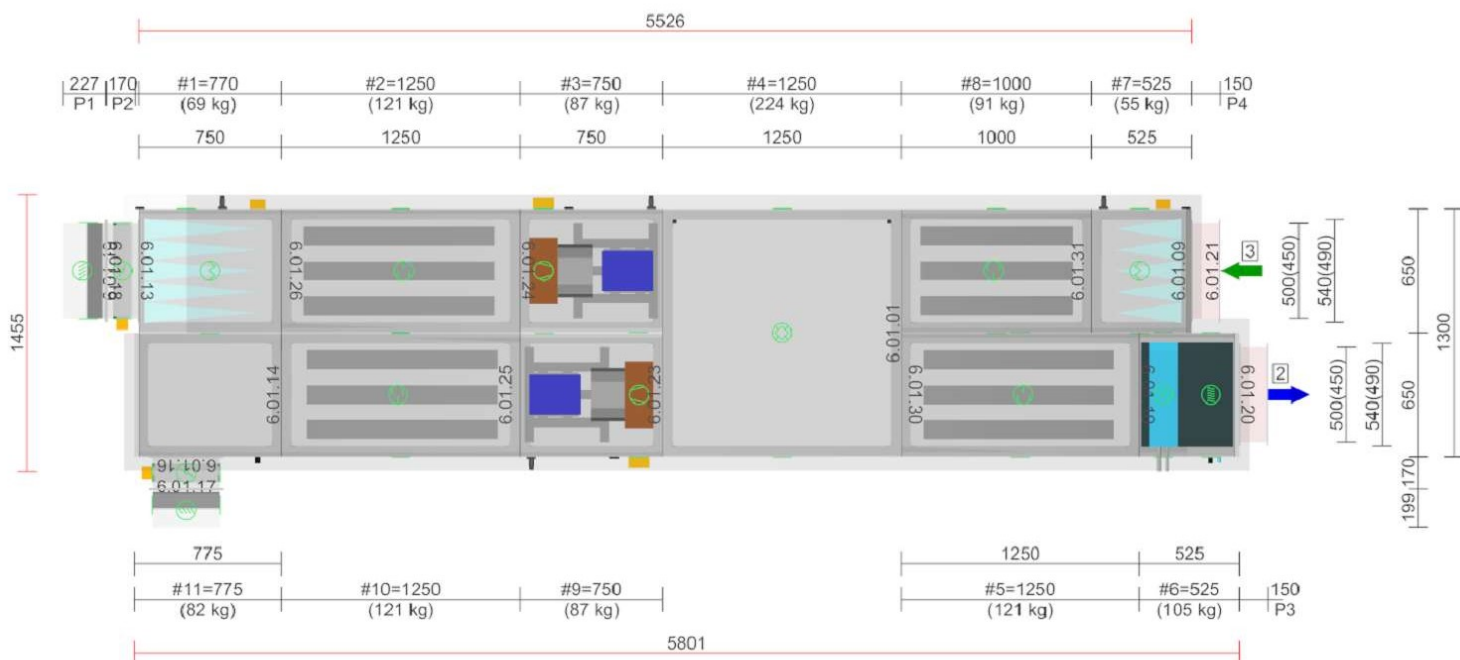
** Referenční jednotka

- NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- aby bylo splněno, je nezbytné nutné provozovat ventilátory s regulátory výkonu!
- RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- Zanesené filtry větracích jednotek mají negativní vliv na výkon a energetickou účinnost jednotky. Jejich pravidelná výměna je proto velmi důležitá.

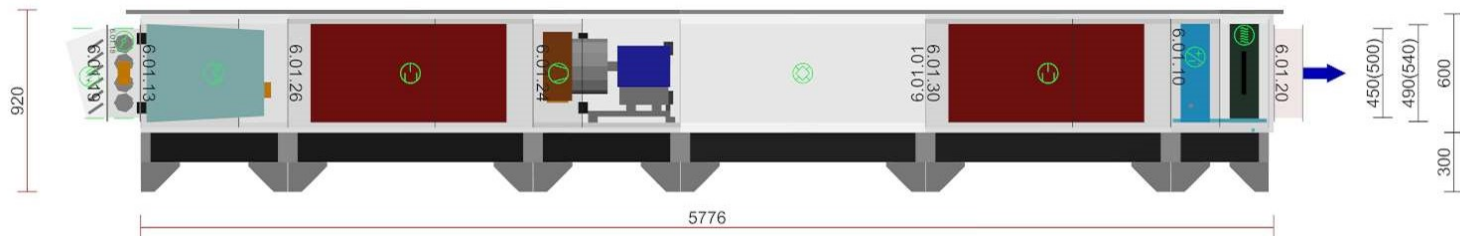
GRAFICKÉ POHLEDY

Půdorys jednotky

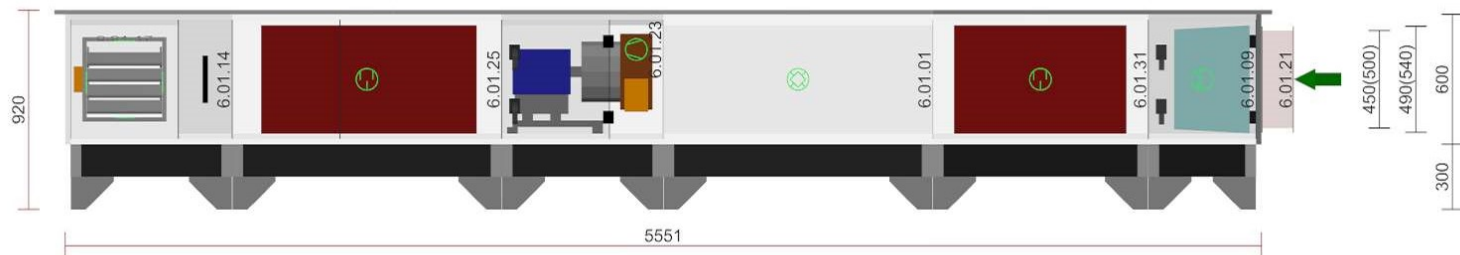
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Bokorys přívodní větve



Bokorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

6.01.19 Protidešťová žaluzie Přívod XPZO 500-450

Kód	XPZOS5045R
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	9 Pa

6.01.18 Klapka Přívod LK 500-450

Kód	VLK015045
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	1 Pa
Plocha klapek	0.23 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Kroutící moment serva	4 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon LM 230A, Kód: XPSESL23-, Počet: 1

6.01.13 Filtr Přívod XPNH 04/7

Kód	XPNH004-S007S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	135 Pa
Třída filtrace dle EN 779	F7
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 2,5 >65%
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	70 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa

Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902912**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 535x495x600 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

6.01.26 Tlumič hluku Přívod XPPO 04/S

Kód	XPPO004RS0-S
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	5 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	4	5	11	21	36	38	25	18

6.01.24 Ventilátor Přívod XPVP 280-0,75/J2 (IE2)

Kód	XPVP004RS028OPAS2B07Z1
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Statický tlak	801 Pa
Celkový tlak	821 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Proud v pracovním bodě	2.42 A
Výkon na hřídeli	533 W
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	2809/3120 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	90 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	68 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	51 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	50 %
Elektrický příkon	0.71 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1488 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	1.62 m/s
Pracovní frekvence	49 Hz
Pracovní frekvence max.	55 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER28C-2DN.B7.CR
Artiklové číslo	130604/2Z01
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	455 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	750 W
Jmenovitý proud	2.93 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	2
Jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 0.75 (IP21, FC051, 1x230V), Kód: XPFMIM071A20, Počet: 1

6.01.01 Deskový rekuperátor Přívod/Odvod XPMB 04/BPW (SV - 70/A - 49,5 Optim New)

Kód	XPMB204RS0--11P200SVDA011250	Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	1600 / 1600 m ³ /h	Teplota / Vlhkost - Přívod	
Tlaková ztráta	249 / 256 Pa	Vstup	-12.0 °C / 74 % 32.0 °C / 33 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	257 / 257 Pa	Výstup	16.2 °C / 9 % 32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	1.8 / 1.8 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod	
Materiálové provedení kostky	V - Standard	Vstup	21.0 °C / 50 % 28.0 °C / 60 %
Typ	-	Výstup	1.8 °C / 100 % 28.0 °C / 60 %
Rozteč lamel	2.0 mm	Účinnost	85 %
Třída účinnosti / Účinnost (EN 13053)	H1 / 72 %	Suchá teplotní účinnost	76 %
Množství kondenzátu	7.0 kg/h	Výkon	14.7 kW

Příslušenství vestavěné

- Obtoková klapka LK (PMO), Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku NM 24A-SR/D, Kód: XPSES24S, Počet: 1
- Snímač namrzání NS 120, Kód: XPNS120N, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOK 300, Kód: XPOK030-----1P20, Počet: 1

6.01.30 Tlumič hluku Přívod XPPO 04/S

Kód	XPPO004RS0-S							
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h							
Tlaková ztráta	5 Pa							
Vložené útlumy hluku [dB]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	4	5	11	21	36	38	25	18

6.01.10 Přímý výparník / kondenzátor Přívod XPNF 04/3RF

Kód	XPNF004-S03PF		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h		Teplota / Vlhkost	
Tlaková ztráta	42 Pa	Vstup	16.2 °C / 9 %	32.0 °C / 33 %
Suchá tlaková ztráta	37 Pa	Výstup	30.4 °C / 4 %	20.0 °C / 62 %
Rychlost v průřezu	2.5 m/s			
Teplonosné medium	Freon R410A (Mix)		Teplota vypařování	
Počet řad	3	Teplota kondenzace	45 °C	
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.5 mm		Výkon	7.5 kW
Materiál			Množství kondenzátu	0.0 kg/h
Materiál trubek	Cu		Teplonosné medium	1.4 kg/h
Materiál lamel	Al		Průtok teplonos. média	103 kg/h
Připojení			Tlaková ztráta	0.4 kPa
Průměr připojení	22 / 16 mm			
Vnitřní objem	1.83 l			
Typ	6.35.CU.10.AL.17.03.0415.25.C.X.X.006.051.R 22/16 L			

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Příslušenství vestavěné

- Kapiárový termostat CAP 2M/E, Kód: XPNVCAP2, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 300, Kód: XPOOS30, Počet: 1

6.01.10 Eliminátor kapek Přívod XPNU 04

Kód	XPNU004-S0
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	5 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 04/P, Kód: XPKO004RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 04/P (MSP), Kód: MPKO004RS-P, Počet: 1

6.01.20 Tlumič vložka Přívod DV 500-450

Kód	VDV015045
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h

6.01.21 Tlumič vložka Odvod DV 500-450

Kód	VDV015045
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h

6.01.09 Filtr Odvod XPNH 04/4

Kód	XPNH004-S004S
Servisní přístup	Zprava
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	87 Pa
Třída filtrace dle EN 779	G4
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 60 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	24 / 150 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	250 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 04/P, Kód: XPKO004RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 04/P (MSP), Kód: MPKO004RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50041856**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 535x495x350 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 5 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

6.01.31 Tlumič hluku Odvod XPPO 04/K

Kód	XPPO004RS0-K
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	3 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	4	4	9	18	33	34	22	16

6.01.23 Ventilátor Odvod XPVP 280-0,75/J2 (IE2)

Kód	XPVP004RS028OPAS2B07Z1
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Statický tlak	756 Pa
Celkový tlak	776 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Proud v pracovním bodě	2.33 A
Výkon na hřídeli	505 W
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	2744/3120 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	88 %
Účinnost - $\eta_{F,L}$	68 %
Účinnost - $\eta_{F,sys}$	51 %
Účinnost - $\eta_{SF,sys}$	49 %
Elektrický příkon	0.68 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1420 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	1.62 m/s
Pracovní frekvence	48 Hz
Pracovní frekvence max.	55 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER28C-2DN.B7.CR
Artiklové číslo	130604/2Z01
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	455 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	750 W

Jmenovitý proud	2.93 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	2
Jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 0.75 (IP21, FC051, 1x230V), Kód: XPFMIM071A20, Počet: 1

6.01.25 Tlumič hluku Odvod XPPO 04/S

Kód	XPPO04RS0-S							
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h							
Tlaková ztráta	5 Pa							
Vložené útlumy hluku [dB]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	4	5	11	21	36	38	25	18

6.01.14 Sekce rohová Odvod XPBR 04/V

Kód	XPBR04RS0LELV
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	6 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - plný XPK 04/L, Kód: XPKO004RS-L, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 04/L (MSP), Kód: MPKO004RS-L, Počet: 1

6.01.16 Klapka Odvod LK 350-350

Kód	VLK013535
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	3 Pa
Plocha klapek	0.12 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Kroutící moment serva	4 Nm

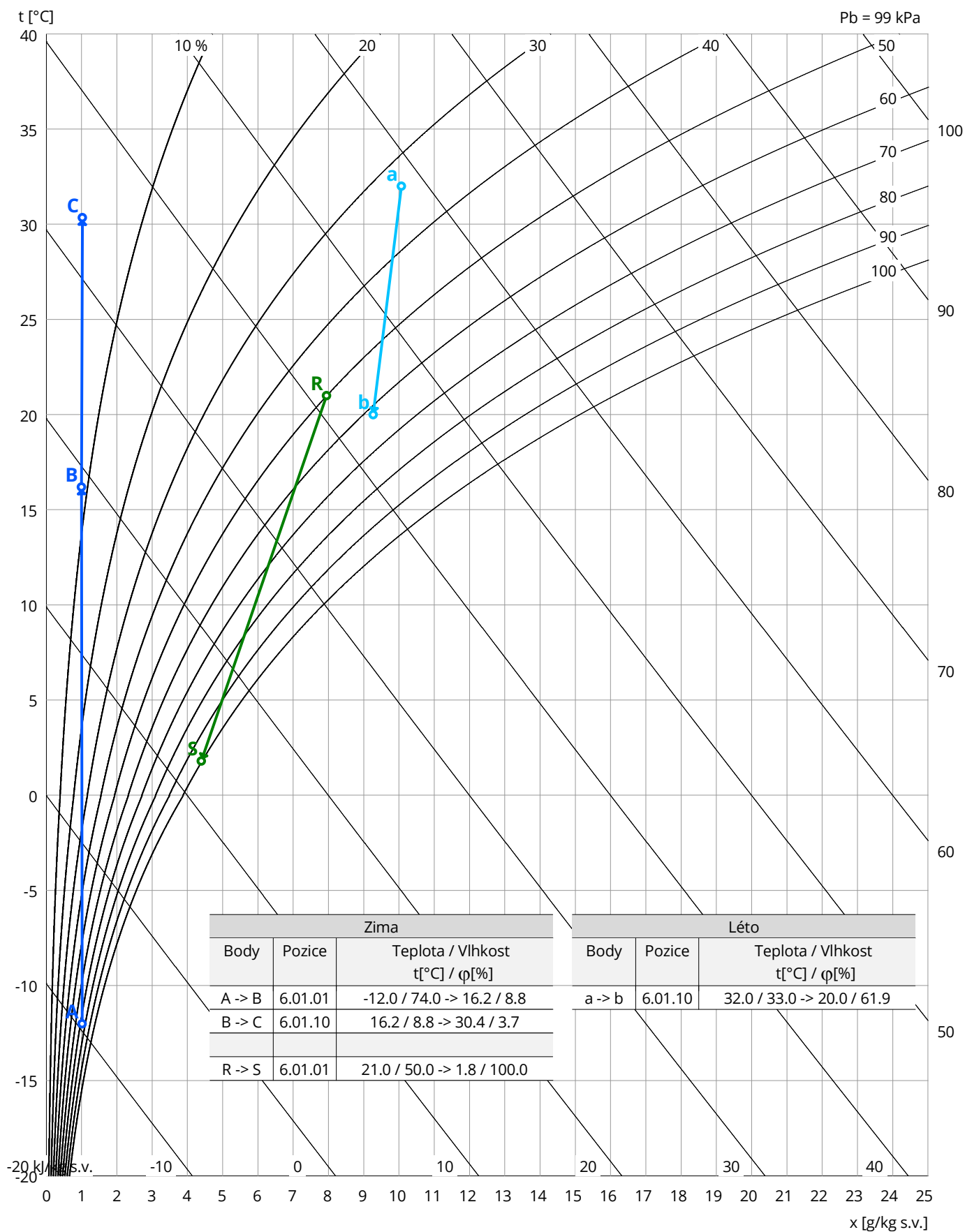
Příslušenství vestavěné

- Servopohon LM 230A, Kód: XPSESL23-, Počet: 1

6.01.17 Protidešťová žaluzie Odvod XPZO 350-350

Kód	XPZOS3535R
Nominální průtok vzduchu	1600 m ³ /h
Tlaková ztráta	31 Pa

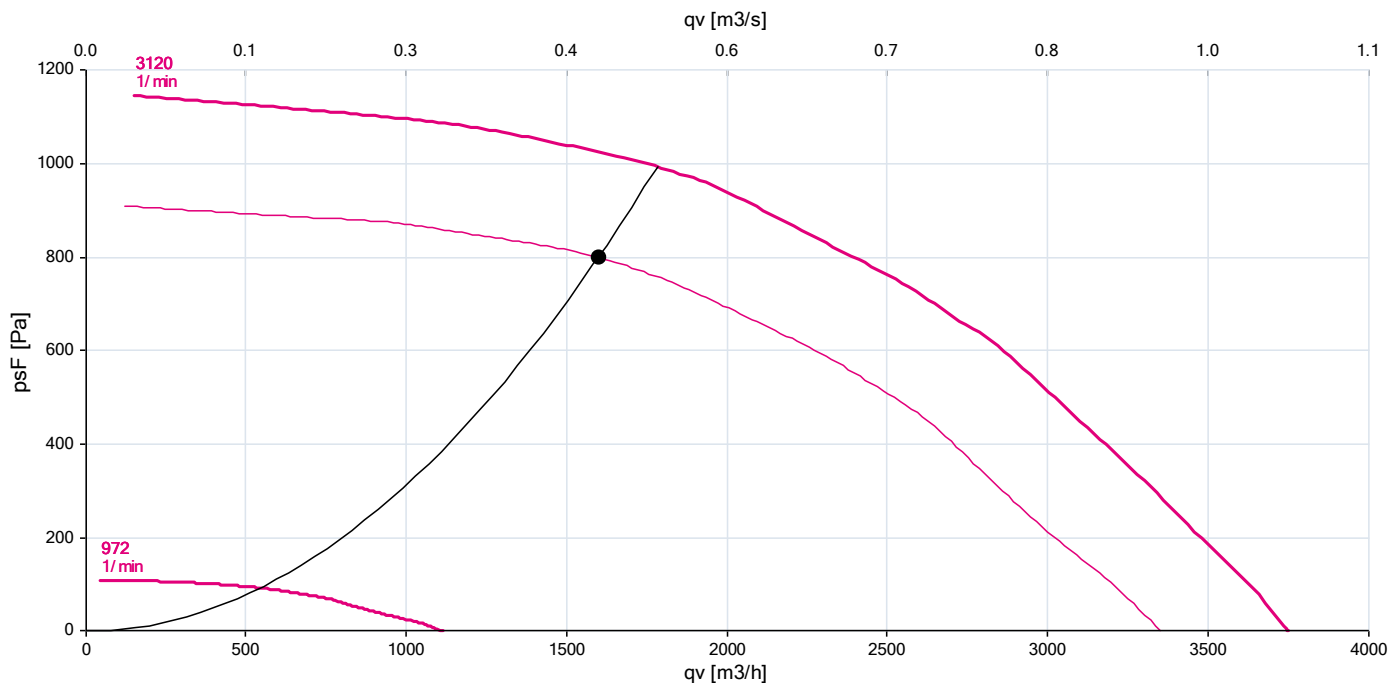
Psychrometrický diagram



Charakteristika ventilátorů

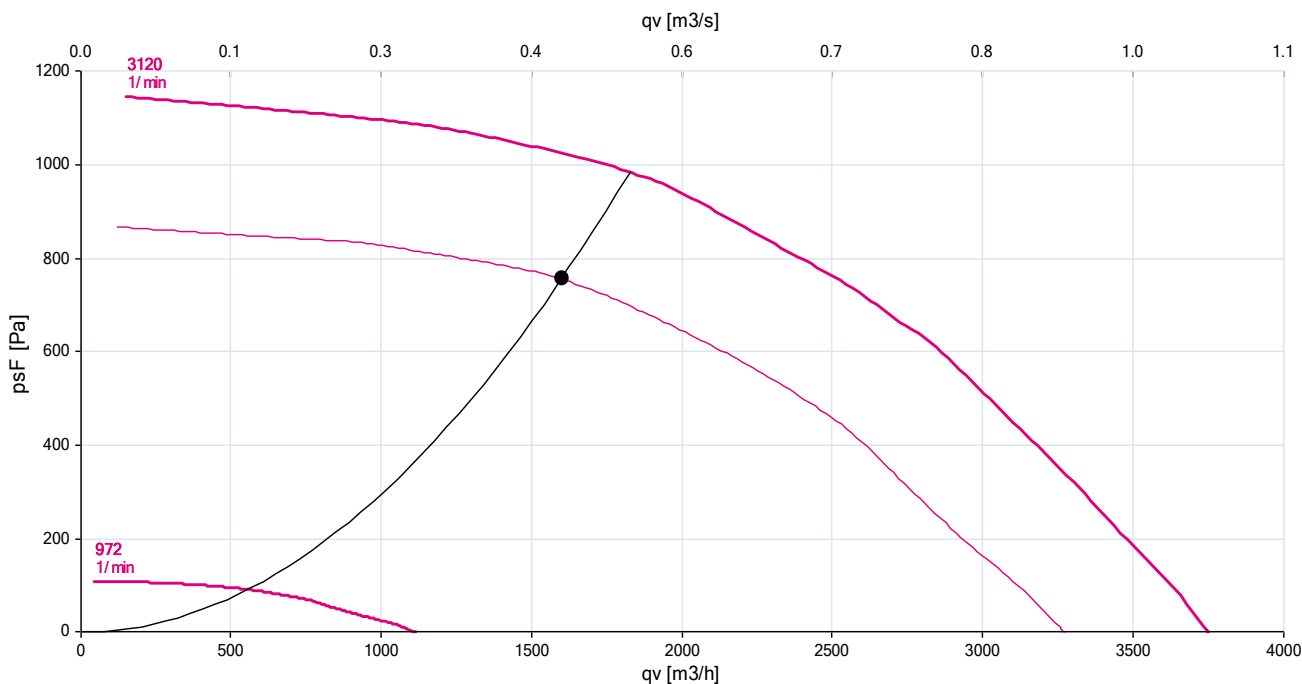
Přívodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_r$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 280-0,75/J2 (IE2)	1600	801	821	2809	3NPE 400 V, 50 Hz	0.75	50



Odvodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_r$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 280-0,75/J2 (IE2)	1600	756	776	2744	3NPE 400 V, 50 Hz	0.75	49



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
6.01.19	Protidešťová žaluzie	XPZO 500-450	1	8.0 kg			
6.01.18	Klapka uzavírací	LK 500-450	1	8.4 kg			
	Servopohon	LM 230A	1				x
6.01.13	Sekce filtru	XPHO 04/D	1	52.6 kg			
	Filtrační vložka	XPNH 04/7	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
6.01.26	Sekce tlumiče hluku	XPPO 04/S	1	97.0 kg			
6.01.24	Sekce ventilátoru	XPAP 04/S	1	71.0 kg			
	Ventilátor	XPVP 280-0,75/J2 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 0.75 (IP21, FC051, 1x230V)	1				
6.01.01	Sekce deskového rekuperátoru s by-passem	XPMB 04/BPW (SV - 70/A - 49,5 Optim	1	198.4 kg			
	Obtoková klapka	LK (PMO)	1				x
	Servopohon klapky obtoku	NM 24A-SR/D	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOK 300	1				
	Snímač namrzání	NS 120	1				x
6.01.30	Sekce tlumiče hluku	XPPO 04/S	1	97.0 kg			
6.01.10	Sekce chladič, eliminátor	XPQU 04/F	1	91.4 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 04/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 04/P (MSP)	1				
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 04/3RF	1				x
	Eliminátor kapek	XPNU 04	1				x
	Kapilárový termostat	CAP 2M/E	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 300	1				
6.01.20	Tlumicí vložka	DV 500-450	1	3.1 kg			
6.01.21	Tlumicí vložka	DV 500-450	1	3.1 kg			
6.01.09	Sekce filtru	XPHO 04/S	1	40.8 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 04/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 04/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 04/4	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
6.01.31	Sekce tlumiče hluku	XPPO 04/K	1	73.0 kg			
6.01.23	Sekce ventilátoru	XPAP 04/S	1	71.0 kg			
	Ventilátor	XPVP 280-0,75/J2 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 0.75 (IP21, FC051, 1x230V)	1				
6.01.25	Sekce tlumiče hluku	XPPO 04/S	1	97.0 kg			
6.01.14	Sekce rohová	XPBR 04/V	1	65.4 kg			
	Panel čelní - plný	XPK 04/L	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 04/L (MSP)	1				
6.01.16	Klapka uzavírací	LK 350-350	1	6.0 kg			
	Servopohon	LM 230A	1				x
6.01.17	Protidešťová žaluzie	XPZO 350-350	1	4.5 kg			
6.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 04/S0-A	10	19.7 kg			
6.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 04/S0	10	10.0 kg			
6.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 04/S0-B	6	11.8 kg			
6.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 04/S0	10	10.0 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/750-3	1	16.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/1250-3	1	24.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/750-3	1	16.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPRX 04/A-3	1	28.0 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/1250-3	1	24.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/500-3	1	14.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/500-3	1	14.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/1000-3	1	18.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/750-3	1	16.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/1250-3	1	24.4 kg			
6.01.XX	Základový rám	XPR 04/750-3	1	16.4 kg			
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A1	1	2.5 kg			
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/KP	1	2.2 kg			

6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2L	1	2.2 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/KL	1	2.2 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-250	1	1.8 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Stříška	XPSO 04/A2-1250	1	7.9 kg
6.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 75	1	0.0 kg
6.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 725	11	2.2 kg
6.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 250	2	0.1 kg
6.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 1250	4	1.4 kg
6.01.XX	Spojovací kříž stříšek	XPSK	5	0.1 kg
6.01.22	Řídicí jednotka	VCS	1	?
	Externí řízení (kontakty)	ORe2	1	
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	1	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1	
	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	1	
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1	

Vysvětlivka*:

A - zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B - zahrnuto v součtu cen regulace

C - zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



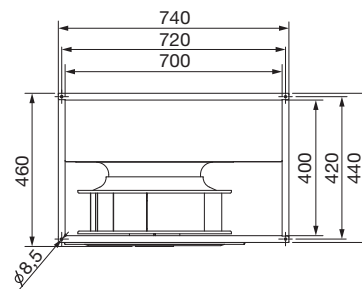
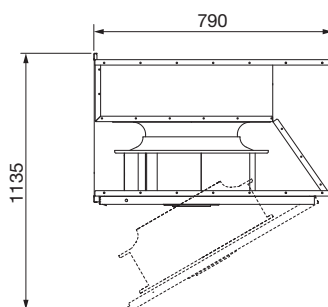
**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7A.O.00, 7D.P.00, 7E.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



ErP conform



14

Technické parametry

Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, skříň je opatřena přírubami pro upevnění do čtyřhranného potrubí. Na skříni je revizní víko, po jehož demontáži je přístupný motor a oběžné kolo.

Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami, vyrobeno je z hliníkového plechu. Je staticky a dynamicky vyváženo.

Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko a vnějším rotorem. Motory jsou sériově vybaveny tepelnou pojistkou, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy F a pracovní teplotou podle typu. Uzavírací kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí IP54.

Svorkovnice

je standardně z černého plastu, je volně na přívodním kabelu od motoru a je jí možno samořeznými šrouby připevnit na dobře přístupné místo na skříni.

Regulace otáček

se provádí elektronickými nebo transformátorovými regulátory změnou napětí. Provedení IRT doporučujeme přednostně regulovat frekvenčními měniči.

Montáž

v každé poloze ventilátoru, s ohledem na revizní činnost a možnost sejmutí revizního víka přednostně s osou motoru visle.

Směr otáčení

je dán na skříni nalepenou šipkou. Směr otáčení je po uvedení do provozu nutno zkontrolovat, při opačném směru otáčení je nutno změnit pořadí fází (3f. provedení).

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách pro čtyři části výkonové křivky.

Příslušenství VZT

- IAE 355 pružná spojka (K 7.1)
- IBR 355 volná příruba (K 7.1)
- IAA 355 tlumič do potrubí (K 7.1)
- IBE 355 elektrický ohřivač do potrubí (K 7.1)
- IBW 355 vodní ohřivač do potrubí (K 7.1)
- IKW, IKF 355 chladiče (K 7.1)
- IFL 355 filtr do potrubí (K 7.1)
- IFR 355 filtrační vložka F5 nebo F7 pro IFL (K 7.1)
- IRW 355 rekup. výměník (K 3)
- IFLK 355 krátký filtr s vložkou G4 (K 7.1)
- IJK 355 žaluziová klapka regulační (K 7.1)
- IWG 355 protidešťová žaluzie (K 7.1)
- IVK 355 venkovní zpětná klapka, lze montovat do potrubí jako samotížnou klapku (K 7.1)

Příslušenství EL

- REV, RDV regulátor otáček (K 8.1)
- MSE, MSD motorový spouštěč (K 8.2)
- PM 55 revizní vypínač (K 8.1)
- REG, TTC regulace výkonu el. ohřivačů (K 8.3)
- DT 3 doběhový spínač (K 8.2)
- HIG 2 prostorový hygromet (K 8.2)
- RTR 6721 prostorový termostat (K 8.2)
- VVFN frekvenční měniče (K. 8.1)
- VFKB, VFTM frekvenční měniče (K. 8.1)

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro obecné vzduchotechnické aplikace, kde se s výhodou uplatní nízká zástavbová výška ventilátoru. Ventilátory jsou vzhledem ke krytí IP54 a vyšší pracovní teplotě vhodné pro odvětrávání skladů, restaurací, nemocnic a sportovních hal. Nepřehlédněte rekuperační výměníky tepla (viz příslušenství).

Příslušenství



Typ	rozměry potrubí [mm]	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]	motor. ochrana	schema	regulátor
IRB/4-355	700x400	1402	5600	845	230	3,6	-40 až +50	66/55/72	56	MSE	R122	REV 5
IRB/6-355	700x400	909	4730	572	230	2,4	-40 až +70	61/53/66	56	MSE	R122	REV 3
IRT/4-355	700x400	1396	5560	813	230/400	2,9/1,7	-40 až +60	67/55/73	52	MSD	R4	VVFN-020-3L-3
IRT/6-355	700x400	896	4750	587	230/400	2,1/1,2	-40 až +50	64/51/68	52	MSD	R4	VVFN-020-3L-2

* sání/do okolí/výtlač. Akustický tlak je měřen ve volném poli ve vzdálenosti 1,5 m v bodě 2 výkonové charakteristiky.

Charakteristiky

Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávnových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

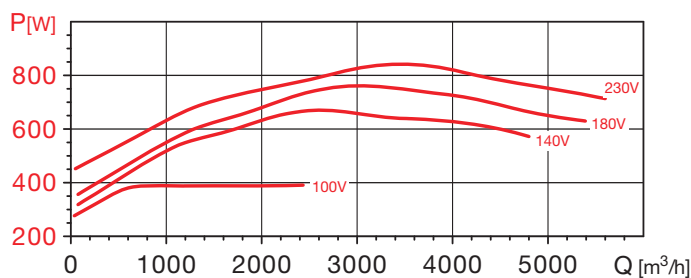
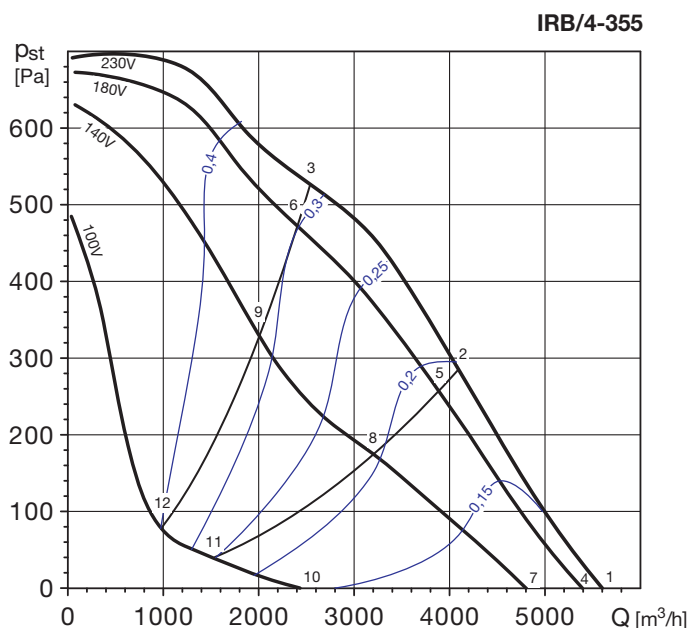
Doplňující vyobrazení



detail revizního víka



krátká sestava – klapka, filtr G4, 2ř. vodní ohřivač, celková délka sestavy je 1050mm



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	58	78	76	81	77	77	70	68	85
1 výtlak	59	77	82	86	88	82	76	71	92
do okolí	56	68	67	66	66	61	53	51	74
sání	53	74	72	76	72	71	63	56	80
2 výtlak	56	74	78	81	83	76	68	61	86
do okolí	50	65	63	61	61	55	46	40	69
sání	51	71	67	71	69	68	62	56	77
3 výtlak	55	70	74	76	77	70	64	57	82
do okolí	48	62	58	57	58	52	45	40	65
sání	57	77	74	79	76	76	69	66	84
4 výtlak	59	76	81	84	87	81	74	69	90
do okolí	55	67	65	65	65	59	52	49	72
sání	51	73	69	74	70	69	61	54	78
5 výtlak	55	72	76	79	81	74	66	59	84
do okolí	49	63	60	59	59	52	44	37	67
sání	50	69	65	70	68	67	60	54	75
6 výtlak	54	70	73	75	76	69	62	55	80
do okolí	47	59	57	55	56	50	43	38	64

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	54	71	69	74	71	70	65	56	78
7 výtlak	57	73	77	80	82	77	71	63	86
do okolí	52	64	61	59	58	53	48	40	68
sání	46	66	60	65	62	60	52	45	70
8 výtlak	52	66	69	73	72	65	59	51	77
do okolí	44	59	52	50	50	43	35	28	61
sání	50	64	61	65	62	61	54	48	70
9 výtlak	52	66	68	69	70	63	57	50	75
do okolí	47	58	52	50	50	44	37	32	60
sání	44	53	52	56	52	54	39	32	61
10 výtlak	46	53	56	59	61	58	44	35	66
do okolí	42	46	44	42	40	37	23	17	51
sání	36	49	47	57	44	41	33	30	58
11 výtlak	38	49	49	54	51	47	37	31	58
do okolí	34	42	39	43	32	25	17	15	47
sání	37	48	45	52	43	43	33	30	55
12 výtlak	38	48	48	54	49	48	37	31	57
do okolí	34	41	37	38	31	26	17	15	45

14

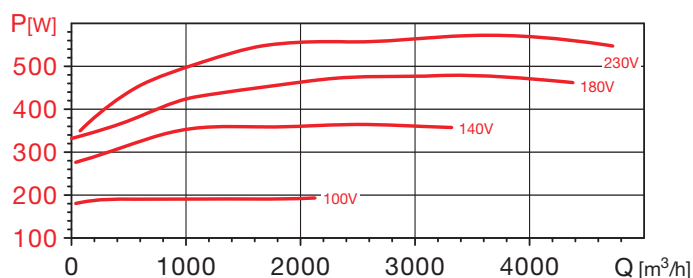
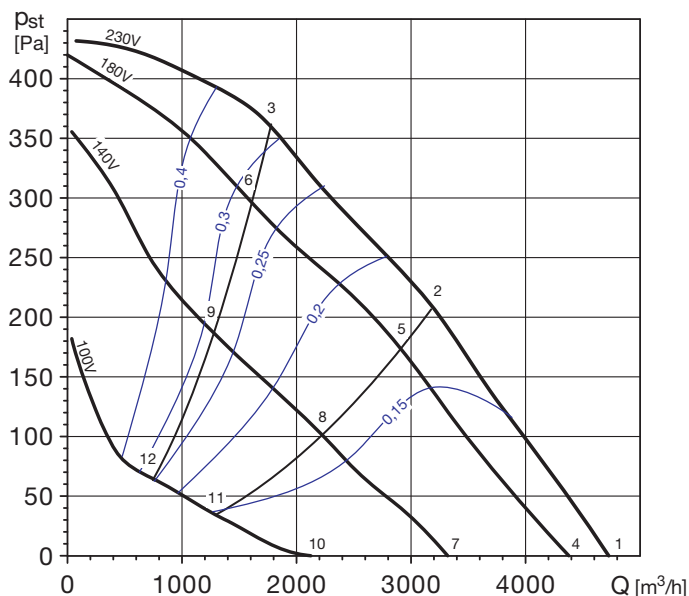
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktavových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRB/6-355



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1 sání	59	72	74	77	72	69	61	53	81
1 výtlak	58	75	78	82	82	75	67	59	86
1 do okolí	59	66	63	66	64	63	55	46	72
2 sání	55	68	68	70	66	63	57	50	75
2 výtlak	56	71	72	76	75	68	61	55	80
2 do okolí	55	62	57	60	58	57	51	43	67
3 sání	56	74	69	72	69	68	62	55	78
3 výtlak	58	72	72	77	77	71	65	60	82
3 do okolí	56	68	58	61	61	62	56	48	70
4 sání	59	69	71	74	69	66	58	50	77
4 výtlak	58	71	75	79	79	71	63	56	83
4 do okolí	59	61	60	63	60	60	52	43	69
5 sání	55	68	65	67	63	60	54	47	72
5 výtlak	56	66	68	72	71	64	58	51	76
5 do okolí	55	60	54	56	54	54	48	40	64
6 sání	54	63	67	70	67	65	59	53	74
6 výtlak	56	64	69	74	74	68	62	57	78
6 do okolí	54	55	56	59	58	60	53	46	65

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
7 sání	55	60	63	65	60	57	48	40	69
7 výtlak	57	63	66	70	69	61	53	46	74
7 do okolí	55	53	53	54	52	51	42	33	61
8 sání	50	54	57	59	54	52	45	38	63
8 výtlak	52	58	59	63	61	56	48	41	67
8 do okolí	50	46	46	48	46	46	39	31	55
9 sání	54	55	61	63	60	58	52	45	68
9 výtlak	56	58	63	68	67	61	55	50	72
9 do okolí	54	48	50	52	52	52	46	38	60
10 sání	41	48	50	50	47	43	33	29	55
10 výtlak	42	52	52	56	54	47	38	31	60
10 do okolí	42	43	40	41	41	36	28	23	49
11 sání	36	44	45	45	40	37	32	29	50
11 výtlak	38	50	46	49	46	39	34	29	55
11 do okolí	38	38	35	36	34	30	26	23	44
12 sání	39	44	46	47	43	40	33	29	52
12 výtlak	37	50	47	50	48	42	36	30	55
12 do okolí	40	38	36	37	37	33	28	23	45

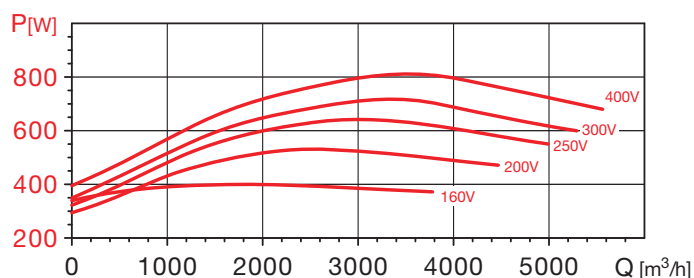
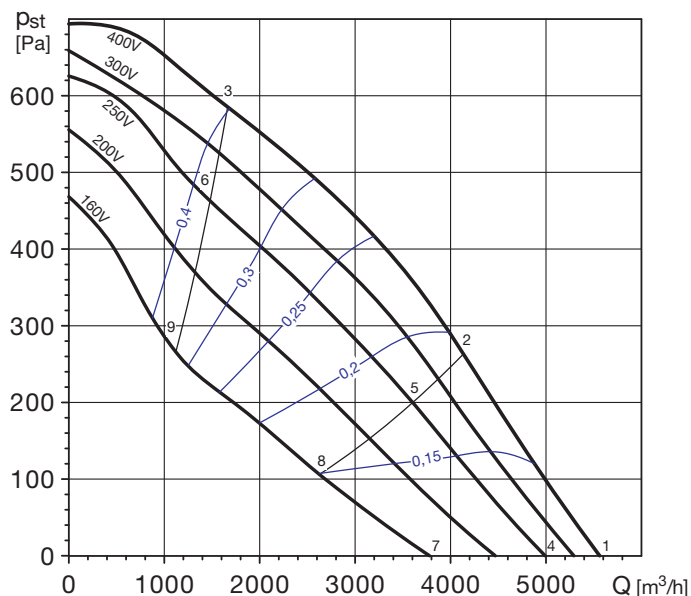
IRT/4-355

Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	56	75	75	82	78	78	70	65	85
1 výtlak	58	77	81	86	88	82	75	68	91
do okolí	55	67	67	67	66	64	61	56	74
sání	52	72	71	78	73	72	65	57	81
2 výtlak	55	74	78	82	83	76	68	61	87
do okolí	51	63	62	63	62	59	55	48	69
sání	50	70	67	73	69	67	61	55	77
3 výtlak	52	70	74	77	78	70	64	57	82
do okolí	49	61	59	58	57	54	51	46	66
sání	55	75	72	78	75	75	68	61	82
4 výtlak	56	74	78	82	84	78	71	64	88
do okolí	53	69	64	64	63	60	58	52	72
sání	48	69	66	73	69	68	61	52	77
5 výtlak	52	71	74	77	79	71	64	56	83
do okolí	47	64	58	58	57	54	51	43	67

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	48	65	63	69	65	63	58	51	73
6 výtlak	51	66	70	73	74	66	60	52	78
do okolí	47	60	55	54	53	49	49	42	63
sání	50	68	65	71	67	67	62	49	75
7 výtlak	52	69	71	75	76	70	64	53	80
do okolí	49	60	57	57	56	49	44	33	64
sání	45	64	59	65	61	59	51	42	69
8 výtlak	47	65	66	68	69	61	54	45	73
do okolí	43	55	51	51	49	41	34	27	58
sání	45	61	57	62	57	56	49	41	66
9 výtlak	48	61	62	65	65	58	51	42	70
do okolí	44	53	49	48	45	38	32	25	56

14

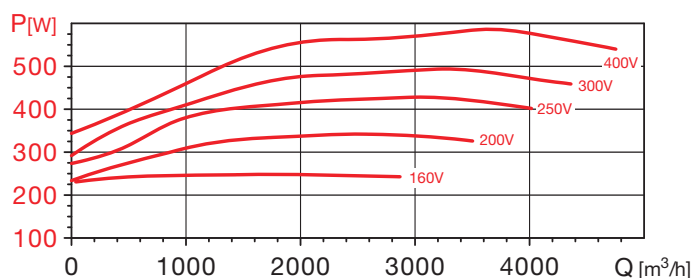
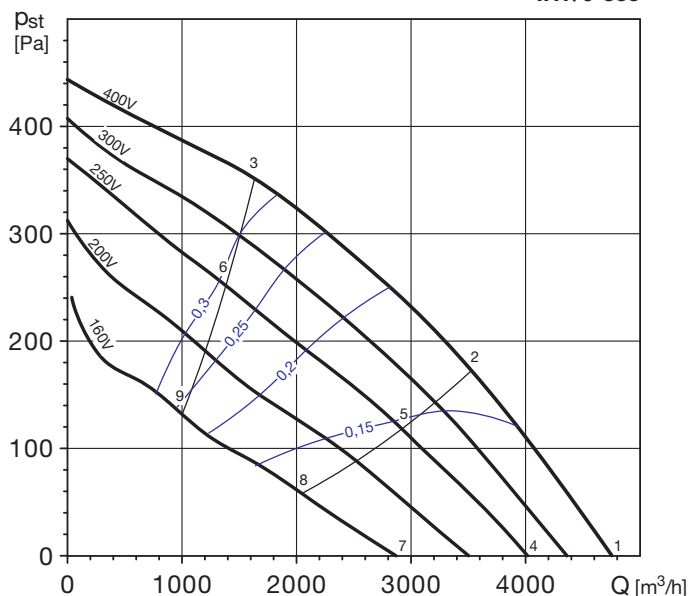
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktavových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRT/6-355



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1 sání	61	72	75	78	73	70	64	54	82
1 výtlač	61	76	78	82	82	75	68	60	87
1 do okolí	61	62	61	62	60	54	49	40	69
2 sání	58	70	72	74	69	66	60	52	78
2 výtlač	58	72	74	78	77	70	64	57	82
2 do okolí	59	60	58	58	55	50	45	38	65
3 sání	59	74	71	74	70	68	61	55	79
3 výtlač	61	74	73	77	77	71	65	59	82
3 do okolí	59	65	57	58	56	52	46	41	67
4 sání	61	67	71	73	68	64	58	48	77
4 výtlač	61	69	73	77	77	69	63	54	81
4 do okolí	61	56	57	57	54	48	44	34	65
5 sání	60	64	67	69	64	60	54	46	73
5 výtlač	57	65	69	72	72	65	58	52	77
5 do okolí	60	53	54	53	50	45	40	33	63

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
6 sání	58	63	67	69	65	63	56	50	73
6 výtlač	57	62	69	72	72	66	59	54	77
6 do okolí	59	52	53	54	51	47	42	36	62
7 sání	52	58	63	64	58	55	46	37	68
7 výtlač	53	60	64	67	66	59	50	42	71
7 do okolí	51	51	49	48	44	40	32	25	57
8 sání	49	54	59	59	54	50	43	35	64
8 výtlač	50	56	60	62	61	54	47	39	67
8 do okolí	48	47	46	44	40	35	29	23	53
9 sání	50	53	60	61	57	54	47	39	65
9 výtlač	51	54	61	64	63	57	50	44	69
9 do okolí	48	47	47	46	43	39	33	27	54

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



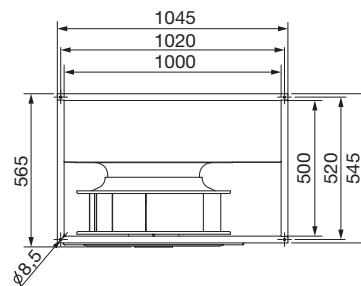
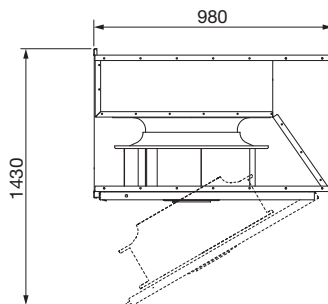
**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7A.P.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



ErP conform



14

Technické parametry

Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, skříň je opatřena přírubami pro upevnění do čtyřhranného potrubí. Na skříni je revizní víko, po jehož demontáži je přístupný motor a oběžné kolo.

Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami, vyrobeno je z hliníkového plechu. Je staticky a dynamicky vyváženo.

Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko a vnějším rotorem. Motory jsou sériově vybaveny tepelnou pojistkou, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy F a pracovní teplotou podle typu. Uzavřená kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí IP54.

Svorkovnice

je standardně z černého plastu, je volně na přívodním kabelu od motoru a je jí možno samořeznými šrouby připevnit na dobře přístupné místo na skříni.

Regulace otáček

se provádí elektronickými nebo transformátorovými regulátory změnou napětí. Provedení IRT doporučujeme přednostně regulovat frekvenčními měniči.

Montáž

v každé poloze ventilátoru, s ohledem na revizní činnost a možnost sejmutí revizního víka přednostně s osou motoru visle.

Směr otáčení

je dán na skříni nalepenou šipkou. Směr otáčení je po uvedení do provozu nutno zkontrolovat, při opačném směru otáčení je nutno změnit pořadí fází (3f. provedení).

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách pro čtyři části výkonové křivky.

Příslušenství VZT

- IAE 450 pružná spojka (K 7.1)
- IBR 450 volná příruba (K 7.1)
- IAA 450 tlumič do potrubí (K 7.1)
- IBE 450 elektrický ohřivač do potrubí (K 7.1)
- IBW 450 vodní ohřivač do potrubí (K 7.1)
- IKW, IKF 450 chladiče (K 7.1)
- IFL 450 filtr do potrubí (K 7.1)
- IFR 450 filtrační vložka F5 nebo F7 pro IFL (K 7.1)
- IRW 450 rekup. výměník (K 3)
- IFLK 450 krátký filtr s vložkou G4 (K 7.1)
- IJK 450 žaluziová klapka regulační (K 7.1)
- IWG 450 protidešťová žaluzie (K 7.1)
- IVK 450 venkovní zpětná klapka, lze montovat do potrubí jako samotížnou klapku (K 7.1)

Příslušenství EL

- REV, RDV regulátor otáček (K 8.1)
- MSE, MSD motorový spouštěč (K 8.2)
- PM 55 revizní vypínač (K 8.1)
- REG, TTC regulace výkonu el. ohřivačů (K 8.3)
- DT 3 doběhový spínač (K 8.2)
- HIG 2 prostorový hygrostat (K 8.2)
- RTR 6721 prostorový termostat (K 8.2)
- VFNV frekvenční měniče (K. 8.1)
- VFVK, VFTM frekvenční měniče (K. 8.1)

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro obecné vzduchotechnické aplikace, kde se s výhodou uplatní nízká zástavbová výška ventilátoru. Ventilátory jsou vzhledem ke krytí IP54 a vyšší pracovní teplotě vhodné pro odvětrání skladů, restaurací, nemocnic a sportovních hal. Nepřehlédněte rekuperační výměníky tepla (viz příslušenství).

Příslušenství



Typ	rozměry potrubí [mm]	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]	motor. ochrana	schema	regulátor
IRB/6-450	1000x500	924	8930	1416	230	6,1	-40 až +70	67/61/74	97	MSE	R122	REV 10
IRT/4-450	1000x500	1381	10720	2379	230/400	7,4/4,3	-40 až +40	74/67/80	96	MSD	R4	VFNV-020-3L-6
IRT/6-450	1000x500	927	9090	1418	230/400	5,9/3,4	-40 až +60	68/60/75	97	MSD	R4	VFNV-020-3L-5

* sání/do okolí/výtlač. Akustický tlak je měřen ve volném poli ve vzdálenosti 1,5 m v bodech 2, 5, 8 a 11 výkonové charakteristiky.

Charakteristiky

Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávných pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

Doplňující vyobrazení

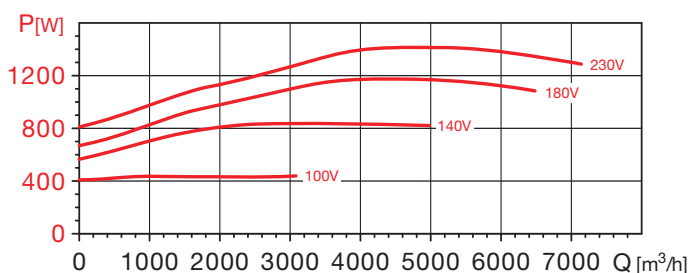
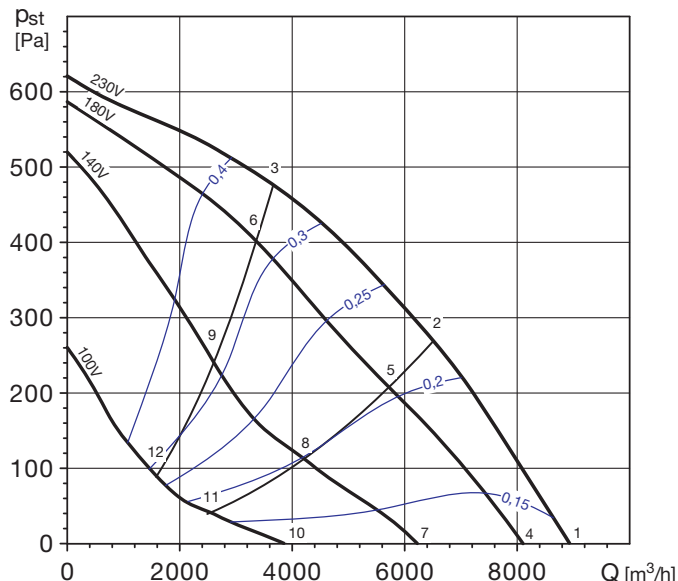


detail revizního víka



krátká sestava – klapka, filtr G4, 2ř. vodní ohřivač, celková délka sestavy je 1050mm

IRB/6-450



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	67	77	79	81	80	74	67	61	86
1 výtlak	69	82	85	88	88	80	73	67	93
do okolí	64	72	74	75	71	63	53	48	80
sání	64	74	75	76	75	69	63	56	81
2 výtlak	67	76	81	83	82	75	69	63	88
do okolí	61	68	69	70	66	59	49	44	75
sání	63	70	72	73	73	69	63	57	79
3 výtlak	66	73	76	79	78	72	67	61	83
do okolí	59	65	67	68	65	58	50	45	72
sání	68	75	76	77	76	70	64	55	83
4 výtlak	69	81	82	85	84	76	70	62	90
do okolí	65	70	71	71	67	59	50	43	77
sání	67	71	70	71	69	64	57	50	77
5 výtlak	72	75	76	79	77	70	65	58	84
do okolí	65	66	65	65	60	53	43	37	72
sání	61	69	69	70	69	66	59	54	76
6 výtlak	66	71	75	78	77	72	67	61	83
do okolí	59	64	63	64	60	54	46	41	70

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	64	72	67	68	65	60	54	43	75
7 výtlak	70	80	73	75	73	66	60	50	83
do okolí	62	68	62	62	56	49	40	31	70
sání	64	76	63	61	58	55	47	38	76
8 výtlak	68	76	67	69	67	64	58	48	78
do okolí	61	71	57	56	49	44	33	26	72
sání	66	73	63	63	61	58	52	45	75
9 výtlak	72	78	68	71	70	65	59	54	81
do okolí	64	68	58	57	52	47	38	33	70
sání	56	72	58	56	52	51	41	32	72
10 výtlak	55	70	61	62	59	55	46	34	72
do okolí	55	66	55	52	45	42	30	22	67
sání	57	71	57	52	48	45	39	30	72
11 výtlak	55	68	57	57	56	50	44	33	69
do okolí	55	66	54	48	41	36	28	21	67
sání	58	74	57	54	50	48	41	32	74
12 výtlak	56	68	58	59	60	54	49	37	70
do okolí	56	68	54	50	43	39	30	22	69

Výkonové charakteristiky

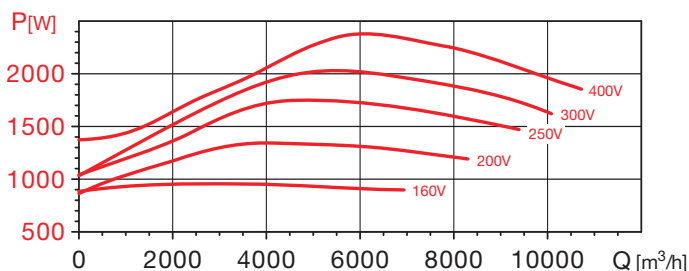
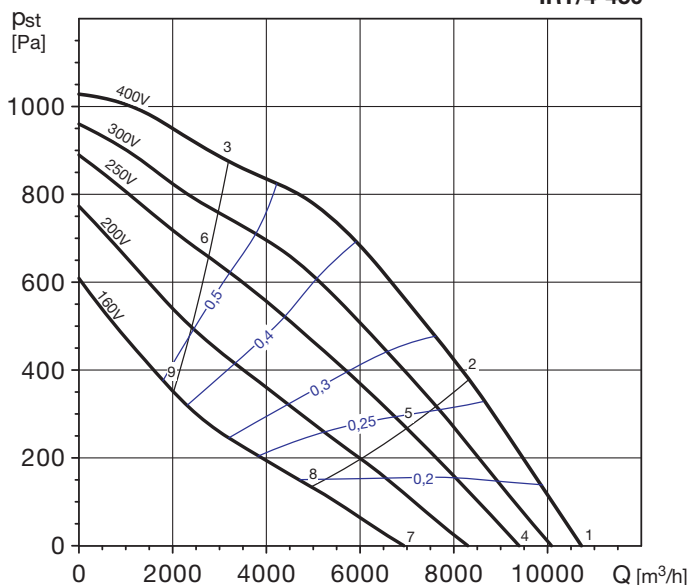
- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

14

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktavových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRT/4-450



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1 sání	67	80	84	88	87	85	77	72	93
1 výtlač	65	87	89	93	94	90	81	75	98
1 do okolí	61	76	79	81	78	75	64	60	85
2 sání	64	77	81	84	83	79	72	66	88
2 výtlač	62	84	85	89	90	83	75	69	94
2 do okolí	58	73	75	77	74	69	59	54	81
3 sání	62	73	77	80	78	76	70	65	85
3 výtlač	60	77	81	85	84	78	72	67	89
3 do okolí	56	69	72	72	70	65	57	53	77
4 sání	65	79	80	84	83	80	72	68	89
4 výtlač	63	83	86	89	90	85	76	70	94
4 do okolí	58	75	75	77	74	70	59	55	82
5 sání	61	75	75	79	77	74	67	61	84
5 výtlač	60	78	81	84	84	77	70	63	89
5 do okolí	54	72	70	71	68	63	54	48	77

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
6 sání	59	70	72	75	73	70	65	60	80
6 výtlač	58	73	77	80	79	73	67	62	84
6 do okolí	52	67	67	68	64	60	52	47	73
7 sání	62	73	72	76	74	70	64	54	81
7 výtlač	60	76	78	81	81	75	67	58	86
7 do okolí	55	68	68	69	65	60	51	41	74
8 sání	59	66	66	69	66	62	56	49	74
8 výtlač	60	71	72	74	73	66	59	52	79
8 do okolí	53	62	61	62	58	52	44	36	67
9 sání	55	63	64	66	64	61	56	49	71
9 výtlač	56	65	68	71	70	64	59	53	76
9 do okolí	48	59	59	58	55	51	43	36	64

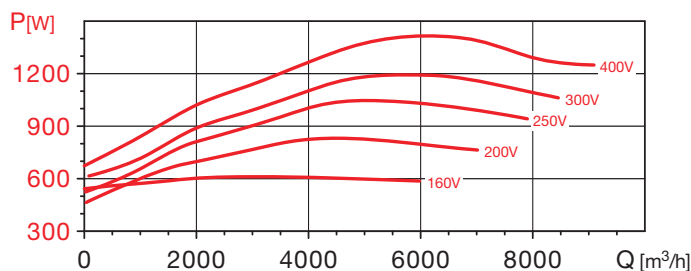
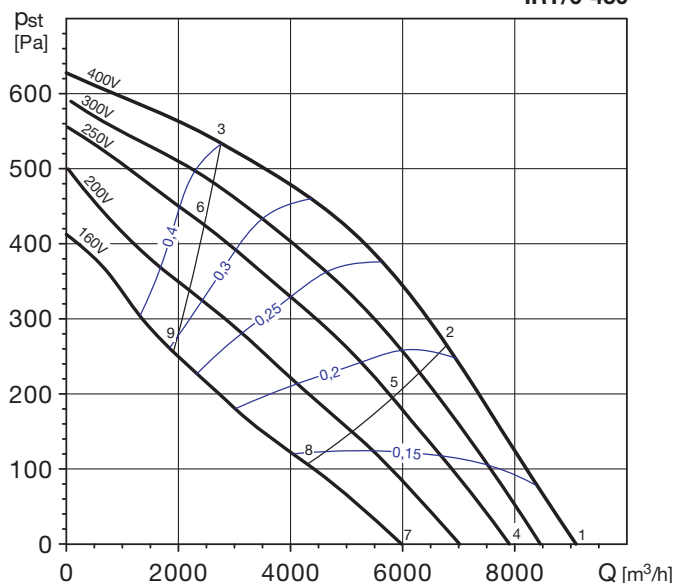
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRT/6-450



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	69	77	81	82	80	75	69	62	87
1 výtlak	69	81	85	89	88	80	73	65	93
do okolí	64	72	73	73	70	63	54	49	78
sání	64	73	76	77	75	71	64	57	82
2 výtlak	66	77	81	84	84	75	70	64	89
do okolí	60	68	68	69	66	59	50	45	74
sání	64	69	72	72	70	67	61	55	78
3 výtlak	65	73	76	79	77	70	65	60	83
do okolí	59	64	64	64	61	54	46	43	70
sání	68	76	77	78	75	70	65	55	83
4 výtlak	68	79	82	85	84	75	68	60	89
do okolí	63	72	69	69	65	58	50	43	76
sání	65	70	72	72	70	65	59	52	78
5 výtlak	69	74	76	79	78	70	65	59	84
do okolí	60	66	64	64	60	53	45	39	70

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	60	66	68	69	66	63	58	52	74
6 výtlak	63	70	72	75	74	67	62	57	80
do okolí	56	62	60	60	57	51	43	39	67
sání	64	65	70	69	66	61	57	45	75
7 výtlak	65	69	74	76	74	65	59	50	80
do okolí	59	58	61	60	56	49	43	33	67
sání	57	60	64	63	60	56	50	42	69
8 výtlak	57	62	67	70	67	60	55	48	74
do okolí	52	53	56	54	50	44	35	30	61
sání	55	58	62	61	59	55	50	43	67
9 výtlak	58	60	65	68	66	59	54	48	72
do okolí	50	51	54	53	49	43	36	31	59

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

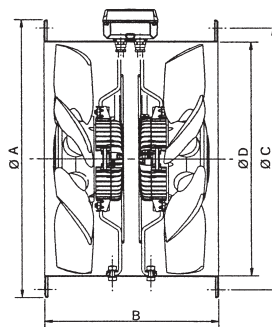
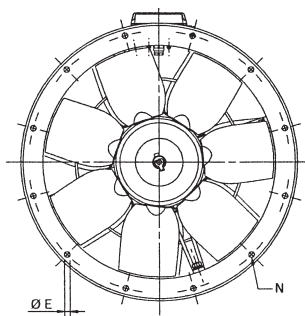
KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7B.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



ErP conform

Typ	Ø A	B	Ø C	Ø D	Ø E	N
450	537	375	500	450	12	8x
500	595	375	560	500	12	12x

Technické parametry

Skříň

je svařena z ocelového plechu, s přírubami do kruhového potrubí, opatřena černým polyesterovým lakem. Držáky a šrouby jsou galvanicky pokoveny.

Oběžná kola

jsou vyrobená z Al slitiny, kola jsou staticky a dynamicky vyvážená, rozsah pracovních teplot je v rozmezí -40 až +70°C. Natočení lopatek je pevné a nelze jej měnit. Oběžná kola jsou v protiběžném provedení, kola jsou speciálně optimalizovaná pro tento ventilátor a nelze je běžně zaměnit oběžnými koly z ventilátorů TCB.

Motory

jsou asynchronní s kotvou nakrátko. Motory jsou sériově vybaveny termopojistkou, vinutí má izolaci třídy F. Pracovní teplota -40°C až +70°C. Kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí IP65.

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru a obsahuje vývody z obou motorů.

Regulace otáček

se provádí transformátorovými regulátory změnou napětí nebo frekvenčními měniči.

Směr průtoku

je vždy ve směru šipky na skříni ventilátoru, směr průtoku nelze měnit.

Hluk

uvedený ve výkonových charakteristikách odpovídá hodnotám akustického tlaku ve volném poli ve vzdálenosti trojnásobku průměru oběžného kola (minimálně 1,5 m).

Montáž

ventilátorů v každé poloze osy motoru.

Příslušenství VZT

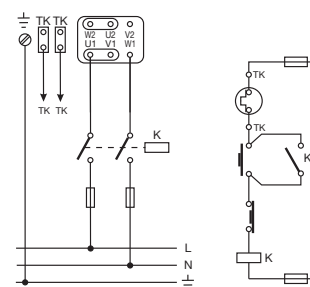
- ACOP pružná spojka (K 7.1)
- BRIDA volné příruby (K 7.1)
- PIE montážní konzoly (K 7.1)
- DEF-T ochranné mřížky (K 7.1)
- PER plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK kovová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- PMR plastová ruční žaluziová klapka (K 7.1)
- PAR plastová elektrická žaluziová klapka (K 7.1)
- PRG protidešťová žaluzie plastová (K 7.1)
- TWG protidešťová žaluzie plastová (K 7.1)
- TAD sací dýza (K 7.1)
- TSK, TSKM zpětná klapka potrubní (K 7.1)
- TAA tlumiče hluku (K 7.1)

Příslušenství EL

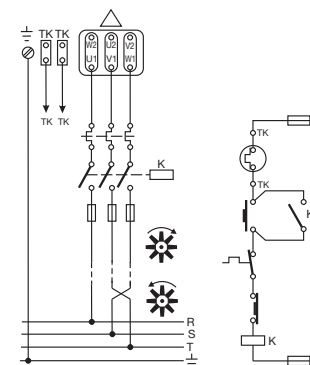
- REV, RDV regulátory otáček (K 8.1)
- MSE, MSD motorové ochrany (K 8.2)
- PM 55/3, 6 revizní vypínač (K 8.1)
- VFNV frekv. měniče (K 8.1)
- VFKB, VFTM frekv. měniče (K 8.1)

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro potrubní systémy v průmyslových a speciálních aplikacích s velkou tlakovou ztrátou a tam, kde se uplatní velmi kompaktní tvar ventilátorů.



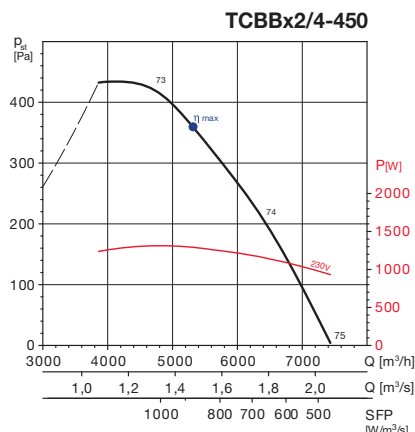
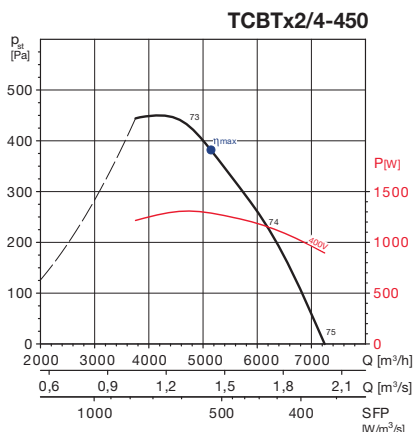
připojení ventilátoru k síti TCBx2



připojení ventilátoru k síti TCBx2

Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	příkon [W]	napětí [V]	proud [A]	akustický tlak [dB(A)]	hmotnost [kg]	motor. ochrana	regulátor
TCBBx2/4-450	1420	7430	1316	230	5,7	74	42	MSE	REV 7
TCBBx2/4-500	1425	9950	1957	230	9,0	76	50	MSE	REV 10
TCBTx2/4-450	1430	7250	1309	400	3,0	74	42	MSD	RDV 5, VFNV-020-3L-5
TCBTx2/4-500	1390	9800	1700	400	3,4	76	50	MSD	RDV 5, VFNV-020-3L-5

Charakteristiky

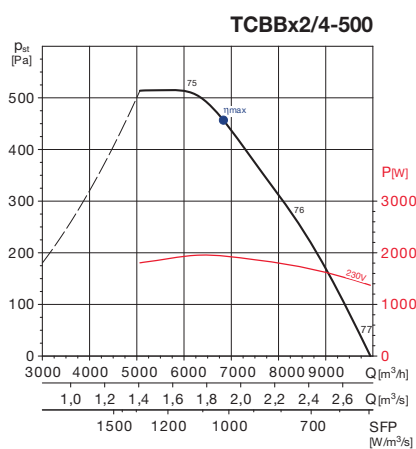
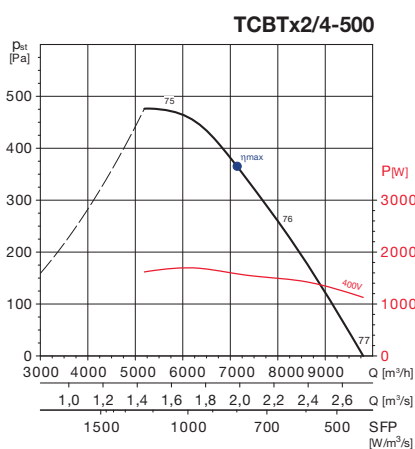


MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m^3/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	47,5	53,1	1,288	5142	431	1379

MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m^3/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	46,9	52,5	1,289	5315	411	1356

Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech [dB(A)]										prac. bod	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA tot}$	[m^3/h]	
sání	46	73	85	82	85	79	72	64	90	6600	
	46	73	84	81	83	79	71	64	88	5850	
	58	70	80	80	83	79	71	64	87	4300	
výtlak	63	75	86	85	87	82	74	67	92	6600	
	53	73	85	84	87	81	74	67	91	5850	
	58	70	82	83	86	82	74	67	90	4300	

Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech [dB(A)]										prac. bod	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA tot}$	[m^3/h]	
sání	46	73	85	82	85	79	72	64	90	6600	
	46	73	84	81	83	79	71	64	88	5850	
	58	70	80	80	83	79	71	64	87	4300	
výtlak	63	75	86	85	87	82	74	67	92	6600	
	53	73	85	84	87	81	74	67	91	5850	
	58	70	82	83	86	82	74	67	90	4300	



MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m^3/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	53,5	58,6	1,581	7145	425	1348

MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m^3/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	50,0	54,5	1,939	6832	514	1393

Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech [dB(A)]										prac. bod	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA tot}$	[m^3/h]	
sání	48	78	87	85	87	81	74	67	92	9000	
	52	76	85	85	85	80	73	65	90	7500	
	60	73	83	82	85	80	73	66	89	6000	
výtlak	65	76	87	88	90	84	77	70	94	9000	
	62	75	86	87	88	83	76	69	92	7500	
	59	72	86	85	88	83	76	69	92	6000	

Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech [dB(A)]										prac. bod	
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA tot}$	[m^3/h]	
sání	48	78	87	85	87	81	74	67	92	9000	
	52	76	85	85	85	80	73	65	90	7500	
	60	73	83	82	85	80	73	66	89	6000	
výtlak	65	76	87	88	90	84	77	70	94	9000	
	62	75	86	87	88	83	76	69	92	7500	
	59	72	86	85	88	83	76	69	92	6000	

Vysvětlivky – tabulka:

MC kategorie měření
EC kategorie energetické účinnosti
VSD regulace otáček: dodávána s ventilátorem
SR specifický poměr
 η [%] celková účinnost
N účinnost

[kW] výkon na hřídeli
[m^3/h] průtok vzduchu
[Pa] statický tlak
[RPM] otáčky za minutu

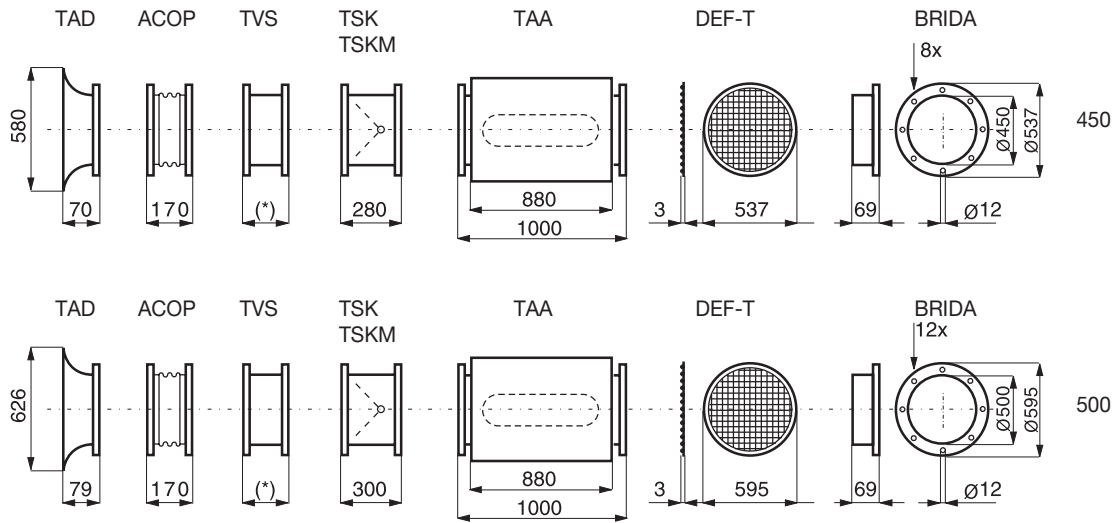
Vysvětlivky – graf:

P_{st} statický tlak v Pa
Q objem vzduchu v m^3/h a m^3/s

qv pokles tlaku způsobený ochranným krytem ventilátoru v Pa
SFP měrný výkon ventilátoru v $W/m^3/s$
P příkon ve W

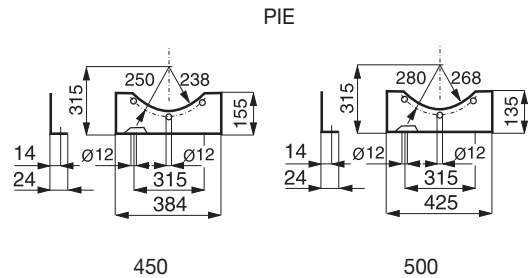
Kategorie měření: D, kategorie energetické účinnosti celková. Účinnost ventilátoru bez regulace otáček. Údaje o proudění vzduchu podle ISO 5801. Hladina akustického tlaku $L_p(A)$ naměřená ve volném prostoru ve vzdálenosti trojnásobku průměru ventilátoru, minimálně 1,5m.

Doplňující vyobrazení



- TAD sací dýza
- ACOP pružné spojky
- TVS prodlužovací díl
- TSK zpětná klapka pružinová
- TSKM zpětná klapka se servem
- TAA potrubní tlumič (TAAC na objednávku s jádrem)
- BRIDA příruba
- PIE montážní konzola
- DEF-T ochranná mřížka
- KSE silentblok (volba typu na dotaz)

KSE – viz K 7.1


EASY VENT

selekční program

Technické a hlukové parametry v jednotlivých bodech pracovních charakteristik naleznete v selekčním programu EASYVENT na www.elektrodesign.cz.

POPIS

TCBx2 (COMPACT) – jsou axiální ventilátory, podle typu použitelné k montáži na stěnu nebo do kruhového potrubí. Jsou vhodné pro větší průtoky a malé tlakové ztráty vzduchovodů. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory nesmí být vystaveny přímému působení vlivu počasí. Ventilátory je možno instalovat ve vodorovné i svislé poloze. Ventilátory lze regulovat transformátorovými a elektronickými regulátory otáček (fázově řízené regulátory otáček mohou způsobovat parazitní hluk ventilátoru). Pro ventilátory s proměnným úhlem natočení lopatek platí, že tento výrobcem nastavený úhel nemůže být měněn. Na objednávku je možno dodat ventilátory pro jiné napětí a frekvenci. Ventilátory je třeba skladovat v krytém a suchém skladu. Ventilátory jsou vyráběny za nej přísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

TRANSPORT

Ventilátor smí být skladován a dopravován v přepravním obalu tak, jak je na něm šipkou směřující vzhůru naznačeno. Doporučujeme ventilátor dopravit až na místo montáže v přepravním kartonu a tím zabránit možnému poškození.

**ELEKTRICKÁ INSTALACE
A BEZPEČNOST**

Po vyjmutí přístroje z přepravního kartonu je nutno přezkoušet neporušenost a funkčnost ventilátoru. Je třeba zkontrolovat, zda se oběžné kolo ventilátoru lehce otáčí a typ uvedený na štítku ventilátoru souhlasí s objednaným typem.

Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 12 2002 a ostatních souvisejících předpisů. Pokud je ventilátor instalován tak, že by mohlo dojít ke kontaktu osoby nebo předmětu s oběžným kolem, je třeba instalovat ochrannou mřížku.

Při jakékoli revizní či servisní činnosti je nutno ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, 33 2000-5-51, 33 2000-5-54. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1979 Sb. TCBx2 (COMPACT) – motory ventilátorů mají krytí IP65. Třída izolace je F. Pracovní teplota okolí od -40 do +70°C. Motory je možno provozovat při obou směrech otáčení. Třífázové motory označené 400V označené výrobcem umožňují regulaci otáček přepnutím vinutí do hvězdy nebo do trojúhelníku. Alternativně dodávané motory 230/400V lze provozovat jen v zapojení do hvězdy. Všechny používané motory jsou určeny výhradně pro trvalý provoz S1.

MONTÁŽ

Po namontování a spuštění ventilátoru je třeba zkontrolovat správný směr otáček oběžného kola a zároveň je nutno změřit proud, který nesmí překročit jmenovitý proud ventilátoru. Pokud jsou hodnoty proudu vyšší, je motor přetížen a je třeba hledat závadu. Ventilátory jsou vybaveny podle typu tepelnou ochranou vinutí motoru, která je vyvedena na samostatné svorky ve svorkovnici, což prakticky omezuje možnost poškození ventilátorů při přetížení. Při přetížení motoru tepelná pojistka rozepne ovládací obvod stykače (nebo přívod napětí) a odpojí motor ventilátoru. Po vychlazení motoru pojistka opět sepne. Pokud dochází k působení tepelné ochrany motoru, signalizuje to většinou abnormální pracovní režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu vzduchovodu na přítomnost cizích těles, případně zanesení nečistotami, které způsobují tření oběžného kola o skříň ventilátoru, dále kontrolu elektrických parametrů motoru a elektroinstalace. Alternativně mohou být vybaveny motory ve standardním provedení s PTC členy, které je nutno zapojit s vybavovačem dle schématu v návodu k použití, který je dodáván s ventilátorem. Pokud jsou ventilátory provozovány bez této ochrany, zaniká nárok na reklamaci poškozeného motoru. Skříň potrubního provedení nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

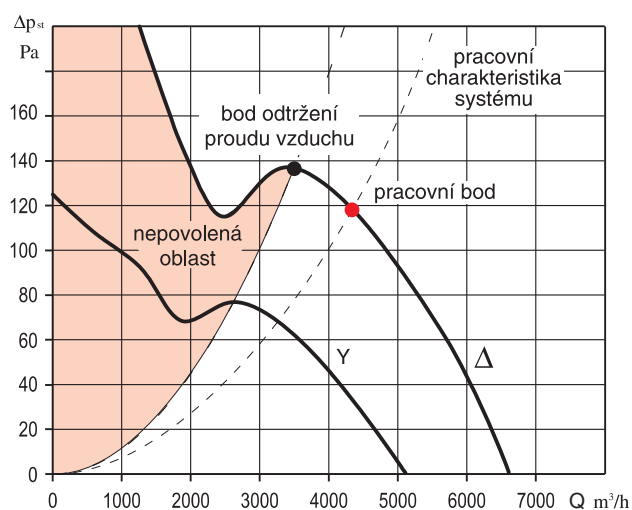
ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití ventilátorů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Zákonná záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany motoru.

VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY

P_{st} v Pa je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoku jsou udávány pro suchý vzduch 20°C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny podle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I., AMCA 210-85 a ASHRAE 51-1985.

Upozornění: pracovní bod u všech typů axiálních ventilátorů je nutno vždy zvolit tak, aby byl s dostatečnou rezervou vzdálen od nepovolené oblasti. Minimální doporučená rezerva tlaku je 15% z hodnoty P_{st} v pracovním bodě. Při provozování ventilátoru v nepovolené nestabilní oblasti je oběžné kolo periodicky namáháno parazitními momenty, což může vést k poruše ventilátoru. Z uvedeného důvodu doporučujeme soustavu navrhovat tak, aby ani v případě spuštění, vypínání, provozu nebo regulace nemohl ventilátor pracovat v nepovolené oblasti. Pokud soustava obsahuje elektricky ovládané klapky, je třeba, aby byly otevřeny před spuštěním ventilátoru, u ventilátorů větších výkonů (obvykle více jak 2 kW) doporučujeme konzultovat možnost rozběhu se sníženým záběrovým momentem (rozběh Y/D, softstartéry apod.).



Upozornění: pracovní bod u všech typů axiálních ventilátorů je nutno vždy zvolit tak, aby byl s dostatečnou rezervou vzdálen od nepovolené oblasti. Minimální doporučená rezerva tlaku je 15 % z hodnoty P_{st} v pracovním bodě. Při provozování ventilátoru v nepovolené nestabilní oblasti je oběžné kolo periodicky namáháno parazitními momenty, což může vést k poruše ventilátoru. Z uvedeného důvodu doporučujeme soustavu navrhovat tak, aby ani v případě spuštění, vypínání, provozu nebo regulace nemohl ventilátor pracovat v nepovolené oblasti. Pokud soustava obsahuje elektricky ovládané klapky, je třeba, aby byly otevřeny před spuštěním ventilátoru, u ventilátorů větších výkonů (obvykle více jak 2 kW) doporučujeme konzultovat možnost rozběhu se sníženým záběrovým momentem (rozběh Y/D, softstartéry apod.).

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7C.01, 7C.02, 7C.04, 7D.O.00, 7J.00, 7L.01, 7L.02, 7M.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



TD-250 až TD-6000



TD-160 N SILENT



energy efficient system



ErP conform



MIXVENT
jediný originál
od roku 1991

Technické parametry

Skříň

Skříň ventilátorů TD-160 až TD-800 jsou vyrobeny z plastu, modely TD-1000 až TD-6000 jsou vyrobeny z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým lakem. Skříň se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

Oběžné kolo

Oběžná kola ventilátorů TD-160 až TD-800 jsou vyrobená z plastu, oběžná kola TD-1000 až TD-6000 jsou vyrobená z hliníku.

Motor

Střídavé motory ve ventilátorech TD-160 až TD-350 mají dvojí vinutí, což umožňuje provoz s dvojnými otáčkami. Ventilátory TD-500 až TD-2000 mají trojí vinutí. TD-4000 a TD-6000 mají jedno vinutí, je možné je regulovat změnou napětí. Motory jsou vybaveny tepelnou pojistkou (TD 160–TD 350) nebo tepelnou ochranou (TD 500–TD 6000). Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace B, krytí IP44 (TD 250, 350, 800–2000), třída izolace F, krytí IP44 (TD 500), třída izolace F, krytí IP54 (TD 4000, 6000). Ventilátory TD a TD-T jsou pro napětí 230 V, kromě TD 4000 TRIF (230/400 V) a TD 6000 TRIF, kde je napájecí napětí 400 V.

Svorkovnice

je umístěna na skříni ventilátoru, u některých typů obsahuje rozběhový kondenzátor.

Regulace otáček

U střídavých motorů s dvojným vinutím (TD 160–350) se otáčky přepínají ve dvou stupních pomocí regulátorů REGUL 2 nebo COM 2 nebo změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). U motorů s trojným vinutím (TD 500–TD 6000) se otáčky přepínají ve třech stupních pomocí regulátorů COM 3 nebo INT 4P nebo lze použít regulaci změnou napětí regulátory REB (plynulá regulace) nebo REV (pětistupňová regulace). TD 4000 a 6000 se dají regulovat pouze změnou napětí. TD 4000 a 6000 TRIF se dají regulovat změnou napětí nebo frekvenčními měniči. TD-T s jedním vinutím a vestavěným doběhem nelze regulovat.

Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních zvodů. Je nutné použít pružné přípojky k potrubí.

Varianty

- TD základní provedení
- TD-T provedení s nastavitelným doběhem 1 až 30 minut, jednootáčkové (pro potrubí DN 100 až 200)

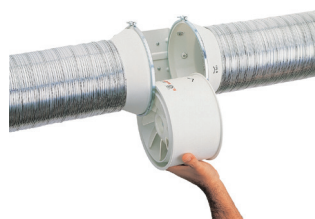
Příslušenství VZT

- MRJ ochranná mřížka na sání (K 7.1)
- MAR přechodové adaptéry na hranaté potrubí (K 7.1)
- MCA zpětné klapky do potrubí s gumovým těsněním (K 7.1)
- MBR spojka pro vytvoření kombinace MIXVENT-TDx2
- KTB (Kit Twin Base) montážní set pro vytvoření sestavy Mixvent-Twin
- VBM spojovací manžeta (K 7.1)
- RSK zpětné klapky do potrubí (K 7.1)
- MSK škrťací klapky (K 7.1)
- MAA, MTS tlumiče do kruh. potrubí (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Greyflex® flexibilní hadice obvyčejné nebo tlumící hluk (K 7.3)
- MBE elektrické ohřivače (K 7.1)
- MBW vodní ohřivače (K 7.1)
- MRW deskový rekuperátor (K 3)
- MFL filtry do kruhového potrubí (K 7.1)
- BDOP univerzální taliřové ventily (K 7.2)
- EAK elektrický odvodní ventil (K 7.1)
- REG, UNIREG regulátory ohřivačů (K 8.3)
- IT univerzální taliřové ventily (K 7.2)
- LG plastové venkovní mřížky (K 7.1)
- VK, PER venkovní samotížné klapky (K 7.1)

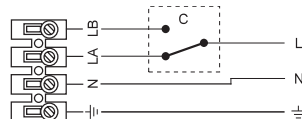
Příslušenství EL

- REGUL 2 přepínač otáček (K 8.1)
- COM 2, COM 2E přepínač otáček (K 8.1)
- COM 3, INT 4P přepínače otáček (K 8.1)
- REB, REV regulátor otáček (K 8.1)
- REG, UNIREG regulátory ohřivačů (K 8.3)
- SQA čidlo kvality vzduchu (K 8.1)
- DT 3 elektronický spínač pro zpožděný doběh nastavitelný 2–20 min (K 8.2)
- DT 4, DT 8-R program. časové relé (K 8.2)
- ZN zpožděný doběh s pevnou dobou (K 8.2)
- DTS PSA tlakový spínač (K 8.2)
- RTR prostorový termostat (K 8.2)
- HIG, HYG hygrometry (K 8.2)

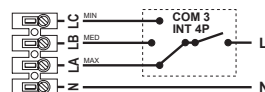
Doplňující vybavení



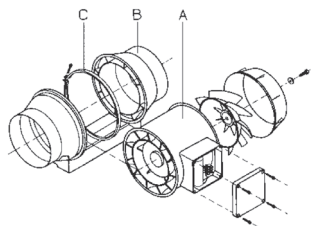
snadná demontáž motorové části bez nutnosti odpojení potrubí



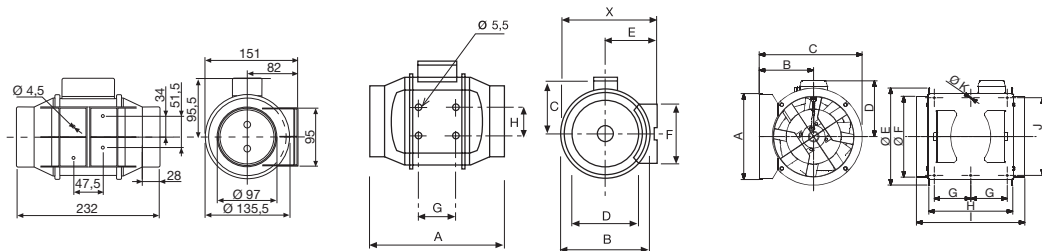
MIXVENT-TD 160-350
– schéma s přepínačem otáček



MIXVENT-TD 500-2000
– schéma s přepínačem otáček



A – vyjímatelná ventilátorová jednotka s motorem, oběžným kolem a svorkovnicí
B – montážní konzola s přípojovacími hrdly
C – ocelová spona pro spojení jednotky s montážní konzolou



TD-160/100 N SILENT

TD-250 až TD-2000

TD-4000 / TD-6000

Typ	X	A	Ø B	C	Ø D	E	F	G	H
TD-250/100	188	303	176	115	97	100	90	80	60
TD-350/125	188	258	176	115	123	100	90	80	60
TD-500/150	212	295	200	127	147	112	130	80	60
TD-500/160	212	295	200	127	157	112	130	80	60
TD-800/200 N	232,5	302	217	141	198	124	140	100	94
TD-800/200	232,5	302	217	141	198	124	140	100	94
TD-1000/250	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-1300/250	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-2000/315	356	450	336	224	312	188	210	182	178

Typ	A	B	C	D	Ø E	Ø F	G	H	I	J	Ø K
TD-4000/355	377	238	451	224	426	354	150	368	474	340	8,5
TD-6000/400	407	249	492	267	487	399	160	425	547	370	8,5

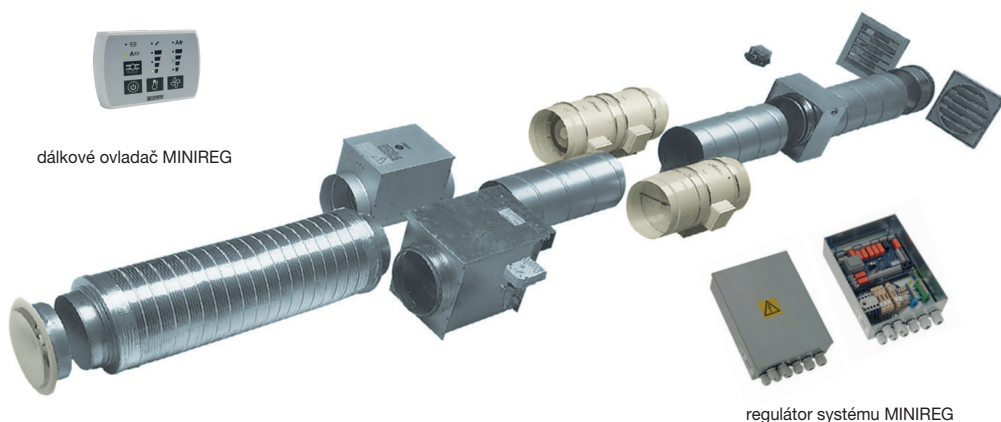
Typ	otáčky [min ⁻¹]	výkon [W]	proud [A]	napětí [V]	průtok [m ³ /h]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	připojení Ø [mm]	hmotnost [kg]	regulátor
TD-160/100 N SILENT**	2400	29	0,17	230	180	-20 až +40		100	1,4	REB 1; REV 1,5
	2220	18	0,11		150					
TD-250/100**	2140	28	0,12	230	250	-20 až +40		100	2,0	REB 1; REV 1,5
	1700	22	0,10		200					
TD-350/125**	2050	26	0,11	230	330	-20 až +40		125	2,0	REB 1; REV 1,5
	1590	20	0,09		250					
TD-500/150** 3V	2590	53	0,21	230	560	-20 až +60		150	2,7	REB 1; REV 1,5
	1820	41	0,18		390					
TD-500/160** 3V	2590	53	0,21	230	560	-20 až +60		160	2,7	REB 1; REV 1,5
	1820	41	0,18		390					
TD-800/200** 3V	2480	132	0,55	230	1040	-20 až +60		200	4,9	REB 1; REV 1,5
	2080	131	0,55		850					
TD-800/200 N 3V	2190	103	0,50	230	890	-20 až +60		200	4,9	REB 1; REV 1,5
	1660	88	0,45		660					
TD-1000/250 3V	2790	130	0,46	230	960	-40 až +60		250	9,4	REB 1; REV 1,5
	2510	91	0,28		850					
TD-1300/250 3V	2510	196	0,79	230	1350	-40 až +60		250	9,4	REB 1; REV 1,5
	1980	133	0,54		1050					
TD-2000/315 3V	2630	290	1,03	230	1830	-40 až +60		315	14,0	REB 2,5; REV 1,5
	2130	173	0,64		1430					
TD-4000/355	1360	407	1,69	230	3750	-40 až +40		355	24,6	REB 2,5; REV 3
	730	190	1,72		115					
TD-6000/400	1400	680	2,92	230	5310	-40 až +40		400	36,0	REB 5; REV 5
	960	453	4,06		115					

* akustický tlak vyzářený do okolí je měřen ve vzdálenosti 3m ve volném poli s připojeným potrubím na straně sání i výtaku

** pro variantu TD-T platí vždy parametry pro vyšší otáčky (horní řádek), dostupné jsou velikosti TD-160 až TD-800. TD-T nelze regulovat.

Typ	otáčky [min ⁻¹]	výkon [W]	proud [A]	frekvence [Hz]	napětí [V]	průtok [m ³ /h]	teplota [°C]	přípojení Ø [mm]	hmotnost [kg]	regulátor
TD-4000/355 TRIF	1150	309	0,66	50	230/400	3160	-40 až +70	355	24,6	RDV 1.2; VFFVN-020-3L-1
	1000	188	0,47	40		2720				
	790	97	0,30	30		2150				
	680	67	0,26	25		1800				
TD-6000/400 TRIF	1400	691	1,49	50	400	5330	-40 až +60	400	36,0	RDV 2.5; VFFVN-020-3L-3
	1130	384	0,83	40		4210				
	850	185	0,45	30		3150				
	710	125	0,39	25		2650				

Sestava pro přívod vzduchu s použitím ventilátorů MIXVENT



MIXVENT SYSTÉM elektro

typ	ventilátor*	filtr	el. ohřivač	tlumič	tlumič flexo	protidešť. žaluzie	samotížná žaluzie	zpětná klapka	přívodní talíř. ventil	diferenc.tlak. čidlo	regulátor systému viz kap. 9
100E	TD-x/100	MFL 100	MBE 100/0,4	MAA 100	MTS 100	LG 100	PER 100	RSK 100	IT 100	DTS PSA	MINIREG E6-2
125E	TD-x/125	MFL 125	MBE 125/1,2	MAA 125	MTS 125	LG 125	PER 125	RSK 125	IT 125	DTS PSA	MINIREG E6-2
160E	TD-x/160	MFL 160	MBE 160/2,1	MAA 160	MTS 160	PRG 160	PER 160	RSK 160	IT 150	DTS PSA	MINIREG E6-2
200E	TD-x/200	MFL 200	MBE 200/5,0	MAA 200	MTS 200	PRG 200	PER 200	RSK 200	IT 200	DTS PSA	MINIREG E6-2
250E	TD-x/250	MFL 250	MBE 250/6,0	MAA 250	MTS 250	PRG 250	PER 250	RSK 250	-	DTS PSA	MINIREG E6-2
315E	TD-x/315	MFL 315	MBE 315/6,0	MAA 315	MTS 315	PRG 315	PER 315	RSK 315	-	DTS PSA	MINIREG E6-2

MIXVENT SYSTÉM hydro

typ	ventilátor*	filtr	vodní ohřivač	tlumič	tlumič flexo	protidešť. žaluzie	samotížná žaluzie	zpětná klapka	přívodní talíř. ventil	diferenc.tlak. čidlo	regulátor systému viz kap. 9
100W	TD-x/100	MFL 100	MBW 100	MAA 100	MTS 100	LG 100	PER 100	RSK 100	IT 100	DTS PSA	MINIREG Wx
125W	TD-x/125	MFL 125	MBW 125	MAA 125	MTS 125	LG 125	PER 125	RSK 125	IT 125	DTS PSA	MINIREG Wx
160W	TD-x/160	MFL 160	MBW 160	MAA 160	MTS 160	PRG 160	PER 160	RSK 160	IT 150	DTS PSA	MINIREG Wx
200W	TD-x/200	MFL 200	MBW 200	MAA 200	MTS 200	PRG 200	PER 200	RSK 200	IT 200	DTS PSA	MINIREG Wx
250W	TD-x/250	MFL 250	MBW 250	MAA 250	MTS 250	PRG 250	PER 250	RSK 250	-	DTS PSA	MINIREG Wx
315W	TD-x/315	MFL 315	MBW 315	MAA 315	MTS 315	PRG 315	PER 315	RSK 315	-	DTS PSA	MINIREG Wx

* ventilátory jsou víceotáčkové, je nutno použít příslušný přepínač otáček

Charakteristiky

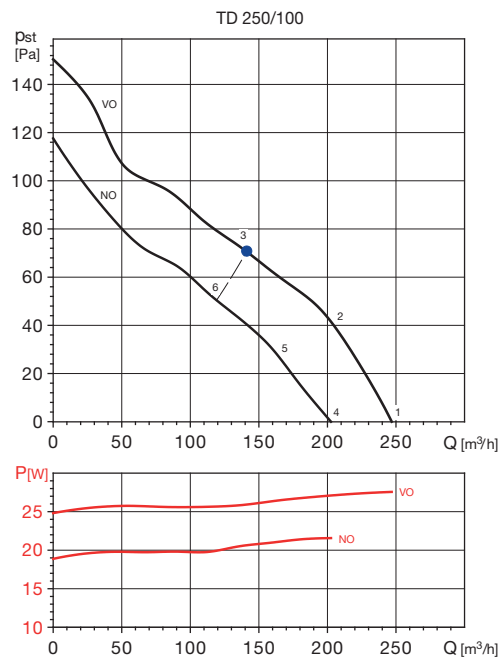
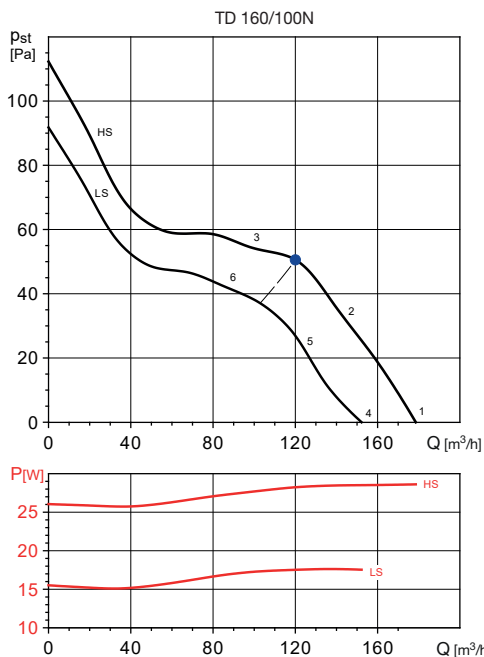
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/s (modrá křivka)
- akustický výkon v dB(A)
- hodnoty udávány pro suchý vzduch 20°C a tlak vzduchu 760mmHg
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávních pásmech na sání, výtaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

13



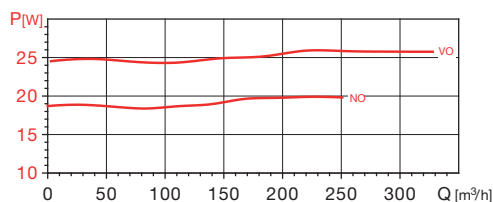
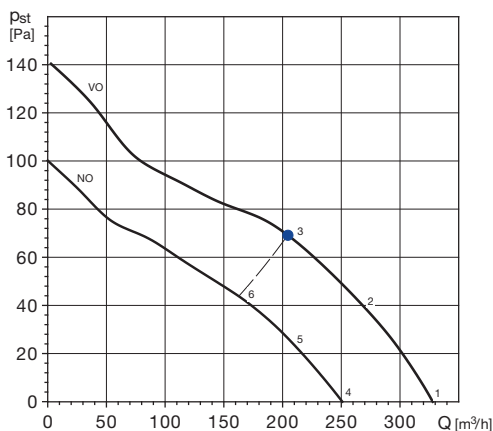
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} tot
sání	22	34	41	47	53	49	40	31	56
1 výtlač	22	43	38	50	51	47	41	32	55
do okolí	21	27	41	35	36	40	33	22	45
sání	21	36	39	47	52	48	39	30	55
2 výtlač	22	42	37	50	50	46	41	31	54
do okolí	20	29	39	35	35	39	32	21	44
sání	24	37	41	48	52	47	39	30	55
3 výtlač	27	42	38	50	51	45	40	31	55
do okolí	23	30	41	36	35	38	32	21	45
sání	22	31	37	45	51	46	38	29	53
4 výtlač	22	38	34	48	49	45	39	29	53
do okolí	19	27	36	33	35	38	31	21	42
sání	21	33	37	45	50	46	37	28	53
5 výtlač	22	38	35	48	48	44	38	29	52
do okolí	18	29	36	33	34	38	30	20	42
sání	23	34	39	45	50	45	37	28	53
6 výtlač	26	38	36	48	49	44	38	28	53
do okolí	20	30	38	33	34	37	30	20	43

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA} tot
sání	26	31	47	54	55	50	40	31	59
1 výtlač	25	31	50	56	53	51	41	32	59
do okolí	18	22	47	48	51	48	33	24	55
sání	25	32	46	53	56	51	41	32	59
2 výtlač	25	31	49	54	52	50	40	31	58
do okolí	17	23	46	47	52	49	34	25	55
sání	27	33	45	53	55	51	42	34	58
3 výtlač	29	34	48	55	51	50	40	31	58
do okolí	19	24	45	47	51	49	35	27	55
sání	24	26	42	48	49	43	32	24	53
4 výtlač	24	28	48	49	46	44	33	25	53
do okolí	22	25	42	43	43	41	26	19	48
sání	26	30	42	48	51	45	34	25	54
5 výtlač	21	30	47	50	46	44	33	25	53
do okolí	24	29	42	43	45	43	28	20	50
sání	26	32	45	50	53	47	37	28	56
6 výtlač	28	32	50	50	49	45	35	27	55
do okolí	24	31	45	45	47	45	31	23	52

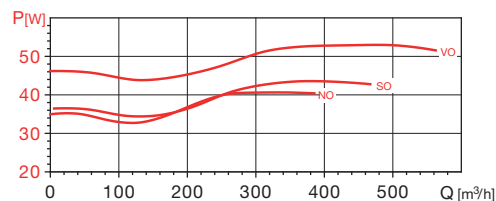
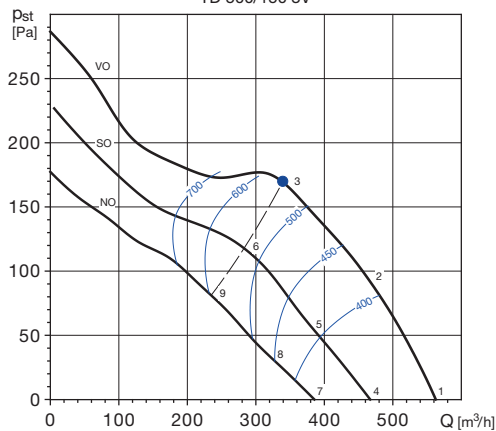
Charakteristiky

13

TD 350/125



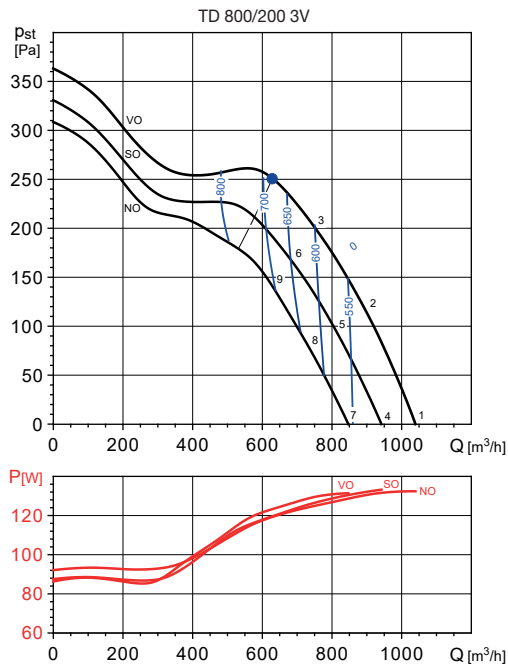
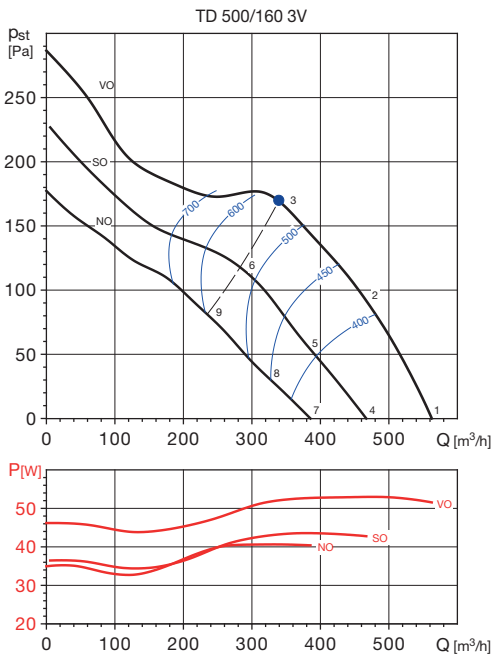
TD 500/150 3V



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wAot}
sání	27	33	52	51	52	47	38	28	57
1 výtlak	23	30	50	51	54	48	38	29	57
do okolí	21	27	52	41	45	41	29	17	53
sání	23	33	55	51	52	46	39	30	58
2 výtlak	22	28	52	51	51	48	38	29	57
do okolí	17	27	55	41	45	40	30	19	56
sání	24	34	48	53	54	51	42	32	58
3 výtlak	25	33	49	54	53	50	41	31	58
do okolí	18	28	48	43	47	45	33	21	52
sání	20	26	40	46	44	38	30	24	49
4 výtlak	22	27	42	47	46	40	29	24	51
do okolí	10	23	40	40	38	35	25	18	45
sání	20	25	40	45	44	38	31	24	49
5 výtlak	21	28	39	46	44	40	31	24	49
do okolí	10	22	40	39	38	35	26	18	44
sání	35	33	43	48	50	45	35	26	53
6 výtlak	27	32	42	48	48	44	34	25	52
do okolí	25	30	43	42	44	42	30	20	49

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wAot}
sání	26	35	53	58	62	64	57	47	67
1 výtlak	28	35	55	57	65	64	56	46	68
do okolí	15	25	46	44	49	54	41	27	56
sání	25	33	51	54	59	61	54	45	64
2 výtlak	29	35	53	55	63	61	53	45	66
do okolí	14	23	44	40	46	51	38	25	53
sání	26	36	54	58	60	61	56	46	66
3 výtlak	26	34	54	60	64	61	54	45	67
do okolí	15	26	47	44	47	51	40	26	54
sání	23	34	52	54	56	59	51	40	62
4 výtlak	28	37	50	54	60	59	49	40	64
do okolí	13	21	46	40	44	51	37	22	53
sání	22	32	49	51	54	56	48	38	60
5 výtlak	26	37	47	52	58	55	47	38	61
do okolí	12	19	43	37	42	48	34	20	50
sání	24	39	53	54	56	56	50	40	61
6 výtlak	24	36	52	57	59	55	48	39	63
do okolí	14	26	47	40	44	48	36	22	52
sání	23	33	47	49	53	53	44	33	57
7 výtlak	24	33	46	50	56	53	43	33	59
do okolí	13	22	42	37	42	47	33	18	49
sání	21	32	43	46	50	50	42	31	54
8 výtlak	22	28	42	48	53	49	40	31	56
do okolí	11	21	38	34	39	44	31	16	46
sání	23	36	48	49	51	51	44	32	56
9 výtlak	23	35	48	52	54	50	42	32	58
do okolí	13	25	43	37	40	45	33	17	48

Charakteristiky



13

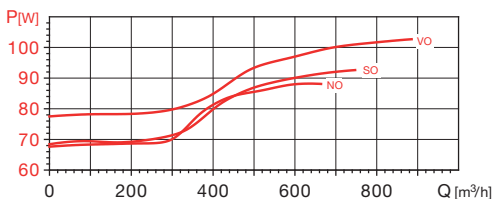
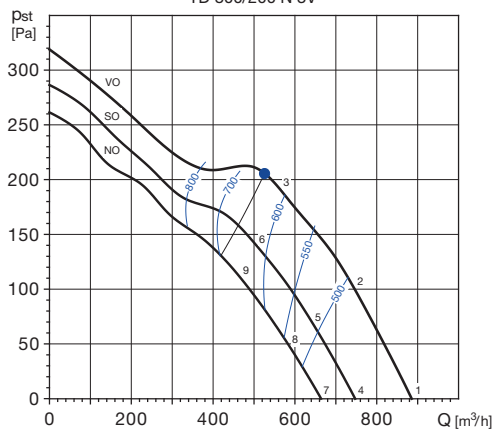
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wAot}
sání	26	35	53	58	62	64	57	47	67
1 výtlač	28	35	55	57	65	64	56	46	68
do okolí	15	25	46	44	49	54	41	27	56
sání	25	33	51	54	59	61	54	45	64
2 výtlač	29	35	53	55	63	61	53	45	66
do okolí	14	23	44	40	46	51	38	25	53
sání	26	36	54	58	60	61	56	46	66
3 výtlač	26	34	54	60	64	61	54	45	67
do okolí	15	26	47	44	47	51	40	26	54
sání	23	34	52	54	56	59	51	40	62
4 výtlač	28	37	50	54	60	59	49	40	64
do okolí	13	21	46	40	44	51	37	22	53
sání	22	32	49	51	54	56	48	38	60
5 výtlač	26	37	47	52	58	55	47	38	61
do okolí	12	19	43	37	42	48	34	20	50
sání	24	39	53	54	56	56	50	40	61
6 výtlač	24	36	52	57	59	55	48	39	63
do okolí	14	26	47	40	44	48	36	22	52
sání	23	33	47	49	53	53	44	33	57
7 výtlač	24	33	46	50	56	53	43	33	59
do okolí	13	22	42	37	42	47	33	18	49
sání	21	32	43	46	50	50	42	31	54
8 výtlač	22	28	42	48	53	49	40	31	56
do okolí	11	21	38	34	39	44	31	16	46
sání	23	36	48	49	51	51	44	32	56
9 výtlač	23	35	48	52	54	50	42	32	58
do okolí	13	25	43	37	40	45	33	17	48

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wAot}
sání	25	39	53	58	63	67	60	48	70
1 výtlač	41	41	51	57	68	70	64	51	73
do okolí	12	25	40	37	50	59	48	31	60
sání	21	35	49	53	60	67	60	51	69
2 výtlač	35	36	47	55	67	13	60	50	68
do okolí	12	24	39	35	47	57	45	30	58
sání	22	35	51	55	61	66	61	52	69
3 výtlač	26	31	48	58	67	66	60	49	71
do okolí	12	23	40	36	48	55	45	30	56
sání	22	36	50	55	60	64	57	45	67
4 výtlač	38	38	48	55	66	67	61	48	70
do okolí	10	22	38	34	47	56	45	28	57
sání	18	32	46	51	57	65	58	48	66
5 výtlač	33	33	45	53	64	10	58	47	66
do okolí	9	21	36	32	45	55	42	27	55
sání	20	33	49	53	59	64	59	50	67
6 výtlač	24	29	46	56	65	64	58	47	69
do okolí	10	21	38	34	46	53	43	28	54
sání	20	34	48	52	58	62	55	43	64
7 výtlač	36	36	45	52	63	64	59	46	68
do okolí	7	20	35	32	45	54	42	25	55
sání	16	30	44	48	55	62	55	45	64
8 výtlač	30	30	42	50	62	8	55	45	63
do okolí	7	19	33	30	42	52	40	25	53
sání	18	31	47	51	57	62	57	48	65
9 výtlač	23	27	45	55	63	62	56	46	67
do okolí	8	19	36	32	44	51	41	26	52

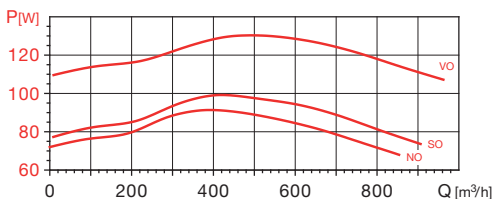
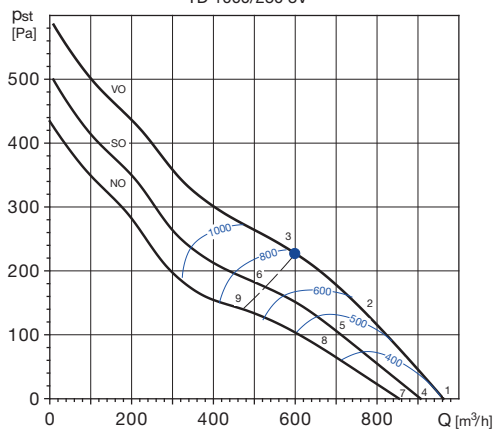
Charakteristiky

13

TD 800/200 N 3V



TD 1000/250 3V

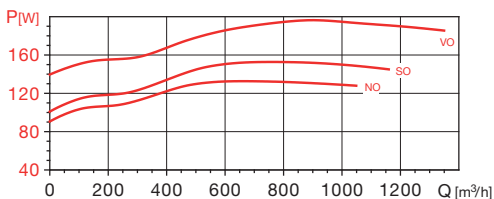
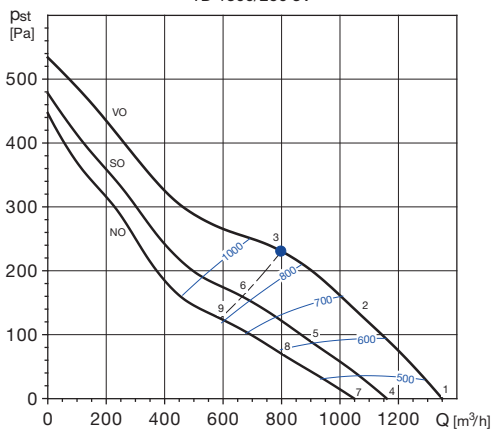


prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wAtot}
1 sání	23	37	51	56	63	68	61	49	70
1 výtlač	44	43	50	59	67	68	62	49	71
do okolí	13	24	40	37	51	58	46	30	59
2 sání	22	37	49	55	61	67	59	49	69
2 výtlač	38	37	48	58	67	67	60	49	71
do okolí	12	24	38	36	49	57	44	30	58
3 sání	24	36	50	55	62	66	60	51	69
3 výtlač	31	34	49	60	67	67	60	49	71
do okolí	14	23	39	36	50	56	45	32	57
4 sání	21	35	54	52	59	63	55	43	65
4 výtlač	39	39	53	57	64	64	57	42	68
do okolí	13	21	45	35	47	54	42	26	55
5 sání	22	34	51	51	58	62	53	43	64
5 výtlač	35	37	49	57	64	63	55	43	67
do okolí	14	20	42	34	46	53	40	26	54
6 sání	26	36	49	52	59	62	54	46	65
6 výtlač	29	35	51	58	64	63	56	45	68
do okolí	18	22	40	35	47	53	41	29	54
7 sání	32	33	54	50	56	62	50	38	64
7 výtlač	35	36	49	54	61	62	52	38	65
do okolí	26	20	48	34	45	55	37	22	56
8 sání	26	32	48	49	55	59	49	38	61
8 výtlač	31	35	48	54	61	60	51	38	64
do okolí	20	19	42	33	44	52	36	22	53
9 sání	22	33	49	50	56	60	51	41	62
9 výtlač	27	35	50	55	62	60	52	40	65
do okolí	16	20	43	34	45	53	38	25	54

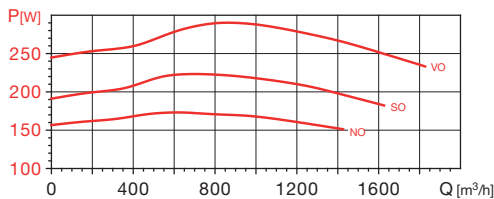
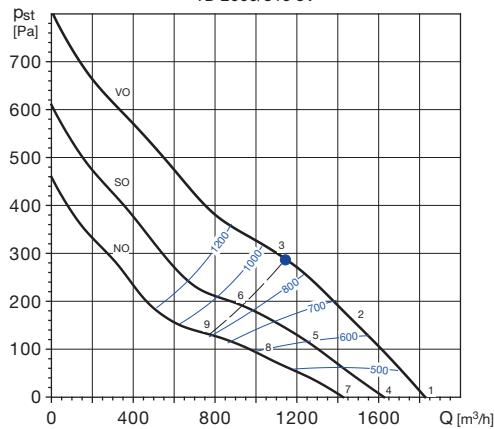
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wAtot}
1 sání	35	46	61	67	73	70	63	55	76
1 výtlač	55	50	64	72	74	75	67	58	79
do okolí	20	31	43	44	56	55	44	40	59
2 sání	35	50	62	66	72	68	62	53	75
2 výtlač	46	45	67	72	74	74	67	57	79
do okolí	21	36	45	44	56	55	45	39	59
3 sání	36	55	65	65	70	67	61	52	74
3 výtlač	40	49	69	73	73	74	67	57	79
do okolí	22	41	48	43	54	54	44	39	58
4 sání	34	44	60	66	72	69	62	53	75
4 výtlač	53	48	63	71	73	73	65	57	78
do okolí	19	30	41	42	54	54	43	38	58
5 sání	33	48	61	64	70	66	60	51	73
5 výtlač	45	44	65	71	72	73	65	55	77
do okolí	19	34	44	42	54	53	43	37	57
6 sání	34	53	63	63	68	65	59	50	72
6 výtlač	38	47	67	71	71	72	65	55	77
do okolí	20	39	46	41	52	52	42	36	56
7 sání	33	44	59	65	71	68	61	53	74
7 výtlač	53	48	62	70	72	73	65	56	77
do okolí	18	29	41	42	54	53	42	38	57
8 sání	31	46	59	62	69	65	58	49	71
8 výtlač	43	42	63	69	70	71	63	53	75
do okolí	17	32	42	40	52	51	41	35	55
9 sání	31	50	60	60	65	63	56	47	69
9 výtlač	35	44	64	68	68	69	62	52	74
do okolí	17	36	43	38	49	49	39	34	53

Charakteristiky

TD 1300/250 3V



TD 2000/315 3V



13

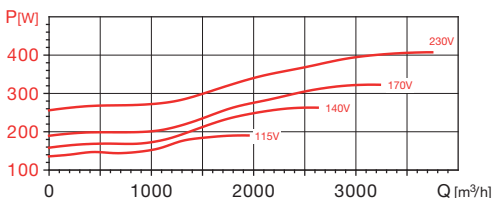
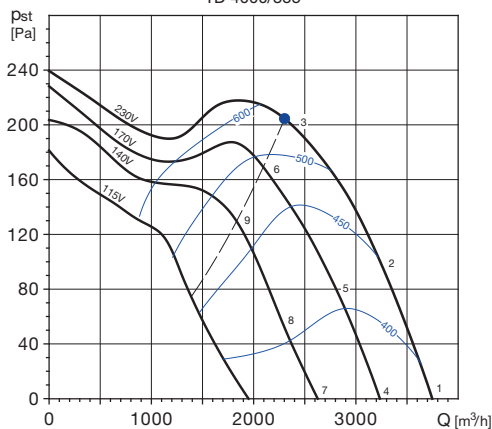
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w Atot
sání	36	52	70	71	77	74	67	59	80
1 výtlač	54	54	68	77	81	80	72	61	85
do okolí	22	31	44	43	56	56	50	38	60
sání	40	57	70	70	75	71	64	56	78
2 výtlač	45	51	69	78	79	78	69	58	83
do okolí	26	36	44	42	54	53	47	35	57
sání	43	59	69	69	72	69	62	52	76
3 výtlač	42	52	70	77	77	75	67	56	82
do okolí	29	38	43	41	51	51	45	31	55
sání	33	49	67	68	74	71	64	56	77
4 výtlač	51	51	65	74	78	77	69	58	82
do okolí	19	28	41	40	53	53	47	35	57
sání	36	53	66	66	71	67	60	52	74
5 výtlač	41	47	65	74	75	74	65	54	79
do okolí	22	32	40	38	50	49	43	31	53
sání	39	55	65	65	68	65	58	48	72
6 výtlač	38	48	66	73	73	71	63	52	77
do okolí	25	34	39	37	47	47	41	27	51
sání	31	47	65	66	72	69	62	54	75
7 výtlač	49	49	63	72	76	75	67	56	79
do okolí	17	26	39	38	51	51	45	33	54
sání	34	51	64	64	69	65	58	50	72
8 výtlač	38	44	62	71	72	71	62	51	77
do okolí	20	30	38	36	48	47	41	29	51
sání	36	52	62	62	65	62	55	45	70
9 výtlač	35	45	63	70	70	68	60	49	75
do okolí	22	31	36	34	44	44	38	24	48

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w Atot
sání	39	56	64	69	77	74	67	62	80
1 výtlač	39	54	71	75	81	80	72	66	85
do okolí	38	41	51	59	68	65	58	54	71
sání	38	57	66	70	78	74	67	61	80
2 výtlač	37	54	72	76	84	80	71	65	86
do okolí	37	42	53	60	69	65	58	53	71
sání	38	61	68	68	75	71	65	58	78
3 výtlač	40	61	74	75	77	76	68	60	82
do okolí	37	46	55	58	66	62	56	50	68
sání	38	55	63	68	76	73	66	61	79
4 výtlač	38	53	70	74	80	79	71	65	83
do okolí	37	40	50	58	67	64	57	53	69
sání	36	55	64	68	76	72	65	59	78
5 výtlač	34	51	69	73	81	77	68	62	83
do okolí	35	40	51	58	67	63	56	51	69
sání	34	57	64	64	71	67	61	54	74
6 výtlač	36	57	70	71	73	72	64	56	78
do okolí	33	42	51	54	62	58	52	46	65
sání	35	52	60	65	73	70	63	58	76
7 výtlač	35	50	67	71	77	76	68	62	80
do okolí	34	37	47	55	64	61	54	50	67
sání	33	52	61	65	73	69	62	56	75
8 výtlač	30	47	65	69	77	73	64	58	80
do okolí	32	37	48	55	64	60	53	48	66
sání	30	53	60	60	67	63	57	50	70
9 výtlač	32	53	66	67	69	68	60	52	74
do okolí	29	38	47	50	58	54	48	42	61

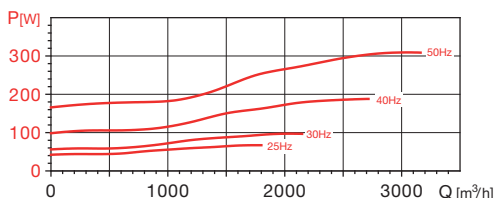
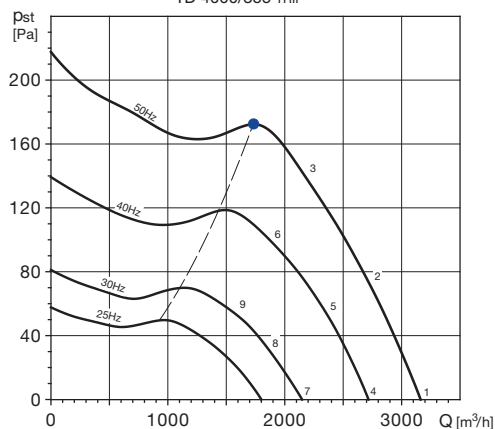
Charakteristiky

13

TD 4000/355



TD 4000/355 TRIF

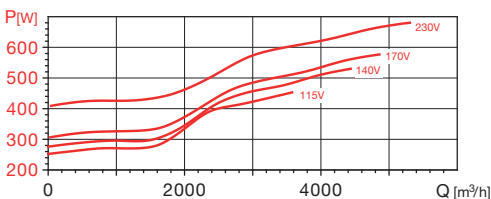
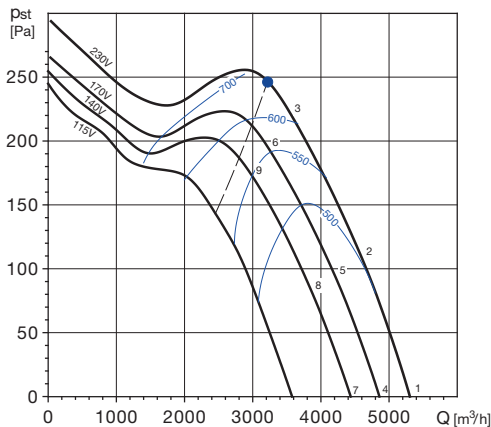


prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wA_{tot}}
1 sání	35	58	63	70	75	75	70	59	79
1 výtlač	64	65	67	73	76	74	68	60	80
do okolí	51	61	65	51	60	53	47	40	68
2 sání	33	57	62	67	72	72	67	55	76
2 výtlač	58	59	66	70	73	71	65	55	77
do okolí	45	55	64	48	57	50	44	35	66
3 sání	49	68	76	80	70	68	63	52	82
3 výtlač	45	63	66	69	71	68	61	52	75
do okolí	32	59	64	47	55	47	40	32	66
4 sání	33	59	61	67	72	72	67	55	76
4 výtlač	61	63	64	70	73	71	65	55	77
do okolí	19	54	61	47	55	51	45	34	63
5 sání	31	57	59	65	69	69	64	51	74
5 výtlač	56	58	64	68	71	69	62	51	75
do okolí	17	52	59	45	52	48	42	30	61
6 sání	46	67	63	65	68	67	61	49	74
6 výtlač	44	63	65	67	69	67	60	51	74
do okolí	32	62	63	45	51	46	39	28	66
7 sání	31	59	56	61	66	65	59	46	70
7 výtlač	53	58	58	64	67	65	57	46	71
do okolí	13	49	48	40	50	45	37	26	55
8 sání	30	60	56	60	65	63	57	44	69
8 výtlač	47	60	58	62	65	62	54	43	69
do okolí	12	50	48	39	49	43	35	24	54
9 sání	36	63	59	62	66	66	61	49	71
9 výtlač	40	62	61	65	67	65	59	48	72
do okolí	18	53	51	41	50	46	39	29	57

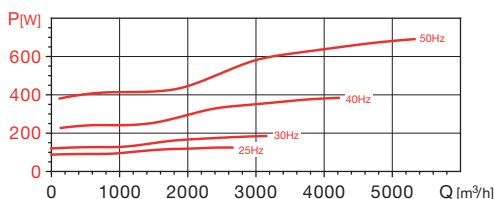
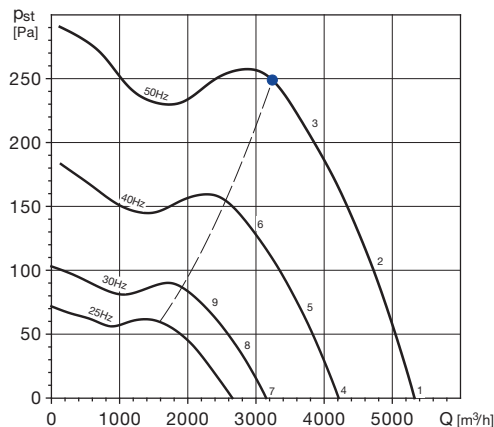
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wA_{tot}}
1 sání	32	63	59	64	69	68	63	53	73
1 výtlač	60	63	61	66	70	68	61	52	74
do okolí	9	54	39	44	53	47	45	34	58
2 sání	30	59	56	63	67	66	60	52	71
2 výtlač	53	59	57	64	67	65	58	48	71
do okolí	7	50	36	43	51	45	42	33	55
3 sání	46	65	62	64	67	65	60	52	72
3 výtlač	43	61	63	66	67	65	59	50	72
do okolí	23	56	42	44	51	44	42	33	58
4 sání	29	61	54	60	66	63	57	49	70
4 výtlač	54	59	56	62	65	63	55	45	69
do okolí	6	52	34	40	50	42	39	30	55
5 sání	28	67	52	58	63	61	55	47	70
5 výtlač	46	52	53	60	63	60	52	43	67
do okolí	5	58	32	38	47	40	37	28	58
6 sání	43	63	55	59	64	61	55	47	69
6 výtlač	40	61	56	62	64	61	53	44	69
do okolí	20	54	35	39	48	40	37	28	55
7 sání	26	52	48	54	59	55	50	43	62
7 výtlač	50	48	50	56	59	55	49	42	63
do okolí	3	43	28	34	43	34	32	24	47
8 sání	25	50	46	53	56	52	49	42	60
8 výtlač	36	44	47	54	57	52	47	39	60
do okolí	2	41	26	33	40	31	31	23	44
9 sání	35	52	48	54	56	52	50	41	61
9 výtlač	33	49	48	54	56	52	48	38	60
do okolí	12	43	28	34	40	31	32	22	46

Charakteristiky

TD 6000/400



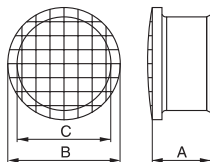
TD 6000/400 TRIF



13

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w Atot
sání	42	63	68	75	79	79	72	63	83
1 výtlak	72	74	73	77	80	78	72	65	85
do okolí	25	46	51	54	62	56	49	40	64
sání	41	63	68	75	78	77	70	60	82
2 výtlak	64	66	70	77	79	77	69	60	83
do okolí	24	46	51	54	61	54	47	37	63
sání	52	69	67	70	74	72	65	55	78
3 výtlak	50	67	69	72	73	71	64	54	78
do okolí	35	52	50	49	57	49	42	32	60
sání	40	62	67	74	78	77	71	62	82
4 výtlak	68	71	71	76	78	77	70	62	83
do okolí	23	43	50	52	61	53	49	39	63
sání	39	61	67	73	77	76	69	59	81
5 výtlak	64	66	69	76	78	75	68	58	82
do okolí	22	42	50	51	60	52	47	36	62
sání	51	69	66	70	72	71	64	54	77
6 výtlak	49	67	68	72	73	71	63	54	78
do okolí	34	50	49	48	55	47	42	31	58
sání	39	61	66	71	76	75	68	58	80
7 výtlak	65	67	69	74	76	74	67	59	80
do okolí	23	42	49	50	59	52	47	36	61
sání	38	60	66	71	75	74	66	56	79
8 výtlak	61	63	68	74	76	73	66	56	80
do okolí	22	41	49	50	58	51	45	34	60
sání	51	72	69	72	74	71	64	54	79
9 výtlak	51	68	71	74	74	71	64	54	79
do okolí	35	53	52	51	57	48	43	32	60

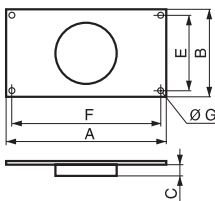
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _w Atot
sání	41	62	67	75	80	80	72	68	84
1 výtlak	72	75	74	76	79	78	71	65	84
do okolí	19	46	49	51	63	56	50	46	64
sání	39	61	68	74	79	79	71	67	83
2 výtlak	67	69	71	76	79	76	69	62	83
do okolí	17	45	50	50	62	55	49	45	64
sání	51	70	67	71	74	78	65	66	81
3 výtlak	62	65	70	75	77	75	68	60	81
do okolí	29	54	49	47	57	54	43	44	61
sání	37	61	63	69	76	81	67	63	83
4 výtlak	66	68	66	71	74	72	66	59	79
do okolí	15	45	45	45	59	57	45	41	62
sání	35	59	63	69	74	81	65	62	82
5 výtlak	61	63	65	71	73	70	64	57	77
do okolí	13	43	45	45	57	57	43	40	60
sání	46	64	60	64	72	81	60	59	82
6 výtlak	55	61	64	69	72	69	63	55	76
do okolí	24	48	42	40	55	57	38	37	60
sání	33	58	56	62	66	65	58	51	70
7 výtlak	57	59	57	64	67	64	58	52	71
do okolí	11	42	38	38	49	41	36	29	51
sání	32	58	55	62	65	63	55	51	69
8 výtlak	51	56	56	64	65	61	55	52	69
do okolí	10	42	37	38	48	39	33	29	50
sání	36	59	55	60	64	62	54	52	68
9 výtlak	45	56	56	62	65	61	54	52	69
do okolí	14	43	37	36	47	38	32	30	49



■ MRJ – ochranná mřížka

- ochrana proti dotyku a vniknutí cizích těles do ventilátoru, montuje se na sání nebo výtlač, barva bílá

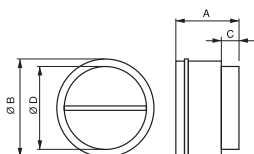
Typ	A	Ø B	Ø C
160+250	62	120	97
350	62	146	123
500/150	62	184	147
500/160	62	194	157
800	62	224	198
1000+1300	62	284	248
2000	62	346	312



■ MAR – adaptér

- přechod jednoho ventilátoru MIXVENT-TD na čtyřhranné potrubí, barva bílá, balení 2ks

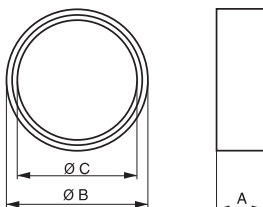
Typ	A	B	C	E	F	Ø G
350	264	180	33,5	160	244	9
500	320	220	37	200	300	9
800	355	240	37	220	335	9
1000+1300	440	290	42	270	420	9
2000	540	355	52	355	520	9



■ MCA – zpětná klapka násvuvná

- pro vytvoření kombinace MIXVENT-TWIN, zejména ve spojení s MAR, MBR a KTB, barva bílá

Typ	A	Ø B	C	Ø D
160+250	107	111	31,5	94,5
350	107	136	31,5	119,5
500/150	121	163,5	35	147
500/160	121	173,5	35	157
800	131,5	214	35	197,5
1000+1300	164	264,5	42	248
2000	205	330	50	312



■ MBR – spojka

- pro sériové spojení dvou ventilátorů MIXVENT-TD, umožňuje vytvořit kombinaci MIXVENT-TDx2, barva bílá

Typ	A	Ø B	Ø C
350	68	134	123
500/150	68	158	147
500/160	72	168	157
800	72	209	198
1000	90	259	248
1300	90	259	248

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



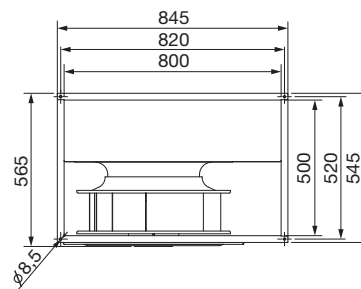
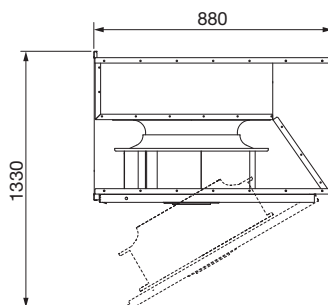
**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7C.03

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



ErP conform



14

Technické parametry

Skříň

je z ocelového, galvanicky pozinkovaného plechu, skříň je opatřena přírubami pro upevnění do čtyřhranného potrubí. Na skříni je revizní víko, po jehož demontáži je přístupný motor a oběžné kolo.

Oběžné kolo

je radiální s dozadu zahnutými lopatkami, vyrobeno je z hliníkového plechu. Je staticky a dynamicky vyváženo.

Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko a vnějším rotorem. Motory jsou sériově vybaveny tepelnou pojistkou, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy F a pracovní teplotou podle typu. Uzavírací kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí IP54.

Svorkovnice

je standardně z černého plastu, je volně na přívodním kabelu od motoru a je jí možno samořeznými šrouby připevnit na dobře přístupné místo na skříni.

Regulace otáček

se provádí elektronickými nebo transformátorovými regulátory změnou napětí. Provedení IRT doporučujeme přednostně regulovat frekvenčními měniči.

Montáž

v každé poloze ventilátoru, s ohledem na revizní činnost a možnost sejmutí revizního víka přednostně s osou motoru visle.

Směr otáčení

je dán na skříni nalepenou šipkou. Směr otáčení je po uvedení do provozu nutno zkontrolovat, při opačném směru otáčení je nutno změnit pořadí fází (3f. provedení).

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách pro čtyři části výkonové křivky.

Příslušenství VZT

- IAE 400 pružná spojka (K 7.1)
- IBR 400 volná příruba (K 7.1)
- IAA 400 tlumič do potrubí (K 7.1)
- IBE 400 elektrický ohřivač do potrubí (K 7.1)
- IBW 400 vodní ohřivač do potrubí (K 7.1)
- IKW, IKF 400 chladiče (K 7.1)
- IFL 400 filtr do potrubí (K 7.1)
- IFR 400 filtrační vložka F5 nebo F7 pro IFL (K 7.1)
- IRW 400 rekup. výměník (K 3)
- IFLK 400 krátký filtr s vložkou G4 (K 7.1)
- IJK 400 žaluziová klapka regulační (K 7.1)
- IWG 400 protidešťová žaluzie (K 7.1)
- IVK 400 venkovní zpětná klapka, lze montovat do potrubí jako samotížnou klapku (K 7.1)

Příslušenství EL

- REV, RDV regulátor otáček (K 8.1)
- MSE, MSD motorový spouštěč (K 8.2)
- PM 55 revizní vypínač (K 8.1)
- REG, TTC regulace výkonu el. ohřivačů (K 8.3)
- DT 3 doběhový spínač (K 8.2)
- HIG 2 prostorový hygromet (K 8.2)
- RTR 6721 prostorový termostat (K 8.2)
- VVFN frekvenční měniče (K. 8.1)
- VFKB, VFTM frekvenční měniče (K. 8.1)

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro obecné vzduchotechnické aplikace, kde se s výhodou uplatní nízká zástavbová výška ventilátoru. Ventilátory jsou vzhledem ke krytí IP54 a vyšší pracovní teplotě vhodné pro odvětrávání skladů, restaurací, nemocnic a sportovních hal. Nepřehlédněte rekuperační výměníky tepla (viz příslušenství).

Příslušenství



IAE pružná spojka



IVK, IRK zpětná žaluzie



IWG protidešťová žaluzie



IAA tlumič hluku



IBE elektrický ohřivač



IBW vodní ohřivač



IFL filtrační kazeta EU 5



IFLK krátká kazeta G4



IJK regulační klapka



REV, RDV regulátory otáček



RTR 6721 prostorový termostat



HYG 7001 mechanický prostorový hygromet s termostatem



MSE, MSD motorový spouštěč



DTS PSA tlakový diferenciální snímač



VFVN frekvenční měnič

Typ	rozměry potrubí [mm]	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]	motor. ochrana	schema	regulátor
IRB/6-400	800x500	935	7230	840	230	3,7	-40 až +70	64/55/70	66	MSE	R122	REV 5
IRT/4-400 A	800x500	1431	7940	1501	230/400	5,5/3,2	-40 až +70	70/61/76	80	MSD	R4	VFVN-020-3L-5
IRT/4-400 B	800x500	1393	9580	2142	230/400	6,9/4,0	-40 až +40	72/62/78	80	MSD	R4	VFVN-020-3L-6
IRT/6-400	800x500	938	7280	823	230/400	3,3/1,9	-40 až +40	64/54/70	77	MSD	R4	VFVN-020-3L-3

* sání/do okolí/výtlač. Akustický tlak je měřen ve volném poli ve vzdálenosti 1,5 m v bodě 2 výkonové charakteristiky.

Charakteristiky

Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávnových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

Doplňující vyobrazení

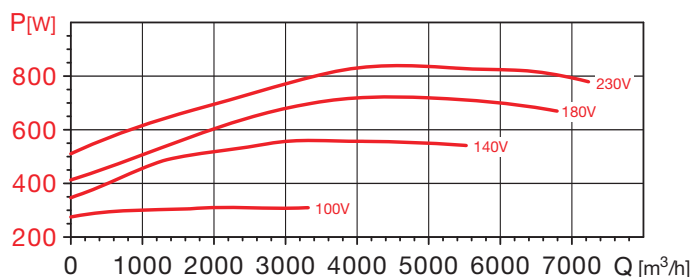
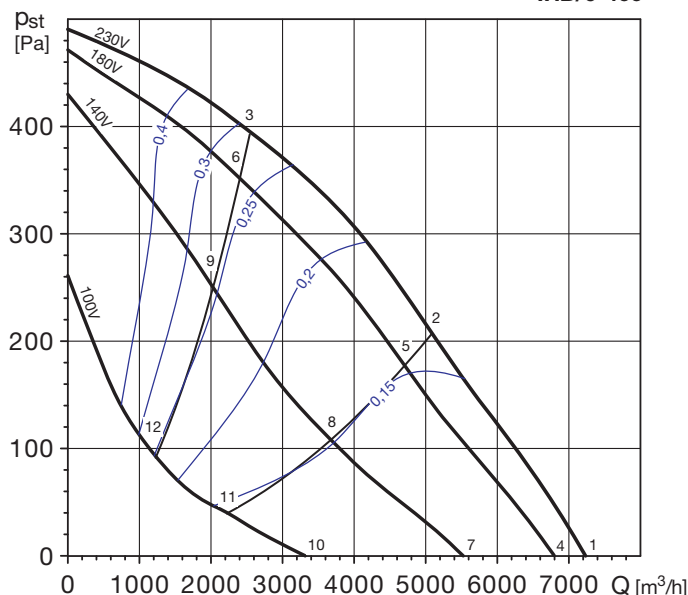


detail revizního víka



krátká sestava – klapka, filtr G4, 2ř. vodní ohřivač, celková délka sestavy je 1050mm

IRB/6-400



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wa}
sání	62	75	75	77	76	72	66	59	83
1 výtlak	61	78	81	84	85	77	71	63	89
do okolí	60	68	67	68	65	61	54	63	74
sání	58	71	70	72	70	67	61	53	78
2 výtlak	58	73	77	80	79	71	64	58	84
do okolí	56	64	62	64	60	56	48	57	69
sání	59	69	67	69	67	64	59	54	75
3 výtlak	57	69	72	75	74	67	61	55	79
do okolí	56	62	59	60	56	53	47	59	67
sání	63	75	73	75	74	70	65	56	81
4 výtlak	61	78	79	83	83	75	69	61	88
do okolí	60	65	65	66	63	59	53	59	72
sání	58	70	68	69	68	64	58	50	75
5 výtlak	58	73	75	77	76	68	62	56	82
do okolí	56	60	59	61	57	53	46	53	66
sání	57	66	65	67	65	63	58	52	73
6 výtlak	56	69	70	73	72	65	59	53	78
do okolí	55	56	56	58	54	52	46	55	64

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{wa}
sání	61	67	66	68	66	63	57	47	74
7 výtlak	60	69	73	76	76	67	63	53	81
do okolí	59	62	58	59	56	52	46	34	66
sání	54	63	59	61	59	56	48	40	67
8 výtlak	54	63	66	68	67	60	55	50	73
do okolí	52	58	51	52	48	45	37	28	60
sání	55	61	60	62	60	58	52	45	68
9 výtlak	55	63	65	68	67	60	55	48	73
do okolí	53	56	52	53	49	47	40	33	60
sání	46	63	53	55	52	51	38	32	65
10 výtlak	47	63	59	61	60	56	44	36	68
do okolí	44	55	44	45	41	39	27	20	56
sání	41	63	47	49	47	42	34	31	63
11 výtlak	42	63	53	54	52	46	40	33	64
do okolí	38	55	38	39	36	31	22	18	55
sání	43	60	48	50	48	45	37	31	61
12 výtlak	41	58	52	55	54	51	47	44	62
do okolí	40	52	40	41	37	33	26	19	53

14

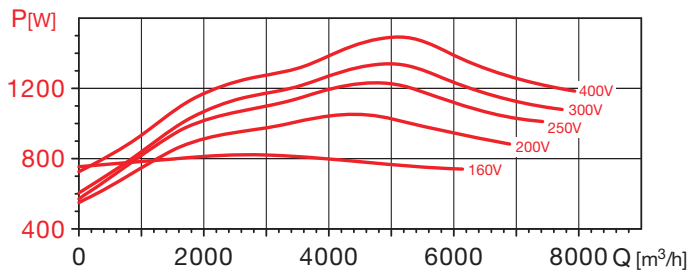
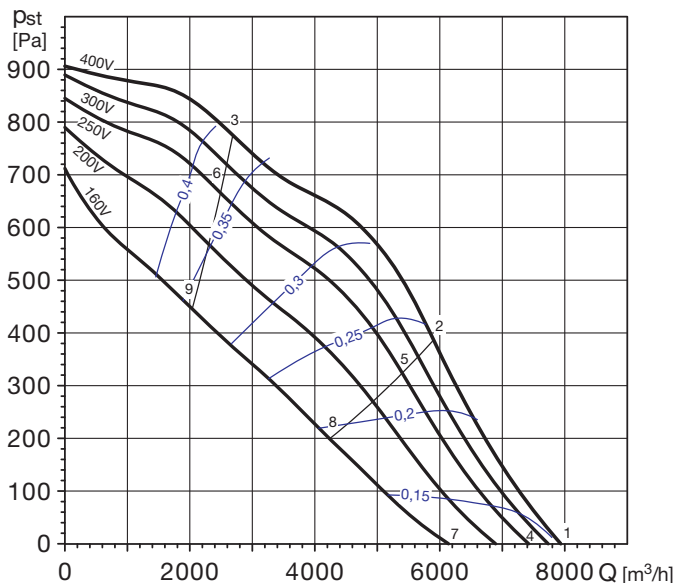
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktavových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRT/4-400 A



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1 sání	63	79	78	83	82	80	73	70	88
1 výtlačak	61	81	85	90	91	85	77	73	95
1 do okolí	58	72	71	73	73	66	57	52	79
2 sání	59	76	74	79	78	75	68	63	84
2 výtlačak	57	77	81	85	86	79	71	65	90
2 do okolí	54	70	67	69	69	61	53	45	75
3 sání	59	73	71	75	75	72	66	62	81
3 výtlačak	59	74	78	81	81	73	66	61	86
3 do okolí	54	67	64	65	66	58	50	44	72
4 sání	62	80	76	82	81	78	71	66	87
4 výtlačak	59	79	83	87	89	83	75	69	93
4 do okolí	58	73	69	72	71	63	56	48	78
5 sání	58	76	71	77	76	72	66	59	82
5 výtlačak	55	76	79	83	83	76	69	62	87
5 do okolí	53	69	64	67	66	58	50	41	73

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
6 sání	58	74	68	73	71	68	62	59	79
6 výtlačak	58	72	76	79	79	71	64	58	84
6 do okolí	53	66	61	63	62	54	47	41	70
7 sání	60	75	70	76	75	71	66	56	81
7 výtlačak	57	76	78	82	84	77	70	62	88
7 do okolí	56	66	63	66	65	57	51	39	72
8 sání	54	67	64	69	68	64	58	52	74
8 výtlačak	52	70	73	76	76	68	62	55	81
8 do okolí	50	59	57	59	59	50	43	34	65
9 sání	56	66	62	67	67	64	58	54	73
9 výtlačak	55	68	71	74	73	65	59	52	78
9 do okolí	51	58	55	57	57	50	43	37	63

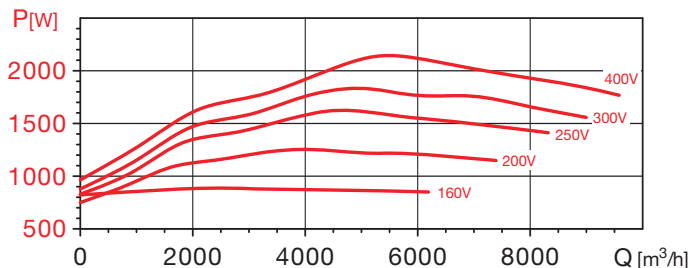
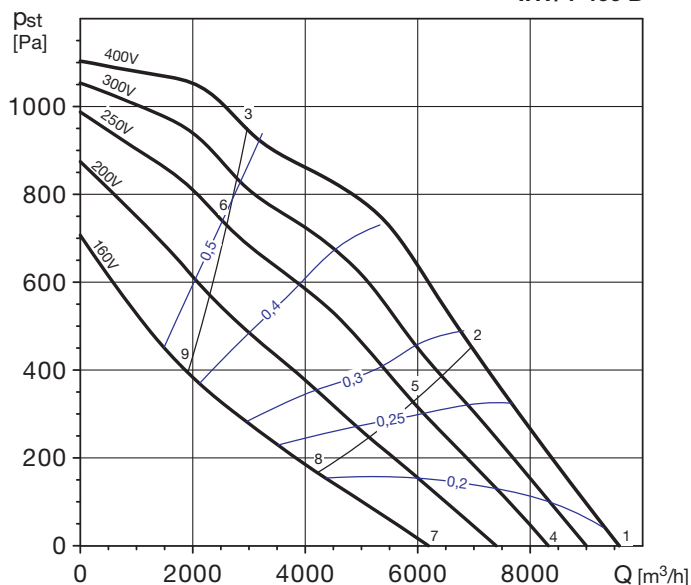
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktávových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRT/4-400 B



14

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
1 sání	66	80	83	87	85	83	75	70	91
1 výtlak	62	85	89	93	93	89	81	75	98
1 do okolí	62	72	73	78	72	69	62	56	81
2 sání	61	78	78	81	79	76	70	63	86
2 výtlak	59	80	83	87	87	80	73	66	92
2 do okolí	57	70	68	72	66	62	56	49	76
3 sání	62	76	75	78	76	73	68	62	83
3 výtlak	62	77	81	84	84	77	71	66	89
3 do okolí	58	68	65	70	63	59	54	48	74
4 sání	64	79	79	83	81	79	71	65	88
4 výtlak	61	82	85	89	89	85	76	70	94
4 do okolí	60	73	70	75	69	65	58	51	78
5 sání	58	75	73	76	74	71	65	58	82
5 výtlak	56	76	80	82	82	74	67	61	87
5 do okolí	54	69	63	68	62	57	52	44	73

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
6 sání	60	73	71	74	72	69	64	58	79
6 výtlak	59	73	77	80	79	73	66	61	84
6 do okolí	56	66	62	65	59	55	50	44	70
7 sání	62	74	71	75	72	68	63	54	80
7 výtlak	58	76	78	80	80	74	67	60	85
7 do okolí	58	67	61	66	60	54	50	40	71
8 sání	57	69	64	67	64	60	54	46	73
8 výtlak	57	74	71	72	71	64	57	51	79
8 do okolí	53	62	55	58	51	46	42	33	64
9 sání	56	64	62	65	62	60	55	47	70
9 výtlak	55	67	68	71	70	64	58	53	76
9 do okolí	52	57	52	56	50	46	42	34	61

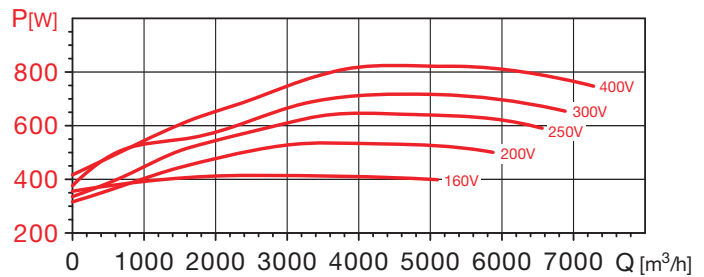
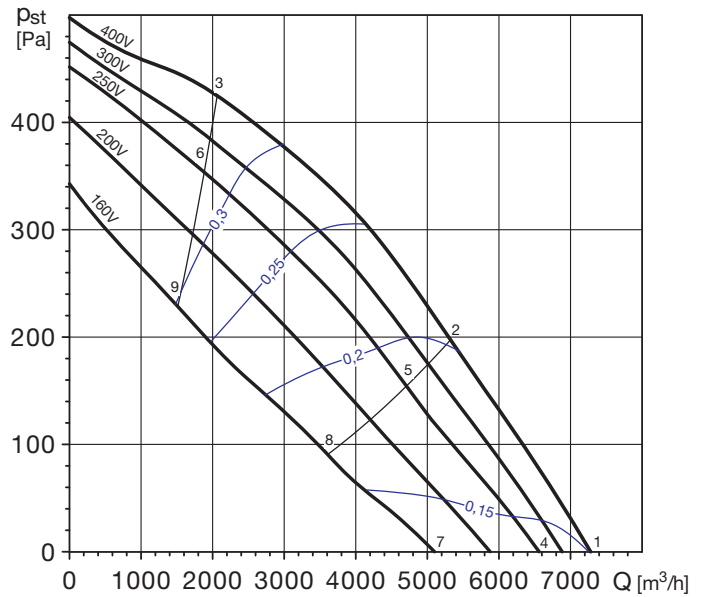
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h
- p_{st}: statický tlak v Pa
- P: příkon ve W
- SFP: měrný výkon ventilátoru ve W/m³/h (modrá křivka)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- akustický výkon v dB(A)

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktavových pásmech na sání, výtlaku a do okolí
- udávané hodnoty platí pro prac. body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004

IRT/6-400



prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	63	76	75	77	76	73	66	59	83
1 výtlak	62	78	81	84	85	78	71	64	89
do okolí	60	67	67	67	63	60	51	63	73
sání	57	72	70	72	70	66	60	53	78
2 výtlak	57	73	77	79	78	71	64	58	84
do okolí	55	64	62	62	57	54	45	56	68
sání	60	70	67	69	66	64	59	53	75
3 výtlak	58	70	72	75	74	67	61	55	79
do okolí	57	61	58	59	53	51	44	57	66
sání	63	75	73	74	73	69	63	54	80
4 výtlak	62	78	78	81	81	74	68	60	86
do okolí	61	64	63	62	59	54	48	38	69
sání	57	70	67	68	66	62	56	49	74
5 výtlak	59	73	73	75	74	67	60	54	80
do okolí	55	60	58	56	52	48	41	33	64

prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
sání	56	66	64	66	64	61	56	50	72
6 výtlak	56	69	69	71	70	64	58	52	76
do okolí	54	56	55	54	50	47	41	34	61
sání	61	65	66	67	65	61	57	46	73
7 výtlak	59	67	72	74	74	66	62	52	79
do okolí	59	51	57	55	51	47	41	31	63
sání	54	59	61	61	58	55	48	40	66
8 výtlak	53	61	66	68	66	59	53	46	72
do okolí	52	45	52	48	44	40	33	25	57
sání	53	57	58	59	57	55	49	41	65
9 výtlak	52	59	63	65	64	57	51	45	69
do okolí	51	43	49	47	43	40	34	26	55

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

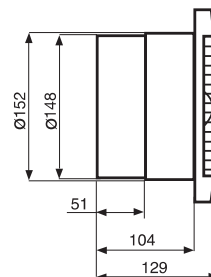
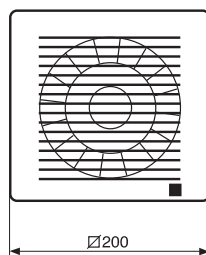


**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7C.05

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

11

kuličková
ložiska

Technické parametry

Charakteristiky

■ Skříň

je z nárazuvzdorného plastu, barva je bílá. Skříň je určena k montáži na stěnu. Ventilátory mohou obsahovat zpětnou klapku, jejíž řešení je patentováno.

■ Oběžné kolo

je axiální, vyrobené z nárazuvzdorného plastu.

■ Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko a stíněným pólem. Motor je vybaven ochranou proti přehřátí. Maximální provozní teplota okolí je 40°C. Motor má kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IPX4, třída ochrany II.

■ Svorkovnice

je přístupná po sejmutí čelní mřížky ventilátoru. Připojení je kabelem pod omítkou.

■ Regulace otáček

se provádí regulátory změnou napětí.

■ Hluk

emitovaný ventilátorem je měřen ve vzdálenosti 1,5 m v ose ventilátoru na straně sání.

■ Montáž

horizontálně i vertikálně bez omezení. Upevnění čtyřmi šrouby pod mřížkou ventilátoru. Šrouby a hmoždinky jsou v balení.

■ Varianty

- DECOR 300 SZ provedení s kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu
- DECOR 300 CZ provedení se zpětnou klapkou, kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu
- DECOR 300 RZ nastavitelný doběh 1–30 min, s kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu
- DECOR 300 CRZ nastavitelný doběh 1–30 min, se zpětnou klapkou, kul. ložisky a kontrolkou provozu
- DECOR 300 HZ s hygrostatem, nastavitelným doběhem 2–20 min, kul. ložisky a kontrolkou provozu
- DECOR 300 CHZ s hygrostatem, nastavitelným doběhem 2–20 min, se zpětnou klapkou, kul. ložisky a kontrolkou provozu

■ Příslušenství VZT

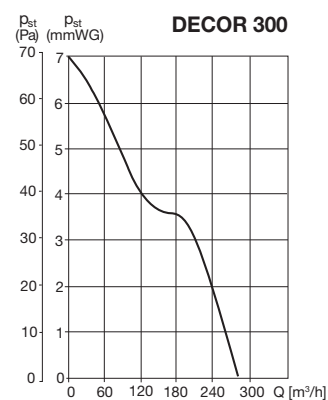
- LG 150 plastová mřížka (K 7.1)
- PER 160 (VK 150) plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- IT 150 univerz. talířové ventily (K 7.1)
- PT dveřní mřížka přívodní (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Termoflex®, Greyflex®, Semiflex® flexohadice (K 7.3)
- Tvarovky stříška, odbočka, oblouk (K 7.3)
- RKK 150 zpětné klapky (K 7.1)
- Stahovací spony na hadice (K 7.3)

■ Příslušenství EL

- REB 1 regulátory otáček (K 8.1)
- DT, ZN doběhové spínače (K 8.2)
- SQA senzor kvality vzduchu (K 8.2)
- HIG 2 prostorový hygrostat (K 8.2)
- RTR 6721 prostorový termostat (K 8.2)

■ Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro krátké vzduchovody s velmi nízkou tlakovou ztrátou nebo k odvětrání přímo přes stěnu. Variantu R je možné spouštět tlačítkem.



Příslušenství



LG plastové venkovní a vnitřní mřížky v provedení bílá nebo hnědá, s okapničkou nebo bez



PER plastové venkovní klapky v provedení bílá a hnědá, s okapničkou nebo bez



RKK zpětná plastová klapka do potrubí



Flexohadice různého provedení a odolnosti



PT dveřní mřížka pro přívod vzduchu



RTR 6721 prostorový termostat



SQA elektronický prostorový senzor kvality vzduchu



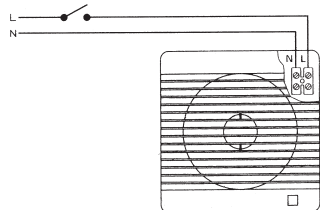
HIG, HYG elektronické nebo mechanické hygrometry

Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0Pa) [m³/h]	výkon [W]	napětí [V]	max. teplota [°C]	potrubí Ø [mm]	akust. tlak [dB(A)]	hmotnost [kg]	regulátor	doběhový spínač
DECOR 300	2200	280	29	230	40	150*	47	1,44	REB 1	ZN 708, DT 3, DT 4

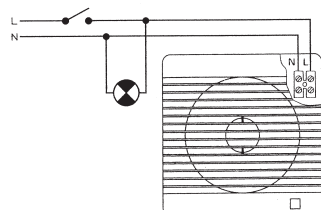
* odskočené hrdlo 148/152 mm

Doplňující vyobrazení

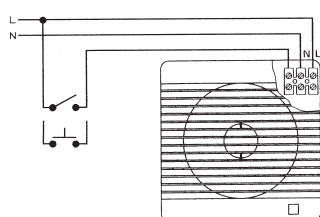
Elektrické zapojení



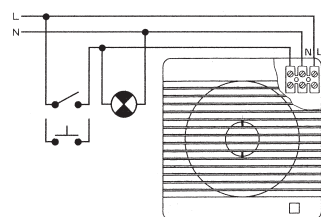
DECOR - S/C/H



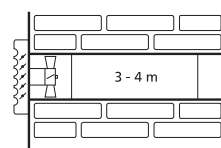
DECOR - S/C/H



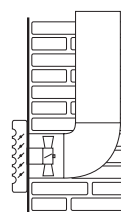
DECOR - RZ/HZ/CRZ/CHZ



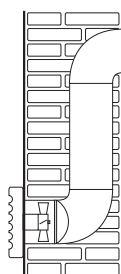
DECOR - RZ/HZ/CRZ/CHZ



standardní vhodné řešení s modelem DECOR s vnější mřížkou a nejnižší tlakovou ztrátou

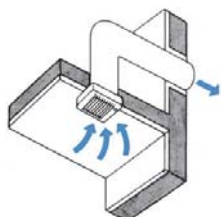


standardní vhodné řešení s modelem DECOR s vnější mřížkou, krátkým potrubím a přijatelnou tlakovou ztrátou

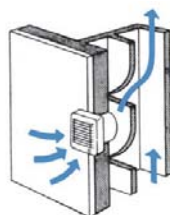


řešení se zpětnou klapkou s nízkou tlakovou ztrátou, krátké potrubí a dvě tvarovky

Montáž



příklad montáže



příklad montáže



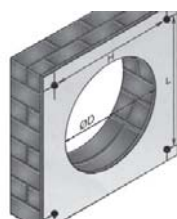
Velmi tenká mřížka je vhodná pro všechny náročné interiéry a architektonická řešení v obytných a administrativních budovách.



Patentově chráněná zpětná klapka s velmi nízkou tlakovou ztrátou umožňuje bezproblémovou montáž i ve vertikální poloze.



Oběžná kola ventilátorů S&P jsou vybavena ocelovou pružinou zajišťující oběžné kolo proti sklouznutí z hřídele motoru při tepelném přetížení motoru.



DECOR 300	Ø D		H	L
	min	max		
	154	158	172	172

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7F.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

13



MIXVENT
jediný originál
od roku 1991



energy efficient
system



snadná demontáž motorové části
jednotlivých ventilátorů bez
nutnosti odpojení potrubí

Technické parametry

■ Skříň

Ventilátor se skládá ze 2 ventilátorů TD spojených sériově spojkou MBR. Skříň ventilátorů TDx2-350 až TDx2-800 jsou vyrobeny z plastu, modely TDx2-1000 a TDx2-1300 jsou z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného epoxidovým lakem. Skříň každého ventilátoru se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.

■ Oběžné kolo

Oběžná kola ventilátorů TDx2-350 až TDx2-800 jsou vyrobená z plastu, oběžná kola TDx2-1000 a TDx2-1300 jsou z hliníku.

■ Motor

Motory jsou asynchronní s kotvou nakrátko, od velikosti TDx2-500 s vnějším rotorem. Střídavé motory mají dvojití vinutí (TDx2-350), což umožňuje provoz s dvojitými otáčkami, ventilátory TDx2-500–TDx2-1300 mají trojí vinutí. Motory jsou vybaveny tepelnou pojistkou. Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Třída izolace B, krytí IP44.

■ Svorkovnice

Svorkovnice je umístěna na skříni ventilátorů, u některých typů obsahuje rozběhový kondenzátor.

■ Regulace otáček

Otáčky se přepínají ve dvou (třech) stupních pomocí regulátorů COM, REGUL 2 nebo INTER 4P. Lze též použít regulaci změnou napětí elektronickými regulátory REB (plynulá regulace) nebo transformátorovými regulátory REV (pětiúrovňová regulace).

■ Montáž

ventilátorů je možná v každé poloze ventilátoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

■ Příslušenství VZT

- MRJ ochranná mřížka na sání (K 7.1)
- MAR přechodové adaptéry na hranaté potrubí (K 7.1)
- MCA zpětné klapky do potrubí s gumovým těsněním (K 7.1)
- VBM spojovací manžeta (K 7.1)
- MBR spojka pro vytvoření TDx2
- KTB (Kit Twin Base) montážní set pro vytvoření sestavy Mixvent-Twin
- RSK zpětné klapky do potrubí (K 7.1)
- MSK škrťací klapky (K 7.1)
- MAA, MTS tlumiče do kruh. potrubí (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Greyflex® flexibilní hadice obvyklé nebo tlumící hluk (K 7.3)
- MBE elektrické ohřívače (K 7.1)
- MBW vodní ohřívače (K 7.1)
- MRW deskový rekuperátor (K 3)
- MFL filtry do kruhového potrubí (K 7.1)

- BDOP univerzální talířové ventily (K 7.2)
- EAK el. odvodní ventil (K 7.1)
- IT univerzální talířové ventily (K 7.1)
- LG plastové venkovní mřížky (K 7.1)
- VK, PER venkovní samotížné klapky (K 7.1)

■ Příslušenství EL

- REGUL 2 přepínač otáček (K 8.1)
- COM 2, COM 2E přepínač otáček (K 8.1)
- COM 3, INT 4P přepínač otáček (K 8.1)
- REB regulátor otáček (K 8.1)
- REV regulátor otáček (K 8.1)
- REG, UNIREG regulátory ohřevů (K 8.3)
- SQA čidlo kvality vzduchu (K 8.2)
- DT 3 elektronický spínač pro zpožděný doběh nastavitelný 2–20 min (K 8.2)
- DT 4 program. časové relé (K 8.2)
- DT 8-R program. doběhový spínač (K 8.2)
- ZN zpožděný doběh s pevnou dobou (K 8.2)
- DTS PSA tlakový spínač (K 8.2)
- RTR prostorový termostat (K 8.2)
- HIG, HYG hygrometry (K 8.2)

■ Informace

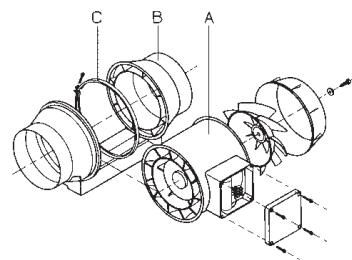
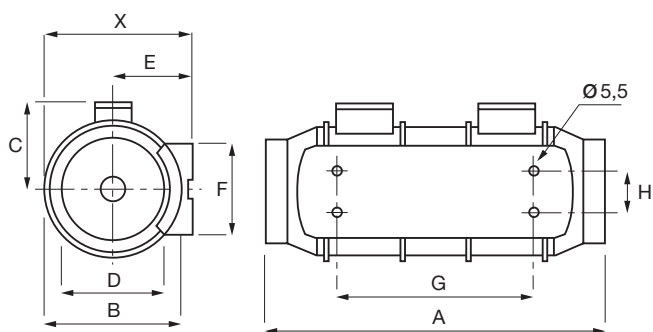
Ventilátory TDx2 se skládají ze dvou ventilátorů spojených spojkou MBR. Konstrukce ventilátorů TDx2 dovoluje následující druhy provozu:

- současný provoz obou TD
- nezávislý provoz obou TD

Při provozu pouze jednoho ventilátoru upřednostňujeme provoz ventilátoru blíže sání.

Typ	otáčky [min ⁻¹]	výkon [W]	proud [A]	napětí [V]	průtok [m ³ /h]	teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	připojení Ø [mm]	hmotnost [kg]	regulátor
TDx2-350/125	2250	60	0,26	230	395	-20 až +40	36	125	5,4	REB 1; REV 1,5
	1900	44	0,20		320		31			
TDx2-500/160	2500	100	0,44	230	580	-20 až +60	48	160	5,0	REB 1; REV 1,5
	1950	88	0,38		475		41			
TDx2-800/200 N	2780	140	0,60	230	880	-20 až +60	48	200	8,7	REB 1; REV 1,5
	2480	120	0,52		690		44			
TDx2-800/200	2500	240	1,00	230	1020	-20 až +60	52	200	8,7	REB 2,5; REV 1,5
	2000	200	0,90		790		48			
TDx2-1000/250	2800	250	1,00	230	1020	-40 až +60	57	250	18,7	REB 2,5; REV 1,5
	2610	170	0,70		900		51			
TDx2-1300/250	2520	360	1,60	230	1320	-40 až +60	57	250	18,7	REB 2,5; REV 3
	2000	280	1,20		980		52			

* akustický tlak vyzářený do okolí je měřen ve vzdálenosti 3m ve volném poli s připojeným potrubím na straně sání i výtlaku



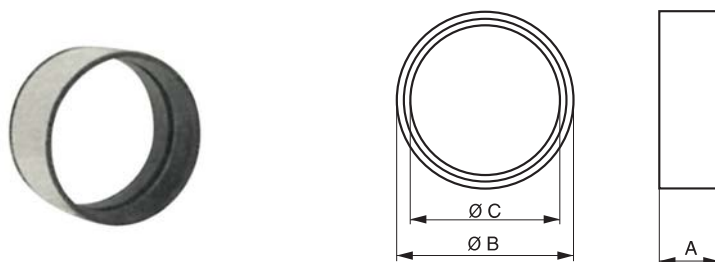
A – vyjímatelná ventilátorová jednotka s motorem, oběžným kolem a svorkovnicí
 B – montážní konzola s připojovacími hrdly
 C – ocelová spona pro spojení jednotky s montážní konzolou

13

Typ	X	A	Ø B	C	Ø D	E	F	G	H
TDx2-350/125	188	417	176	115	123	100	90	253	60
TDx2-500/150	212,5	464	200	127	147	111,5	130	249	60
TDx2-500/160	212,5	444	200	127	147	111,5	130	249	60
TDx2-800/200 N	232,5	500	217	141	198	124	140	298	94
TDx2-800/200	232,5	500	217	141	198	124	140	298	94
TDx2-1000/250	291	654	272	192	248	155	168	416	145
TDx2-1300/250	291	654	272	192	248	155	168	416	145

MBR – spojka

- pro sériové spojení dvou ventilátorů MIXVENT-TD, umožňuje vytvořit kombinaci MIXVENT-TDx2



Typ	A	Ø B	Ø C
350	68	134	123
500/150	68	158	147
500/160	72	168	157
800	72	209	198
1000	90	259	248
1300	90	259	248

Charakteristiky
Výkonové charakteristiky

- Q: průtok v m³/h a m³/s
- p_{st}: statický tlak v Pa a v mmWG
- hodnoty udávány pro suchý vzduch 20°C a tlak vzduchu 760 mmHg
- měřeno v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99
- HS – vyšší otáčky, LS – nižší otáčky

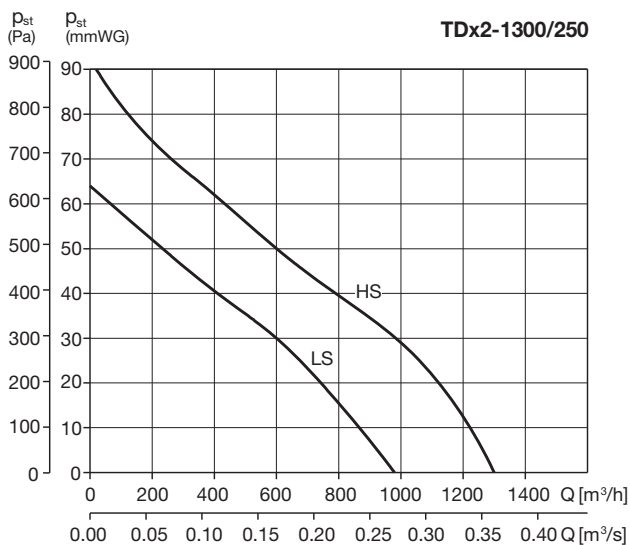
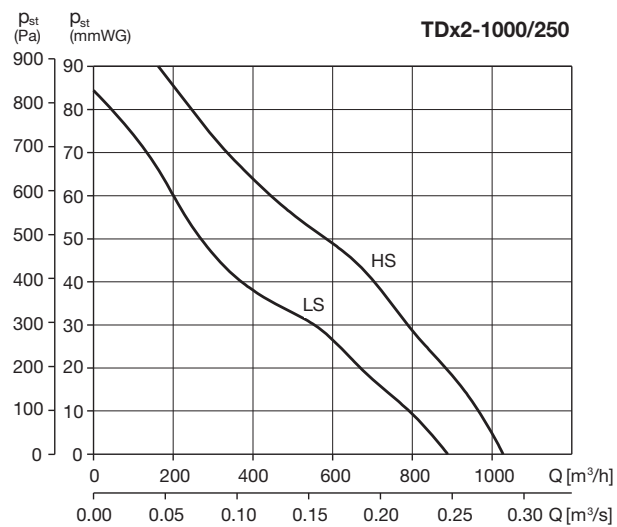
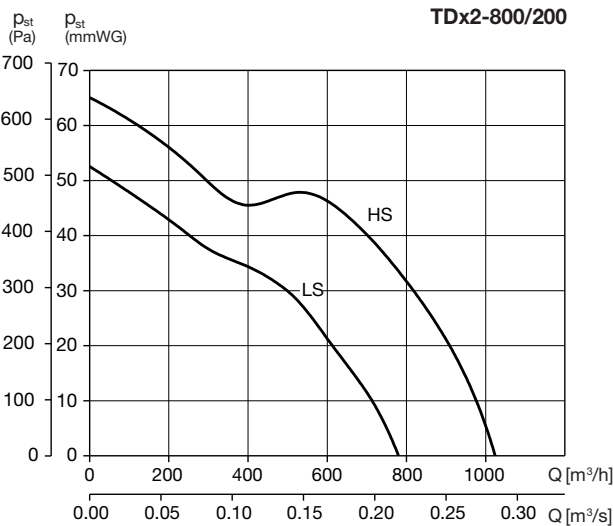
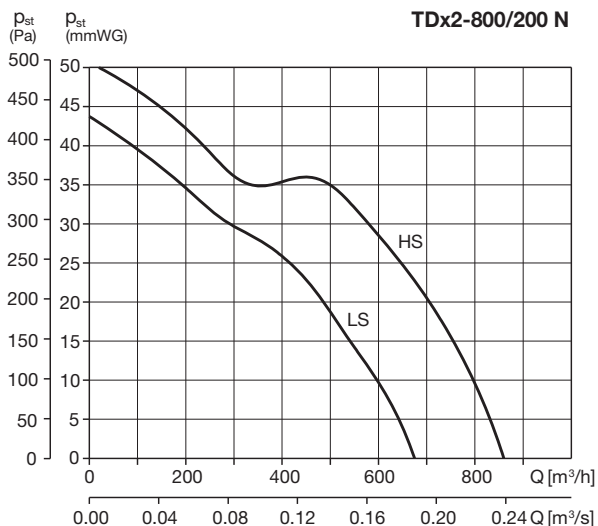
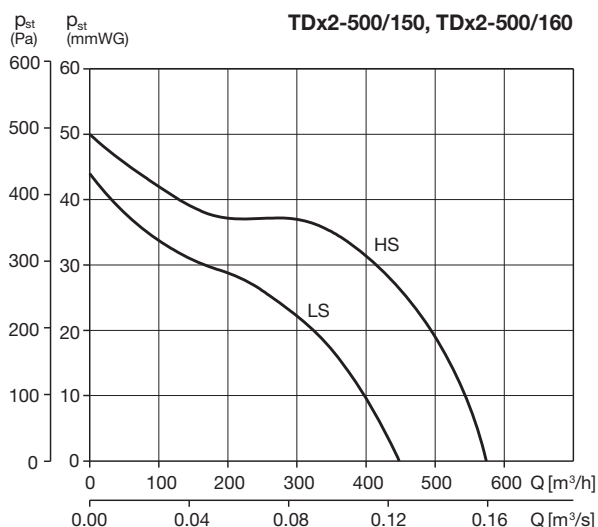
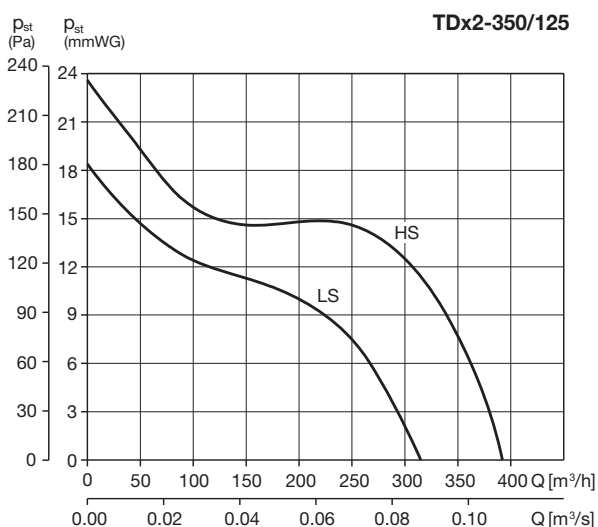
Akustický výkon na straně sání, max. otáčky, dB(A)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TDx2-350/125	41	53	52	59	60	56	47	39
TDx2-500/150, 160	38	41	61	63	65	68	62	54
TDx2-800/200 N	43	48	68	70	72	70	66	58
TDx2-800/200	43	53	67	69	74	73	70	60
TDx2-1000/250	41	51	64	72	78	75	68	60
TDx2-1300/250	43	58	70	73	81	79	72	67

Akustický výkon do okolí, max. otáčky, dB(A)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
TDx2-350/125	39	52	52	53	53	51	39	30
TDx2-500/150, 160	31	38	49	45	50	59	48	37
TDx2-800/200 N	32	38	54	53	58	59	50	58
TDx2-800/200	35	42	53	52	60	63	54	39
TDx2-1000/250	29	40	50	52	64	63	52	49
TDx2-1300/250	28	42	45	53	66	65	58	53

13



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

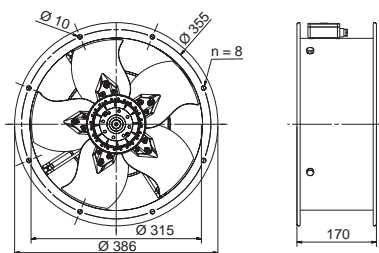
KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7G.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



ErP conform

15

Technické parametry

Skříň

je z ocelového plechu, opatřeného černým lakem, montážní konzoly a šrouby jsou galvanicky pokoveny.

Oběžné kolo

je z ocelového plechu a je nalisované přímo na motoru. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo dle ISO 1940, rozsah pracovních teplot je v rozmezí -40 až +40 °C.

Motor

je asynchronní s kotvou na krátko, vnějším rotorem a rozběhovým kondenzátorem, povrchová úprava černým lakem. Motory jsou sériově vybaveny tepelnou ochranou, vinutí je tropikalizované s izolací třídy F a pracovní teplotou -40 až 40 °C. Kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IP54.

Regulace otáček

se provádí elektronickými a transformátorovými regulátory změnou napětí nebo frekvenčními měniči.

Směr otáčení

není možno měnit.

Svorkovnice

je standardně z černého plastu. U jednofázového provedení obsahuje také rozběhový kondenzátor. Svorkovnice je umístěna na skříni (potrubní provedení).

Montáž

ventilátoru v každé poloze osy motoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Hluk

uvedený ve výkonových charakteristikách odpovídá hodnotám akustického tlaku ve volném poli ve vzdálenosti trojnásobku průměru oběžného kola (minimálně 1,5 m).

Příslušenství VZT

- ACOP pružná spojka (K 7.1)
- BRIDA volné přírubby (K 7.1)
- DEF-T ochranné mřížky (K 7.1)
- PER plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK, TRK kovová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- PAR, PMR plastové žaluziové klapky (K 7.1)
- PRG, TWG protidešťové žaluzie plastové (K 7.1)
- TAD sací dýza (K 7.1)
- TSK, TSKM zpětné klapky (K 7.1)
- TAA, TAAC tlumiče hluku (K 7.1)

Příslušenství EL

- REB, REV, RDV regulátory otáček (K 8.1)
- MSE, MSD motorové ochrany (K 8.2)
- VFVN frekv. měniče (K 8.1)
- VFKB, VFTM frekv. měniče (K 8.1)

Pokyny

Ventilátory série COMPACT jsou ventilátory s vysokým výkonem a z hlediska zástavby do potrubní sítě s výhodnou krátkou skříň.

Typový klíč pro objednávání

T	C	B	B / 4	- 4	0	0 / H	B	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9

- 1 – provedení: **T** = potrubní
- 2 – označení série: **C** = Compact
- 3 – typ oběžného kola:
B = hliníkové s pevnými nebo nastavitelnými lopatkami
- 4 – motor: **B** = 1f 230 V,
T = 3f 230/400V nebo 400V
- 5 – počet pólů elektromotoru
- 6 – průměr oběžného kola
- 7 – úhel natočení lopatek
(**L** – malý úhel, **H** – velký úhel)
- 8 – směr průtoku vzduchu:
A = od motoru ke kolu,
B = od kola k motoru (standard, neuvádí se)
- 9 – speciální provedení (např. II2G Ex e IIT3 ...)

EASY VENT

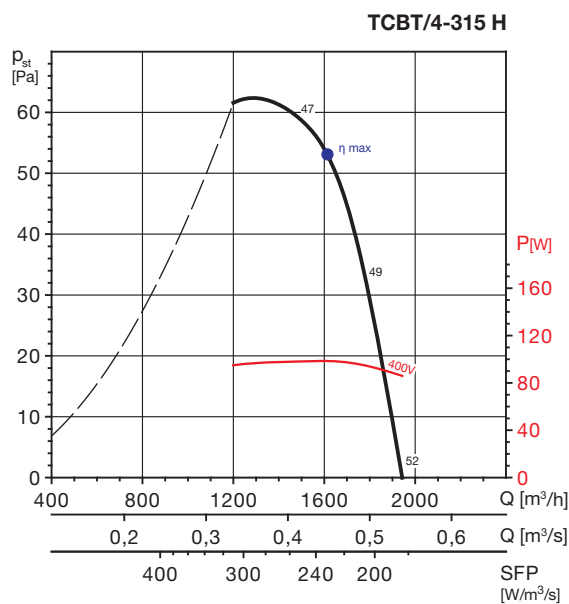
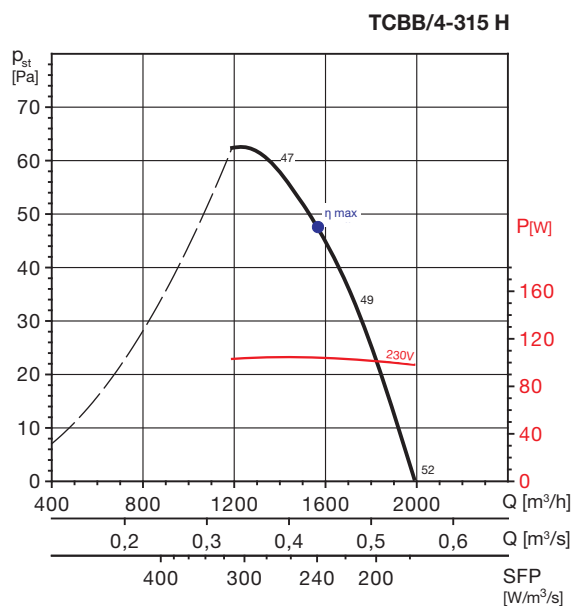
selektivní program

Technické a hlukové parametry v jednotlivých bodech pracovních charakteristik naleznete v selektivním programu EASYVENT na www.elektrodesign.cz.

Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	max. teplota [°C]	akustický tlak* [dB(A)]	hmot. [kg]	regulátor
TCBB/4-315 H	1435	1990	105	230	0,6	40	52	11	REB 1; REV 1,5
TCBT/4-315 H	1445	1950	99	230/400	0,5/0,3	40	51	11	RDV 1,2; VFVN-020-3L-1

* akustický tlak měřen ve volném poli ve vzdálenosti rovné trojnásobku průměru oběžného kola, minimálně 1,5 m.

Charakteristiky



Akustický výkon L_{WA} (Q_{max}) v oktávných pásmech v dB(A)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA_{tot}}$
/4-315	40	51	45	53	59	59	51	43	63

Akustický výkon L_{WA} (Q_{max}) v oktávných pásmech v dB(A)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA_{tot}}$
/4-315	40	51	45	53	59	59	51	43	63

Charakteristiky






Vysvětlivky – graf:

Pst	statický tlak v Pa
Q	objem vzduchu v m ³ /h a m ³ /s
SFP	měrný výkon ventilátoru v W/m ³ /s
P	příkon ve W

Kategorie měření: D, kategorie energetické účinnosti celková.
Účinnost ventilátoru bez regulace otáček. Údaje o proudění vzduchu podle ISO 5801. Hladina akustického tlaku Lp(A) naměřená ve volném prostoru ve vzdálenosti trojnásobku průměru ventilátoru, minimálně 1,5 m.

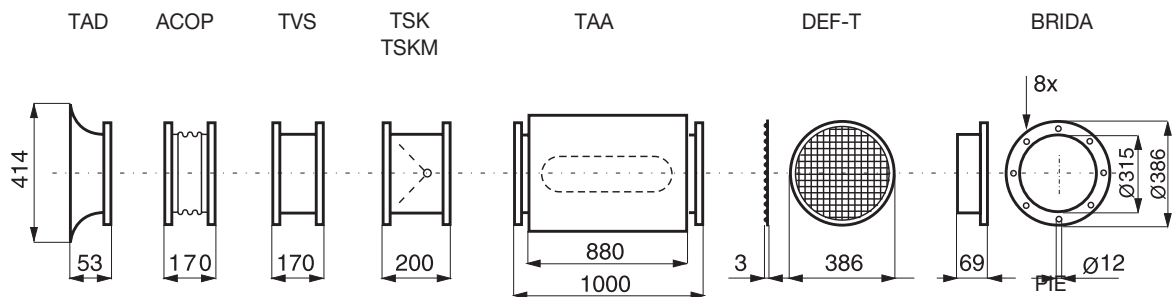
15

Přívodní napětí a frekvence

přívodní napětí	typ motoru	zapojení	otáčky
1-fázové 220V / 50Hz 240V / 50Hz	230V / 50Hz	viz schema zapojení	vysoké
3-fázové 220V / 50Hz 240V / 50Hz	230/400V / 50Hz	 	vysoké nízké*
3-fázové 380V / 50Hz 415V / 50Hz	230/400V / 50Hz 400V / 50	  	vysoké nízké*

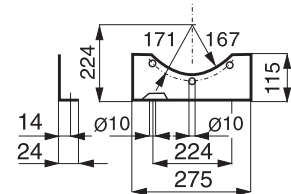
* pouze modely s povolenou regulací transformátorovým regul. otáček

Doplňující vyobrazení



- TAD 315 sací dýza
- ACOP 315 pružná spojka
- TVS 315 prodlužovací díl
- TSK 315 zpětná klapka pružinová
- TSKM 315 zpětná klapka se servopohonem
- TAA 315 potrubní tlumič (TAAC na objednávku s jádrem)
- BRIDA 315 příruba
- PIE 315 montážní konzoly
- DEF-T 315 ochranná mřížka
- KSE 315 tlumič vibrací

KSE – viz K 7.1



připojení svorkovnice
s kabelovou průchodkou
PG-11 (mimo ATEX modely)



Příslušenství



PER plastové samotížné žaluziové klapky



PRG, TWG protidešťová žaluzie



TSK zpětná klapka



TAA, TAAC tlumiče do kruhového potrubí



TAD sací dýza pro axiální ventilátory



PIE konzoly pro montáž ventilátoru



BRIDA volná příruba



REB, REV, RDV regulátory otáček



RTR 6721 prostorový termostat



HYG 7001 mechanický prostorový hygrometr s termostatem



DTS PSA tlakový diferenciální snímač



VFVN frekvenční měniče

POPIS

HCF/HCB/TCB (COMPACT) – jsou axiální ventilátory, podle typu použitelné k otáčení na stěnu nebo do kruhového potrubí. Jsou vhodné pro větší průtoky a malé tlakové ztráty vzduchovodů. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory nesmí být vystaveny přímému působení vlivu počasí. Ventilátory je možno instalovat ve vodorovné i svislé poloze. Ventilátory lze dle typu regulovat transformátorovými a elektronickými regulátory otáček (fázové řízené regulátory otáček mohou způsobovat parazitní hluk ventilátoru). Dále je možné regulovat ventilátory pomocí frekvenčních měničů. Pro ventilátory s proměnným úhlem natočení lopatek platí, že tento výrobcem nastavený úhel nemůže být měněn. Na objednávku je možno dodat ventilátory pro jiné napětí a frekvenci. K dispozici jsou také ventilátory v nevybušném provedení ZONA 1. Ventilátory je třeba skladovat v krytém a suchém skladu. Ventilátory jsou vyráběny za nejpřísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

TRANSPORT

Ventilátor smí být skladován a dopravován v přepravním obalu tak, jak je na něm šipkou směřující vzhůru naznačeno. Doporučujeme ventilátor dopravit až na místo montáže v přepravním kartonu a tím zabránit možnému poškození.

ELEKTRICKÁ INSTALACE A BEZPEČNOST

Po vyjmutí přístroje z přepravního kartonu je nutno přezkoušet neporušenost a funkčnost ventilátoru. Je třeba zkontrolovat, zda se oběžné kolo ventilátoru lehce otáčí a typ uvedený na štítku ventilátoru souhlasí s objednaným typem.

Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN 12 2002 a ostatních souvisejících předpisů. Pokud je ventilátor instalován tak, že by mohlo dojít ke kontaktu osoby nebo předmětu s oběžným kolem, je třeba instalovat ochrannou mřížku. Při jakékoli revizní či servisní činnosti je nutno ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, 33 2000-5-51, 33 2000-5-54. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1979 Sb. HCF/HCB/TCB (COMPACT) – motory ventilátorů mají krytí IP65 (IP55 dle typu). Třída izolace je F. Pracovní teplota okolí od -40 do +70 °C (velikosti 800 a 1000 max +40 °C). Motory je možno provozovat při obou směrech otáčení. Třífázové motory označené 400V označené výrobcem umožňují regulaci otáček přepnutím vinutí do hvězdy nebo do trojúhelníku. Alternativně dodávané motory 230/400V lze provozovat jen v zapojení do hvězdy.

MONTÁŽ

Po namontování a spuštění ventilátoru je třeba zkontrolovat správný směr otáček oběžného kola a zároveň je nutno změřit proud, který nesmí překročit jmenovitý proud ventilátoru. Pokud jsou hodnoty proudu vyšší, je motor přetížen a je třeba hledat závadu. Ventilátory jsou vybaveny podle typu tepelnou ochranou

vinutí motoru termokontakty nebo termistory, která je vyvedena na samostatné svorky ve svorkovnici, což prakticky omezuje možnost poškození ventilátorů při přetížení. Svorky je třeba zapojit do příslušného zařízení, které zajistí vypnutí motoru, pokud se ochrana aktivuje. Pokud jsou ventilátory provozovány bez této ochrany, zaniká nárok na reklamaci poškozeného motoru. Pokud dochází k působení tepelné ochrany motoru, signalizuje to většinou abnormální pracovní režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu vzduchovodu na přítomnost cizích těles, případně zanesení nečistotami, které způsobují tření oběžného kola o skříň ventilátoru, dále kontrolu elektric-

kých parametrů motoru a elektroinstalace. Skříň potrubního provedení nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

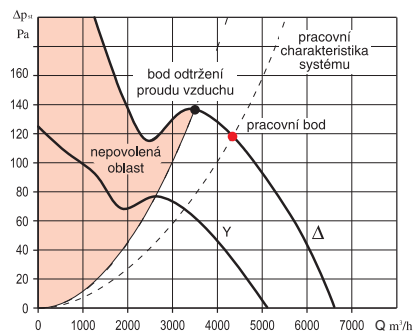
ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití ventilátorů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Zákonná záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany motoru. Motory ventilátorů jsou určeny výhradně pro trvalý provoz S1.

Upozornění: pracovní bod u všech typů axiálních ventilátorů je nutno vždy zvolit tak, aby byl s dostatečnou rezervou vzdálen od nepovolené oblasti. Minimální doporučená rezerva tlaku je 15 % z hodnoty P_{st} v pracovním bodě. Při provozování ventilátoru v nepovolené nestabilní oblasti je oběžné kolo periodicky namáháno parazitními momenty, což může vést k poruše ventilátoru. Z uvedeného důvodu doporučujeme soustavu navrhovat tak, aby ani v případě spuštění, vypínání, provozu nebo regulace nemohl ventilátor pracovat v nepovolené oblasti. Pokud soustava obsahuje elektricky ovládané klapky, je třeba, aby byly otevřeny před spuštěním ventilátoru, u ventilátorů větších výkonů (obvykle více jak 2 kW) doporučujeme konzultovat možnost rozběhu se sníženým záběrovým momentem (rozběh Y/D, softstartéry apod.).

VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY

P_{st} v Pa je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoky jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny podle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I, AMCA 210-99 a ASHRAE 51-1985.



Typový klíč pro objednávání nástěnných ventilátorů HC..

H C F T / 4 - 4 0 0 / H A

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 (H) – kompaktní axiální nástěnný
- 2 (C) – označení série
- 3 (F) – plastové oběžné kolo, zesílené skelnými vlákny, velikosti 250–630, velikost 710–1000 hliníkový náboj s plastovými listy
- 3 (G) – plastové oběžné kolo, zesílené skelnými vlákny, samostatný náboj a listy, velikosti 250–630
- 3 (B) – oběžné kolo je z Al slitiny, od velikosti 450 samostatný náboj a listy

- 4 (T) – třífázové provedení
- 4 (B) – jednofázové provedení
- 5 (4) – počet pólů elektromotoru
- 6 – průměr oběžného kola (mm)
- 7 (H) – úhel natočení lopatek (L – malý úhel, H – velký úhel)
- 8 (A) – směr průtoku vzduchu (A – od motoru k oběžnému kolu)
- 9 – údaje pro speciální konstrukční provedení (II2G Ex e II T3...)

Typový klíč pro objednávání potrubních ventilátorů TC..

T C B T / 4 - 4 0 0 / H - B 4 0 0 V 5 0 Hz

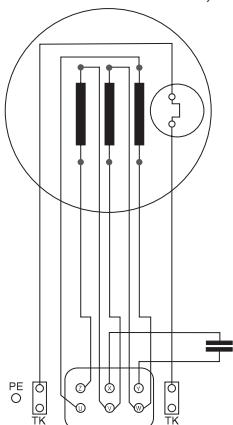
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- 1 (T) – kompaktní axiální potrubní
- 2 (C) – označení série
- 3 (B) – oběžné kolo je z Al slitiny, od velikosti 450 samostatný náboj a listy (standardní provedení)
- 4 (T) – třífázové provedení
- 4 (B) – jednofázové provedení
- 5 (4) – počet pólů elektromotoru
- 6 – průměr oběžného kola (mm)

- 7 (H) – úhel natočení lopatek (L – malý úhel, H – velký úhel)
- 8 (A) – směr průtoku vzduchu (A – od motoru k oběžnému kolu, B – opačně)
- 9 – napětí (jednofázové 230V, třífázové 230/400V, třífázové 400V)
- 10 – frekvence 50 Hz
- 11 – údaje pro speciální konstrukční provedení (II2G Ex e II T3...)

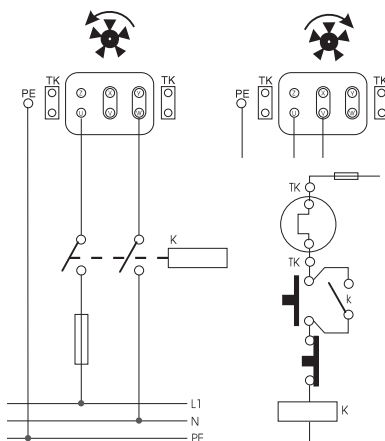
A101

Compact 1~
250, 315, 355, 400



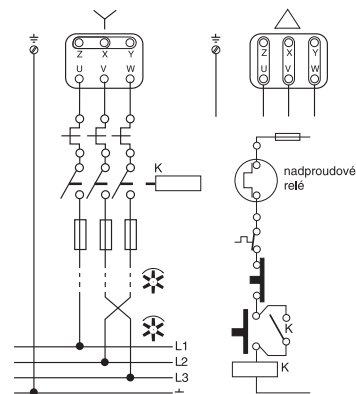
vnitřní schéma

A101



připojení ventilátoru k síti

A121

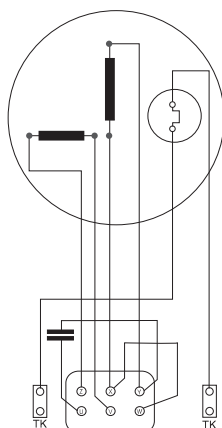


připojení ventilátoru k síti, volba zapojení podle štítku na dodaném motoru

15

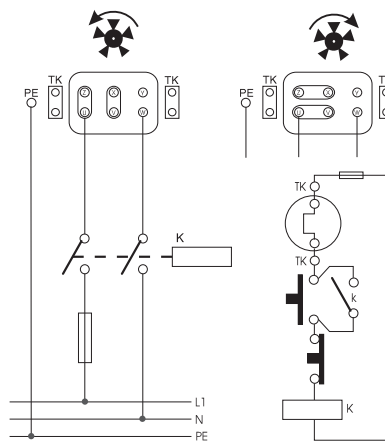
A102

Compact 1~
450, 500, 560, 630, 710



vnitřní schéma

A102



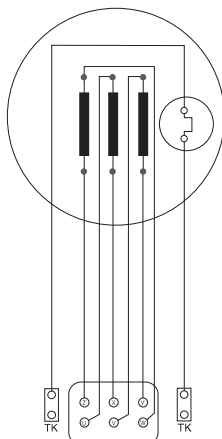
připojení ventilátoru k síti



zvláštní provedení viz K 1.10
PBB 315–630, PBT 315–630

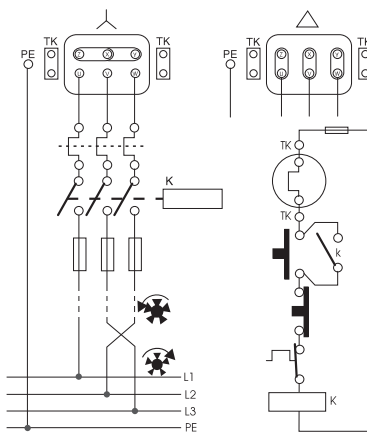
A103

Compact 3~



vnitřní schéma

A103



připojení ventilátoru k síti

A125

Schema zapojení standardních motorů s PTC ochranou a vybavovačem viz návod k použití dodávaný s ventilátory.

připojení ventilátoru k síti

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7H.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

Název projektu

Vzduchotechnika kulturního domu

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
7H.01	Vzduchotechnika strojovny vodního	Standardní prostředí	2

ID nabídky

Vypracoval

Projekt vytvořen:

Tisk:

Václav Hába - ČVUT FSv

19.10.2020,14:04

04.01.2021,16:11

ID nabídky	[01] Vzduchotechnika kulturního domu
Projekt	7H.01 / Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP
Číslo / Název zařízení	Standardní prostředí
Určení jednotky	

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	Cake VZ-2
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano
	Webové ovládání + mobilní aplikace pro OS Android
Hmotnost (+-10%)	359 kg
Umístění VZT jednotky	Vnitřní
Materiálové provedení	
Vnější plášť	Pozinkovaný plech
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech

	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	1000 m ³ /h	1000 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	250 Pa	250 Pa
Rychlost v průřezu	1.48 m/s	1.48 m/s
Výkon motoru nominální	0.50 kW	0.50 kW
Typ motoru ventilátoru	EC motor	EC motor
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 10 75 %	M5 / ISO Coarse 80 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _{vi}	1078 W.m ⁻³ .s	1207 W.m ⁻³ .s

		Parametry pláště dle EN1886	
Nominální příkon ŘJ VCS	1.00 kW*	Mechanická stabilita	D1(M)
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Netěsnost skříně	L1(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	4 A*	Termická izolace	T2(M)
		Faktor tepelných mostů	TB2(M)
SFP _{vAHU}	2285 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

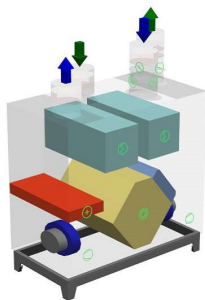
	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-12.0 → 16.2 °C	88 %, 9.4 kW
Ohřev	16.2 → 20.0 °C	70/50 °C, Voda, 0.2 kPa, 0.06 m ³ /h, 1/2"

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

	LwA _o [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	49	51	68	63	60	57	56	49	70
Přívod - výtlak	54	54	71	67	69	69	63	58	76
Přívod - okolí	45	36	50	39	32	27	17	12	51
Odvod - sání	55	52	67	64	63	60	59	52	71
Odvod - výtlak	54	56	70	67	68	68	62	56	75
Odvod - okolí	45	37	49	40	33	28	18	12	51

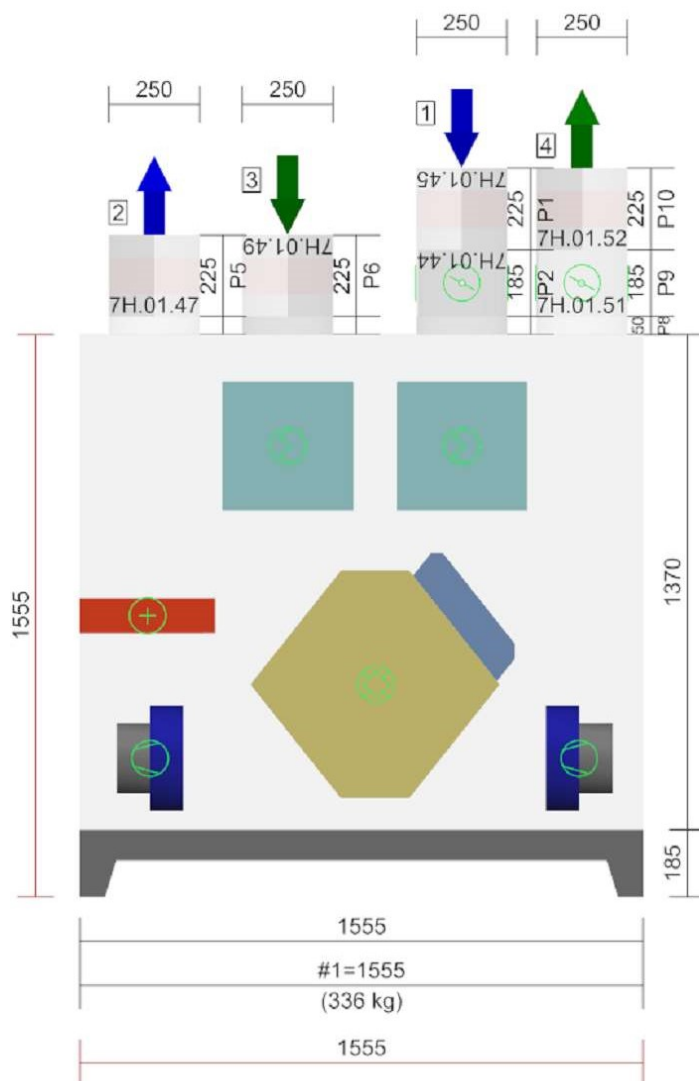
Axonometrický pohled na zařízení



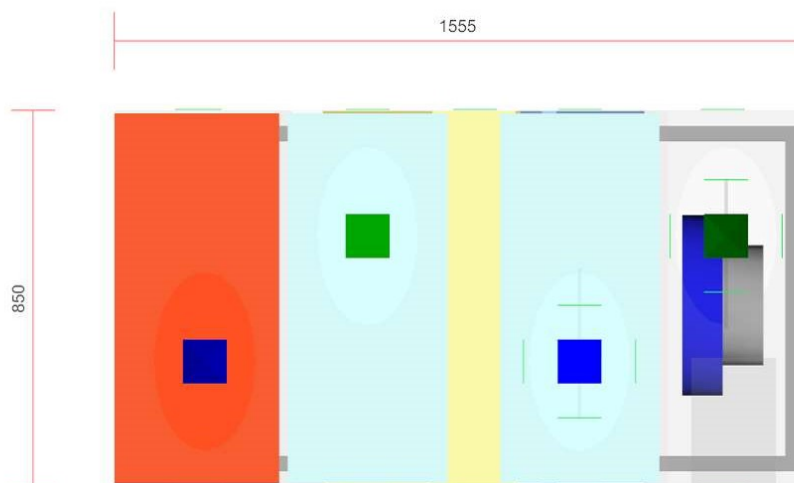
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys jednotky



ID nabídky	[01] Vzduchotechnika kulturního domu
Projekt	7H.01 / Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP
Číslo / Název zařízení	Standardní prostředí
Určení jednotky	

DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

7H.01.45 Tlumič vložka Přívod DV 250

Kód	11Z20060281
Nominální průtok vzduchu	1000 m³/h

Příslušenství nenamontované

- Spojka vnější KSE 250, Kód: 11Z20060245, Počet: 1

7H.01.44 Klapka Přívod LK 250

Kód	11Z20060263
Nominální průtok vzduchu	1000 m³/h
Tlaková ztráta	36 Pa
Plocha klapek	0.05 m²
Počet servopohonů	1 ks

Příslušenství vestavěné

- Servopohon LF 230, Kód: XPSESF23-, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Spojka vnější KSE 250, Kód: 11Z20060245, Počet: 1

7H.01.01 Deskový rekuperátor Přívod/Odvod REK+31

Kód		Zima	Léto	
Nominální průtok vzduchu	1000 / 1000 m³/h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	201 / 274 Pa	Vstup	-12.0 °C / 74 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	2.5 / 2.4 m/s	Výstup	16.2 °C / 10 %	32.0 °C / 33 %
Typ	-	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Množství kondenzátu	4.2 kg/h	Vstup	20.0 °C / 50 %	26.0 °C / 60 %
		Výstup	0.9 °C / 95 %	26.0 °C / 60 %
		Účinnost	88 %	
		Suchá teplotní účinnost	79 %	
		Výkon	9.4 kW	

Příslušenství vestavěné

- Vana pro odvod kondenzátu - odvod EHA-BATH, Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku NM 24A-SR/D, Kód: XPSESN24S, Počet: 1
- Snímač namrzání TGL 100, Kód: 31E55010123, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO/D, Kód: XPOO0D-, Počet: 1

7H.01.01 Filtr na přívodu Přívod F-ODA-BAG-F7-685x275x380

Kód	
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	1000 m³/h
Tlaková ztráta	137 Pa
Třída filtrace dle EN 779	F7
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 10 75 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	75 / 200 Pa

Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové diference filtru P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

ID nabídky	
Projekt	[01] Vzduchotechnika kulturního domu
Číslo / Název zařízení	7H.01 / Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP
Určení jednotky	Standardní prostředí

7H.01.01 Filtr na odvodu	Odvod	F-ETA-BAG-M5-685x275x380
---------------------------------	--------------	---------------------------------

Kód	
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h
Tlaková ztráta	105 Pa
Třída filtrace dle EN 779	M5
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 80 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	11 / 200 Pa

Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové difference filtru P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

7H.01.01 Vodní ohřivač	Přívod	HCW-2-616x275/1R
-------------------------------	---------------	-------------------------

Kód		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h	Teplota / Vlhkost	
Tlaková ztráta	9 Pa	Vstup	16.2 °C / 10 %
Rychlost v průřezu	1.6 m/s	Výstup	20.0 °C / 8 %
Teplonosné medium	Voda		32.0 °C / 33 %
Počet řad	1	Teplotní spád	70 / 50 °C
Počet okruhů	1		
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	1.3 kW
Materiál			
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium	
Materiál lamel	Al	Průtok	0.06 m ³ /h
Připojení		Tlaková ztráta	0.2 kPa
Průměr připojení	1/2"		
Vnitřní objem	0.63 l		
Typ	6.30.CU.10.AL.11.01.0616.21.W.X.X.002.011.R 1/2" L		

Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 150A, Kód: 31E55010118, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 1/EU (1), Kód: VSU0410B-, Počet: 1

7H.01.01 Ventilátor na přívodu	Přívod	SUP-RH25C-6ID.BD.CR (114843)
---------------------------------------	---------------	-------------------------------------

Kód	
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h
Statický tlak	634 Pa
Celkový tlak	646 Pa
Externí tlaková ztráta	250 Pa
Proud v pracovním bodě	1.42 A
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	54 %
Účinnost – $\eta_{S,F,sys}$	53 %
Elektrický příkon	0.33 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1078 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	1.47 m/s
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	RH25C-6ID.BD.CR
Artiklové číslo	114843
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	278 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	EC-integrovaný regulátor
Výkon motoru nom.	0.5 kW
Jmenovitý proud	2.23 A

ID nabídky	
Projekt	[01] Vzduchotechnika kulturního domu
Číslo / Název zařízení	7H.01 / Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP
Určení jednotky	Standardní prostředí

Napájecí napětí motoru	1NPE 230 V, 50 Hz
Jištění	EC kontrolér

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

7H.01.01 Ventilátor na odvodu **Odvod** **EHA-RH25C-6ID.BD.CR (114843)**

Kód	
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h
Statický tlak	665 Pa
Celkový tlak	678 Pa
Externí tlaková ztráta	250 Pa
Proud v pracovním bodě	1.50 A
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	53 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	52 %
Elektrický příkon	0.35 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1207 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	0.74 m/s
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	RH25C-6ID.BD.CR
Artiklové číslo	114843
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	278 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	EC-integrovaný regulátor
Výkon motoru nom.	0.5 kW
Jmenovitý proud	2.23 A
Napájecí napětí motoru	1NPE 230 V, 50 Hz
Jištění	EC kontrolér

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

7H.01.47 Tlumič vložka **Přívod** **DV 250**

Kód	11Z20060281
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h

Příslušenství nenamontované

- Spojka vnější KSE 250, Kód: 11Z20060245, Počet: 1

7H.01.49 Tlumič vložka **Odvod** **DV 250**

Kód	11Z20060281
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h

Příslušenství nenamontované

- Spojka vnější KSE 250, Kód: 11Z20060245, Počet: 1

7H.01.51 Klapka **Odvod** **LK 250**

Kód	11Z20060263
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h
Tlaková ztráta	36 Pa
Plocha klapek	0.05 m ²
Počet servopohonů	1 ks

Příslušenství vestavěné

- Servopohon LF 230, Kód: XPSESF23-, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Spojka vnější KSE 250, Kód: 11Z20060245, Počet: 1

ID nabídky	
Projekt	[01] Vzduchotechnika kulturního domu
Číslo / Název zařízení	7H.01 / Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP
Určení jednotky	Standardní prostředí

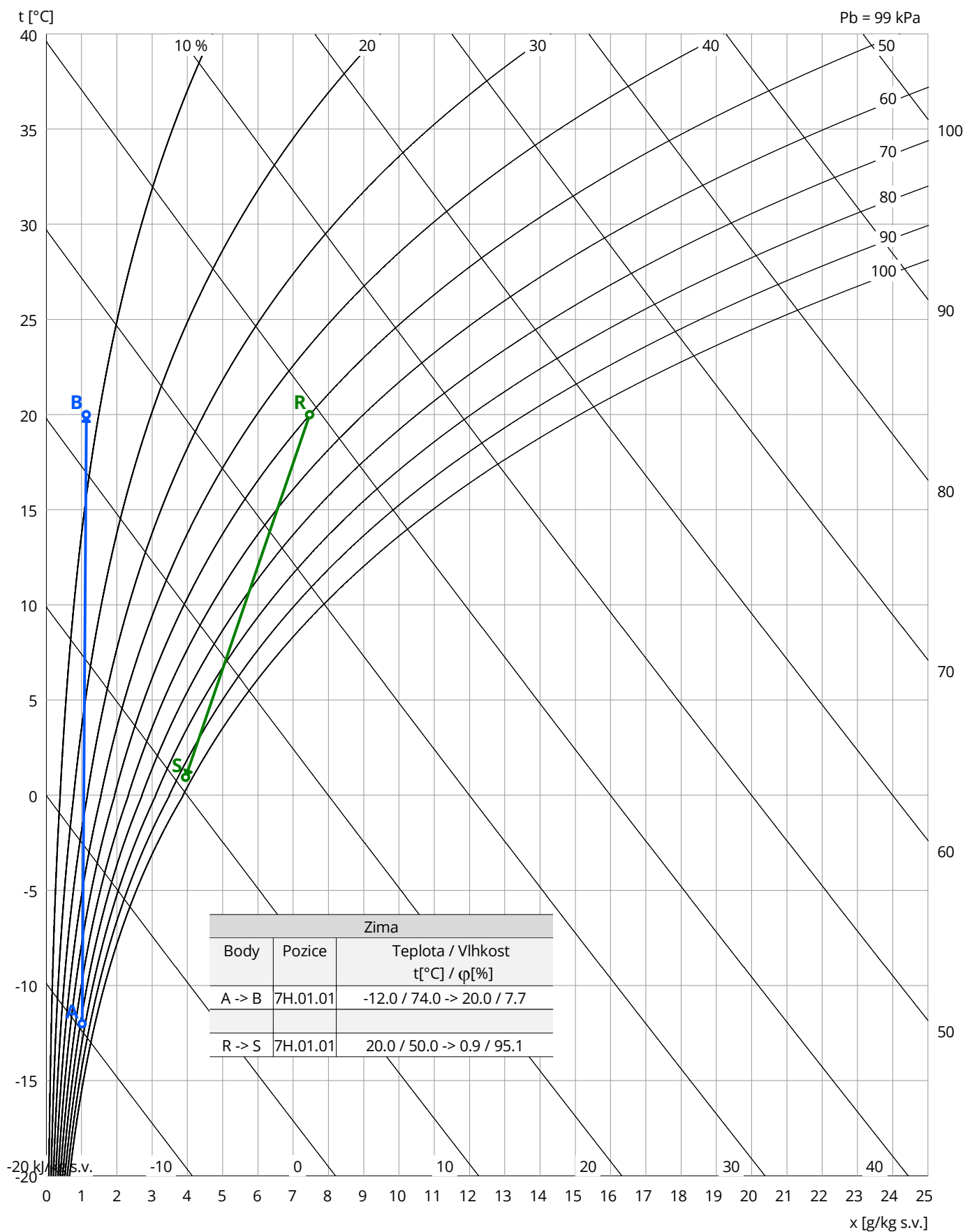
7H.01.52 Tlumič vložka	Odvod	DV 250
-------------------------------	--------------	---------------

Kód	11Z20060281
Nominální průtok vzduchu	1000 m ³ /h

Příslušenství nenamontované

- Spojka vnější KSE 250, Kód: 11Z20060245, Počet: 1

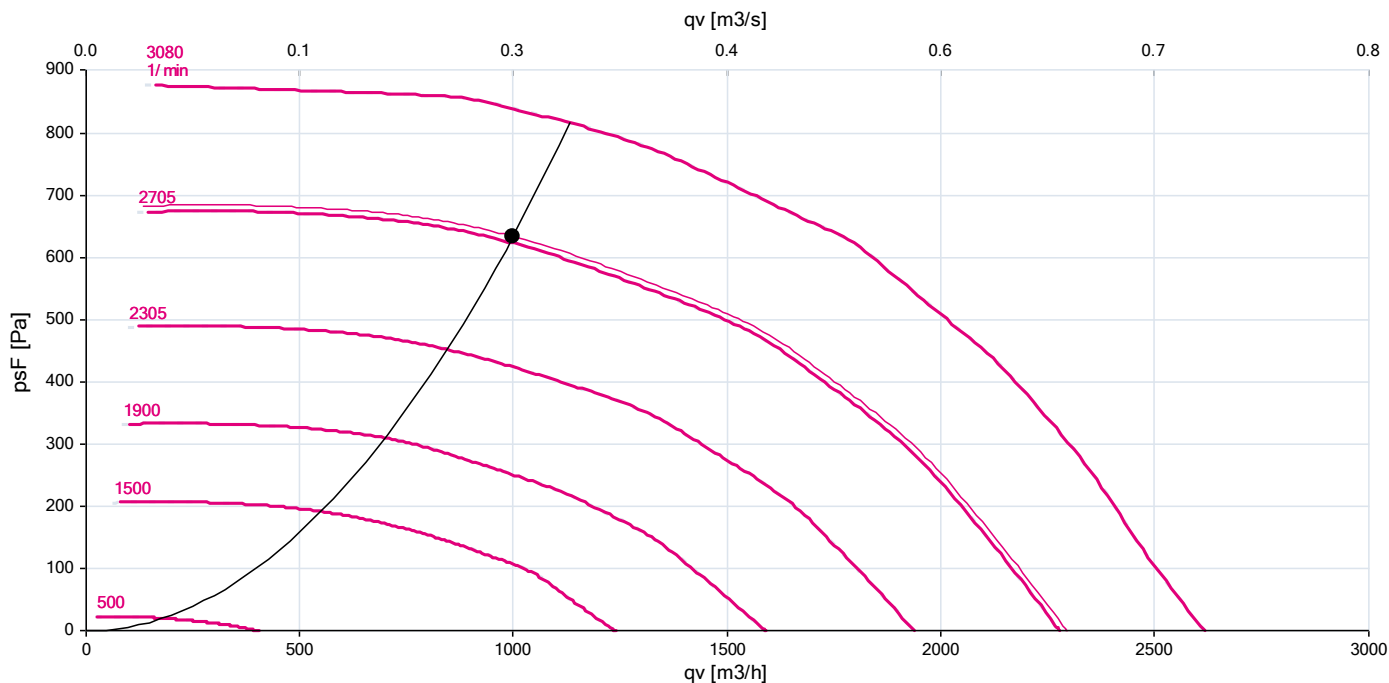
Psychrometrický diagram



Charakteristika ventilátorů

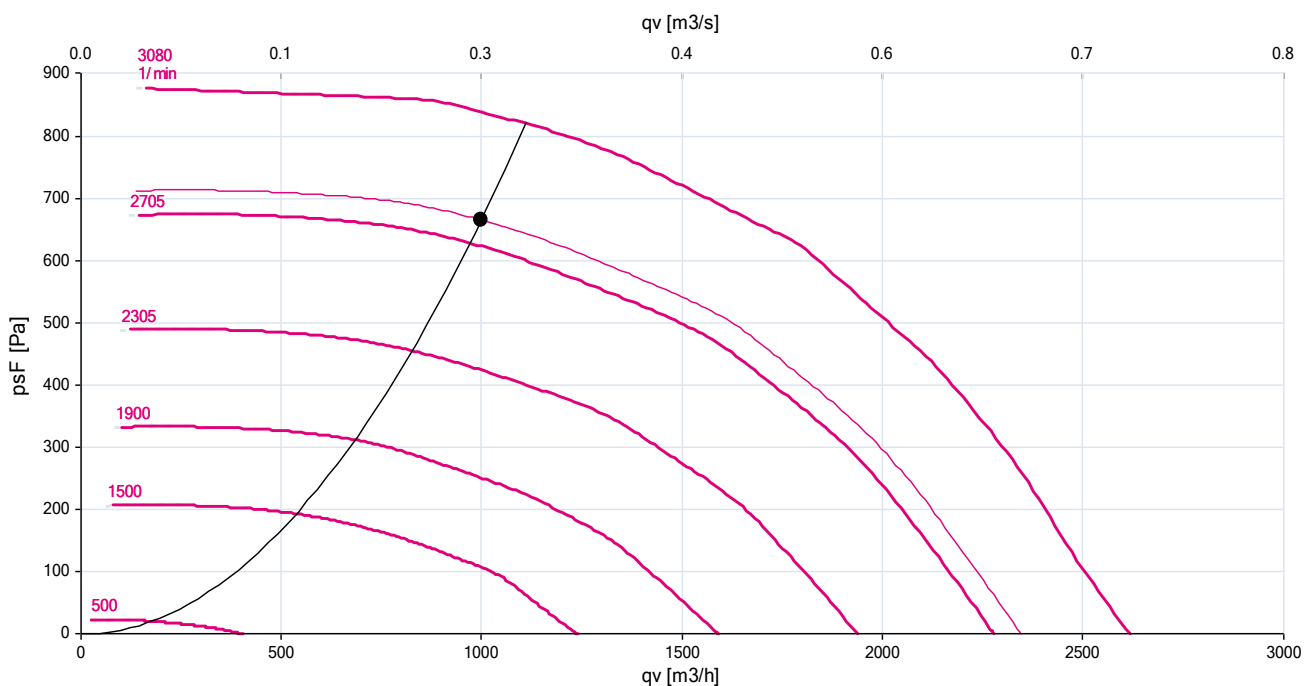
Přívodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_e$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
SUP-RH25C-6ID.BD.CR (114843)	1000	634	646	2725	1NPE 230 V, 50 Hz	0.33	53



Odvodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_e$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
EHA-RH25C-6ID.BD.CR (114843)	1000	665	678	2783	1NPE 230 V, 50 Hz	0.35	52



ID nabídky
Projekt [01] Vzduchotechnika kulturního domu
Číslo / Název zařízení 7H.01 / Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP
Určení jednotky Standardní prostředí

SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
7H.01.45	Tlumicí vložka	DV 250	1	1.5 kg			
	Spojka vnější	KSE 250	1				
7H.01.44	Klapka uzavírací	LK 250	1	4.7 kg			
	Servopohon	LF 230	1				
	Spojka vnější	KSE 250	1				
7H.01.01	Kompaktní jednotka	VZ-2-E18-Round-Out-Int-32-0 (259)	1	327.5 kg			
	Deskový rekuperátor	REK+31	1				x
	Vana pro odvod kondenzátu - odvod	EHA-BATH	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO/D	1				
	Servopohon klapky obtoku	NM 24A-SR/D	1				x
	Snímač namrzání	TGL 100	1				x
	Filtr na přívodu	F-ODA-BAG-F7-685x275x380	1				x
	Snímač tlakové difference filtru	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
	Filtr na odvodu	F-ETA-BAG-M5-685x275x380	1				x
	Snímač tlakové difference filtru	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
	Vodní ohříváč	HCW-2-616x275/1R	1				x
	Protimrazové čidlo	NS 150A	1				x
	Směšovací uzel	SUMX 1/EU (1)	1				
	Ventilátor na přívodu	SUP-RH25C-6ID.BD.CR (114843)	1				x
	Ventilátor na odvodu	EHA-RH25C-6ID.BD.CR (114843)	1				x
7H.01.47	Tlumicí vložka	DV 250	1	1.5 kg			
	Spojka vnější	KSE 250	1				
7H.01.49	Tlumicí vložka	DV 250	1	1.5 kg			
	Spojka vnější	KSE 250	1				
7H.01.51	Klapka uzavírací	LK 250	1	4.7 kg			
	Servopohon	LF 230	1				
	Spojka vnější	KSE 250	1				
7H.01.52	Tlumicí vložka	DV 250	1	1.5 kg			
	Spojka vnější	KSE 250	1				
7H.01.XX	Základový rám	ZR-2-1555-185-S	1	16.5 kg			
7H.01.22	Řídicí jednotka	VCS	1	?			
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	TGL 100	1				
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1				
	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	TGL 100	1				
	Místní ovladač s displejem	HMI TM	1				
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1				

Vysvětlivka*:

A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B – zahrnuto v součtu cen regulace

C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 71.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

11



EDM 100

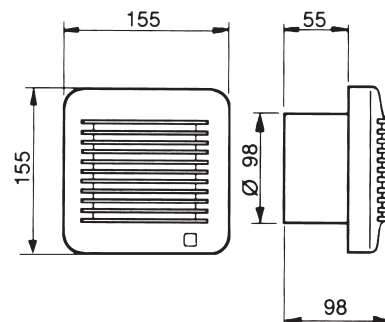
kuličková
ložiska



energy efficient
system



EDM 100 C



Technické parametry

Skříň

je z kvalitního nárazuvzdorného plastu, barva je určena bílá. Skříň k montáži na stěnu.

Oběžné kolo

je axiální z kvalitního nárazuvzdorného plastu. Má devět aerodynamicky a výkonově optimalizovaných lopatek. Na hřídeli je zajištěno ocelovou pružinou proti sklouznutí.

Motor

je asynchronní s kotvou nakrátko a stíněným pólem, pro trvalý provoz. Maximální provozní teplota okolí je 40 °C. Vinutí je chráněno proti kondenzátu přidavným krytem. Motor má ochranu proti přetížení a dvojitou izolaci. Krytí IP44, provedení H IP40, provedení 12V IP57.

Svorkovnice

je přístupná po sejmutí čelní mřížky ventilátoru. Připojení je kabelem pod omítkou nebo po omítce. Svorkovnice obsahuje odlehčovací sponu proti vytržení kabelu.

Regulace otáček

změnou napětí speciálními regulátory.

Hluk

emitovaný ventilátorem je měřen ve vzdálenosti 1,5 m v ose ventilátoru na straně sání.

Montáž

horizontálně i vertikálně, s ohledem na životnost ložisek přednostně s osou motoru v horizontální poloze. Provedení „Z“ bez omezení. Upevnění čtyřmi šrouby pod mřížkou ventilátoru. Šrouby a hmoždinky jsou v balení.

Varianty

- Z značí provedení s kuličkovými ložisky
- EDM 100 SZ základní provedení
- EDM 100 CZ provedení s automatickou elektrickou zpětnou žaluziovou klapkou (zpožděnou o cca 45s)
- EDM 100 CTZ jako C, navíc zpožděný doběh cca 4–8 min
- EDM 100 CRZ jako C, navíc nastavitelný doběh 2–20 min

- EDM 100 ECZ jako CR, navíc vestavěné čidlo reagující na světlo
- EDM 100 TZ zpožděný doběh cca 4–8 min
- EDM 100 RZ nastavitelný doběh 2–20 min
- EDM 100 HZ nastavitelný hygromat a tahový vypínač
- EDM 100 CHZ provedení s automatickou elektrickou zpětnou žaluziovou klapkou (zpožděnou o cca 45s) a s nastavitelným hygromatem
- EDM 100 VMZ okenní provedení s tahovým vypínačem
- EDM 100 S 12 V základní provedení na 12 V, bezpečné napětí
- EDM 100 C 12 V provedení na 12 V, navíc s automatickou elektrickou zpětnou žaluziovou klapkou (zpožděnou o cca 45 s)

Příslušenství VZT

- LG 100 plastová mřížka (K 7.1)
- PER 100 plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- WHG 100 teleskopický nástavec s venkovní mřížkou (K 7.1)
- PT dveřní mřížka přívodní (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Termoflex®, Greyflex®, Semiflex® 100 flexohadice (K 7.3)
- RKK 100 zpětná klapka (K 7.1)
- Stahovací spony na hadice (K 7.3)

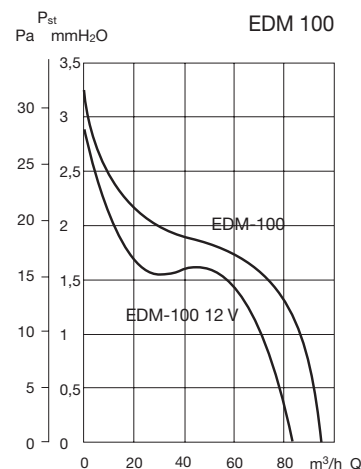
Příslušenství EL

- DT, ZN dobové spínače (K 8.2)
- SQA senzor kvality vzduchu (K 8.2)
- HIG 2 prostorový hygromat (K 8.2)
- RTR 6721 prostor. termostat (K 8.2)
- CT 12/14 trafo pro EDM 100/12V (K 8.2)
- CT 12/14 R trafo pro EDM 100/12V s doběhem 1 až 30 min (K 8.2)

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro krátké vzduchovody s velmi nízkou tlakovou ztrátou nebo k odvětrání přes stěnu. Ventilátory lze použít ve spojení s hygromatem HIG 2 nebo s hygromatem kombinovaným s termostatem pro odvětrání vlhkých prostor. Varianty R a T je možné spouštět tlačítkem.

Charakteristiky



Příslušenství



LG plastové venkovní a vnitřní mřížky v provedení bílá nebo hnědá, s okapničkou nebo bez



PER plastové venkovní klapky v provedení bílá a hnědá, s okapničkou nebo bez



PT dveřní mřížka pro přívod vzduchu



RTR 6721 prostor. termostat

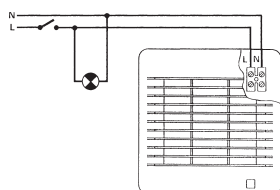


HIG, HYG elektronické nebo mechanické hygrometry

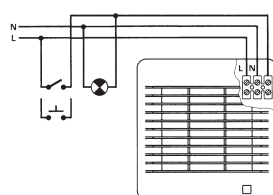
Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	max. teplota [°C]	potrubí Ø [mm]	akust. tlak [dB(A)]	hmotnost [kg]	regulátor	doběhový spínač
EDM 100	2450	95	13	230	40	100	40	0,48	na dotaz	ZN 708, DT 3, DT 4
EDM 100 S 12 V	2100	85	7	12	40	100	37	0,48	–	CT 12/14 R
EDM 100 C 12 V	2100	85	11	12	40	100	37	0,48	–	CT 12/14 R

Doplňující vyobrazení

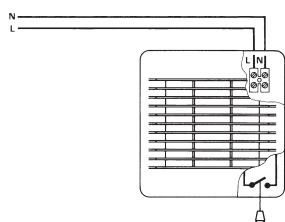
Elektrické zapojení



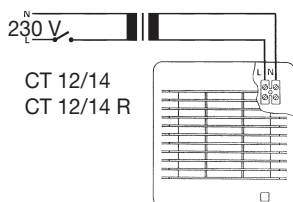
EDM – S/C



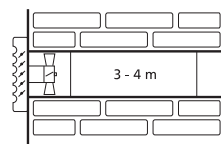
EDM – CR/CT



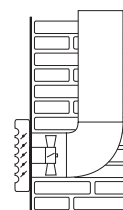
EDM – 100 VM



EDM – 100/12V

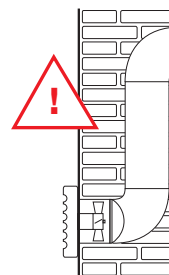
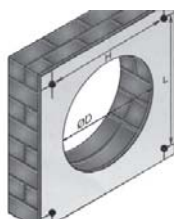
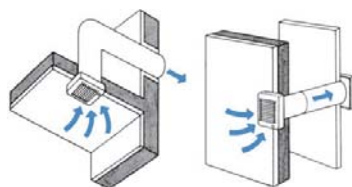


standardní vhodné řešení s modelem EDM ... C, CT, vnější mřížkou a nejnižší tlakovou ztrátou

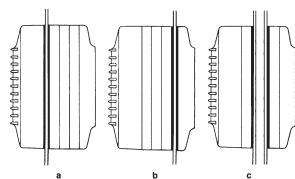


standardní vhodné řešení s modelem EDM ... C, CT, vnější mřížkou, krátkým potrubím a přijatelnou tlakovou ztrátou

Montáž



nevhodné řešení se zpětnou mechanickou klapkou, potrubím a tvarovkami s velkou tlakovou ztrátou



příklady montáže do okna pro typ EDM 100 VMZ

EDM 100	Ø D		H	L
	min	max		
	100	110	134	134



Oběžná kola ventilátorů S&P jsou vybavena ocelovou pružinou zajišťující oběžné kolo proti sklouznutí z hřídele motoru při tepelném přetížení motoru.



Všechny modely rozměrové řady EDM 100 a HEF 100 jsou vybaveny zvláštním krytem motoru proti stékajícímu kondenzátu.



Všechny modely EDM a HEF označené jako C nebo P jsou vybaveny bezzrátkovou klapkou s lineárním pohonem, málo citlivou na slepení mastným kondenzátem.

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7K.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



ErP

ErP conform

DR

Digireg®

VCC

VAV-CAV-COP
typy regulace

91%

max. účinnost
rekuperace

EC

EC motor

BP

Bypass

Technické parametry

Skříň

Patentovaný modulární systém ISOSTREAM® se stěnovými panely tloušťky 45 mm, které jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s vnějším lakováním v odstínu RAL 9002 (šedobílá). Panely jsou uvnitř vyplněné zvukovou a tepelnou izolací z nehořlavé skelné minerální vlny. Pro usnadnění servisu je skříň jednotky vybavena otevíratelnými dveřmi se zámky nebo plně snímatelnými panely. Rám jednotky je vyroben z hliníkových profilů, stěnové panely jsou do rámu přišroubovány. Vývody kondenzátu od rekuperačního výměníku a chladiče jsou umístěny vždy ve spodním panelu jednotky a jsou připravené pro napojení protizápachového sifonu. Na přání zákazníka je možné plášť jednotky opatřit atypickou povrchovou ochranou s vyšší korozní odolností.

Ventilátory

Na přívodní a odvodní straně jednotky je montován ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je vyrobeno z kompozitního materiálu a je staticky a dynamicky vyváжено.

Motory

Na oběžném kole ventilátoru je napřímou namontován EC motor. Motor ventilátoru je možné plynule řídit externím signálem 0...10 V. Motor je vybaven vlastní vestavěnou tepelnou ochranou. Třída účinnosti motoru IE4, krytí elektromotoru IP54.

Rekuperátor

Rekuperační protiproudý výměník se zcela oddělenými proudy přívodního a odvodního vzduchu je vyroben z hliníku. Součástí rekuperátoru je bypass s klapkou, která plně řídí vstup vzduchu do výměníku nebo do bypassu. Na přání je možné rekuperátor dovybavit cirkulační nebo směšovací klapkou (označení C nebo MX).

Filtry

Na sání čerstvého vzduchu a sání odtahového vzduchu je možné umístit 2 kompaktní filtrační články různých tříd filtrace tloušťky 48 mm nebo 1 filtrační článek tloušťky 96 mm (pro jednotky velikostí DV 1800 až 7800). Pro velikosti DV 500, 800, 1200 je možné montovat pouze jeden filtrační článek tloušťky 48 mm. Dostupné jsou filtry v třídách filtrace

od G4 do F9. Přístup k filtrům je přes revizní dveře na obslužné straně jednotky. Jednotku je možné doplnit v případě víceúrovňové filtrace filtračními kazetami MFL (resp. IFL) s filtračními vložkami MFR (resp. IFR), které jsou určeny pro montáž do potrubí.

Klapky

Hliníkové regulační klapky s přípravou pro osazení servopohonu jsou integrovány na sání čerstvého a odtahovaného vzduchu. Klapky splňují třídu těsnosti 2 dle EN1751. Na přání je možné jednotku dovybavit klapkami v třídě těsnosti 3.

Ohřivače a chladiče vzduchu

Jednotka je v závislosti na provedení vybavena vodním nebo elektrickým ohřivačem vzduchu. Pro potřeby letního chlazení vzduchu je možné montovat vodní chladič nebo přímý výparník. Pro potřeby bivalentního ohřevu je možné výparník vyrobit v reverzibilním provedení. Výparníky jsou standardně navrženy pro chladič R410A a R32. Vodní ohřivače a chladiče mají standardně měděné trubky a hliníkové lamely v pozinkovaném ocelovém rámu. Pro potřeby vyšší korozní ochrany je možné výměníky opatřit dodatečnou antikorozi ochranou. Elektrické ohřivače mají standardně hladké topné tyče a jsou vybaveny provozním termostatem se spouštěcí teplotou 60 °C a havarijním termostatem s ručním resetem a spouštěcí teplotou 120 °C.

Elektrické připojení

Napájecí napětí 1×230V/50Hz nebo 3×400V/50Hz je závislé na vybavení jednotky. Přívodní kabely, kabely k čidlům a silové kabely se do jednotky přivádějí přes plastové průchodky ve stěně jednotky. Uvnitř jednotky jsou pro vedení kabelů připraveny gumové průchodky s membránou.

Regulace

Jednotka je standardně vybavena digitální regulací Digireg® dle konfigurace jednotky. V případě, že je jednotka vybavena systémem MaR přímo z výrobního závodu, jsou elektricky připojena a odzkoušena všechna čidla a pohony. Ovládací skříň je umístěna na stěně jednotky (v případě atypického umístění ovládací skříň systému MaR je nutné toto konzultovat s výrobcem).

Montáž

Ve vertikální (označení poloh „xV“) nebo horizontální (označení poloh „xH“) poloze pod strop nebo na podlahu (označení poloh „xP“). Konkrétní rozmístění hrdel vzhledem k obslužné straně je nutné specifikovat. Před jednotkou je nutné zachovat předepsaný servisní prostor pro potřeby servisních zásahů, výměny filtrů apod. Pod jednotkou musí být prostor pro instalaci sifonu pro odvod kondenzátu. Jednotku je nutné montovat se spádem 5% směrem k odvodnímu hrdlu kondenzátu na straně chladiče vzduchu. Potrubí VZT se připojuje na připravená kruhová (DUOVENT® DV 500 až 1200) nebo v sendvičovém panelu integrovaná obdélníková hrdla (DUOVENT® DV 1800 až 7800). Doporučujeme mezi hrdla potrubí a jednotku montovat pružné manžety pro eliminaci přenosu vibrací z jednotky do potrubí. Obdélníková hrdla jsou integrována ve stěnovém sendvičovém panelu jednotky a rozteč rohových připojovacích otvorů je optimalizována pro připojovací příruby P20. Pro podstropní montáž na závitové tyče M10 je jednotka vybavena 4 ks podstropních závěsů (pro velikosti DUOVENT® DV 500 až 1200) nebo 8 ks podstropních závěsů (pro velikosti DUOVENT® DV 1800 až 7800).

Hluk

Hlukové údaje uvedené v tabulkách představují hladiny akustického výkonu na jednotlivých hrdlech jednotky s korekcí váhového filtru A, hladinu akustického výkonu pláště celé jednotky a hladinu akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obslužné strany jednotky (ve volném poli Q = 2). Akustické parametry jsou v toleranci ±3 dB.

Podmínky záruky

Zařízení DUOVENT® COMPACT DV včetně řídicího systému DVAV, DCAV a DCOP musí být uvedeno do provozu výhradně Prodávajícím anebo osobou k tomu Prodávajícím určenou. Nedodržení této podmínky má za následek zánik práv Kupujícího z vadného plnění a ze Záruky za jakost. Bližší podmínky stanovuje Reklamační řád Prodávajícího.

■ Příslušenství VZT

- Sonoflex®, Termoflex® pružné hadice a tvarovky (K 7.3)
- SPIRO kruhové spiro potrubí a tvarovky (K 7.3)
- KAA, IAE pružné spojky (K 7.1)
- MAA, IAA tlumiče hluku (K 7.1)
- RSK, TSK zpětné klapky (K 7.1)
- MSK, IJK škrtki a směšovací klapky (K 7.1)
- talířové ventily, anemostaty, dýzy, mřížky (K 7.2)

- protidešťové žaluzie (K 7.1)
- MBE, IBE, IBW, IKW elektrické a vodní ohřívače do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- MKW, IKW, IKF, MKF vodní chladiče a přímé výparníky do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- MFL, IFL, MFLT filtrační kazety do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- ESU směšovací uzly (K 7.1)
- SF-P sifon podtlakový (K 7.1)

■ Příslušenství EL

- Digireg® digitální regulační systém pro jednotky s ohřevem i chlazením, ovladač s dotykovým displejem (K 9)
- JTR triakový spínač pro řízení výkonu elektrického ohřívače (K 9)
- HIG, HYG hygrometry (K 8.2)
- EDF-CO₂, SQA čidla CO₂ (K 8.2)
- RTR termostaty (K 8.2)
- DTS PSA tlakové snímače (K 8.2)
- servopohony (K 8.2)
- AIRSENS čidla kvality vzduchu (K 8.2)

■ Typový klíč pro objednávání

DUOVENT COMPACT DV 500 DCA DCC MX KL G4 / G4 D V A V F V S P

- 1 – velikost jednotky – 500, 800, 1200, 1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900, 7800
- 2 – typ ohřívače:
DI – elektrický ohřívač
DCA – vodní, teplotní spád na vodě 80/60 °C
DCB – vodní, teplotní spád na vodě 45/35 °C
- 3 – typ vodního chladiče:
DCC – vodní pro spád na vodě 6/12 °C
DX – přímý výparník pro chladivo R410A nebo R32, výparná teplota 6 °C (u přímého výparníku je nutné vždy specifikovat typ chladiva, požadovaný výkon a dělení chladicího výkonu do sekcí dle použitého typu kondenzační jednotky). U výparníků používaných pro reverzní chod s tepelným čerpadlem je nutné tuto skutečnost specifikovat v poznámce objednávky.
DXr – výparník v zapojení pro reverzibilní chod (chlazení / topení), chladivo R410A nebo R32
- 4 – **MX** – směšovací klapka s přípravou pro montáž servopohonu
C – směšovací klapka umožňující 100 % cirkulaci vzduchu s přípravou pro montáž servopohonu
- 5 – **KL** – vstupní a odvodní klapka s přípravou pro montáž servopohonu (je-li jednotka vybavena systémem MaR, servopohon je součástí)
- 6 – třída filtrace filtru na vstupu čerstvého vzduchu / na odtahu z větraného prostoru (G4–F9). Od 1.1.2016 přívod minimálně F7, odvod minimálně M5.
- 7 – typ řídicího systému
D – Digireg®
- 8 – typ řízení průtoku vzduchu
VAV – proměnný průtok vzduchu
CAV – konstantní průtok vzduchu
COP – konstantní statický tlak dodávaný do VZT potrubní sítě
- 9 – poloha hrdel vzhledem k obslužné straně – viz dále
- 10 – **SP** – provedení jednotky pro větrání bazénových hal

Třída dle EN779	Třída dle EN ISO 16890
G4	ISO Coarse 60%
M5	ISO ePM10 50%
F7	ISO ePM2,5 70%
F9	ISO ePM1 80%

Příklady objednání

DUOVENT COMPACT DV 3000 DI DX MX KL G4+F7/F7 D V A V JH2

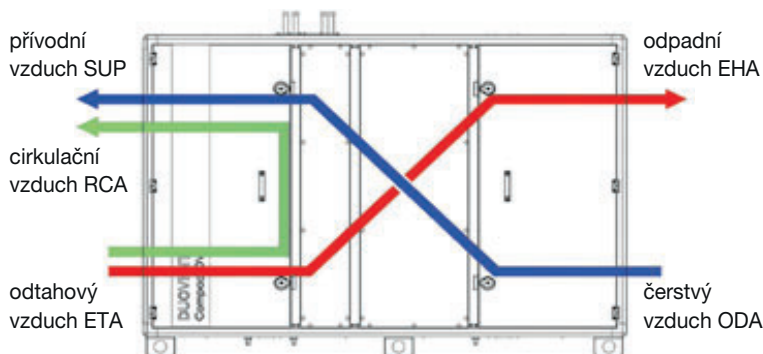
Jednotka velikosti 3000 s elektrickým ohřívačem, přímým výparníkem, bypassovou a směšovací klapkou, dvoustupňovou filtrací na přívodu G4+F7, jednostupňovou filtrací na odvodu F7, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel JH2

DUOVENT COMPACT DV 1800 DCA M5/G4 D V A V GH

Jednotka velikosti 1800 s vodním ohřívačem 80/60 °C, vstupním filtrem M5, filtrem na odtahu G4, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel GH.

Doplňující vyobrazení

Směr proudění vzduchu v jednotkách DUOVENT® COMPACT DV:



Typ	nominální průtok [m³/h]	napětí [V/Hz]	ventilátor přívod/odvod		ohřivač		výkon chladiče* [kW]	účinnost* [%]	max. průtok vzduchu jednotkou** [m³/h]	řídící systém	hmot.*** [kg]
			max. příkon [W]	proud [A]	výkon* [kW]	proud [A]					
500	450	1×230V 50 Hz	180/127	0,8/0,6	-	-	-	89,8	550	M1-Vx	91-103
500 DCA					2,9	-	-				
500 DCB					2,1	-	-				
500 DCA DCC					2,9	-	2				
500 DCA DX					2,9	-	2,8				
500 DI					2	8,7	-				
800	720	1×230V 50 Hz	326/235	1,4/1,0	-	-	-	90	900	M1-Vx	136-153
800 DCA					4,7	-	-				
800 DCB					3,1	-	-				
800 DCA DCC					4,7	-	3				
800 DCA DX					4,7	-	4,3				
800 DI					3,6	16	-				
1200	1200	1×230V 50 Hz	489/431	2,1/1,9	-	-	-	90,4	1400	M1-Vx	187-214
1200 DCA					8,3	-	-				
1200 DCB					5,3	-	-				
1200 DCA DCC					8,3	-	5,4				
1200 DCA DX					8,3	-	7,8				
1200 DI					3,6	16	-				
1800	1800	3×400V 50 Hz	669/505	2,9/2,2	-	-	-	89,5	2000	M3-Vx	274-326
1800 DCA					13,1	-	-				
1800 DCB					8,4	-	-				
1800 DCA DCC					13,1	-	12,4				
1800 DCA DX					13,1	-	12,7				
1800 DI					7,5	10,8	-				
3000	3000	3×400V 50 Hz	1238/927	1,8/1,4	-	-	-	89,1	3500	M3-Vx	320-387
3000 DCA					21,8	-	-				
3000 DCB					14,5	-	-				
3000 DCA DCC					21,8	-	21,3				
3000 DCA DX					21,8	-	21				
3000 DI					15	22	-				
4200	4200	3×400V 50 Hz	1636/1297	2,4/1,9	-	-	-	90,6	4500	M3-Vx	373-457
4200 DCA					29,8	-	-				
4200 DCB					20,5	-	-				
4200 DCA DCC					29,8	-	30,2				
4200 DCA DX					29,8	-	30,4				
4200 DI					15	22	-				
5100	5100	3×400V 50 Hz	1925/1544	2,8/2,2	-	-	-	90,5	5500	M3-Vx	420-521
5100 DCA					37,7	-	-				
5100 DCB					24,4	-	-				
5100 DCA DCC					37,7	-	37,3				
5100 DCA DX					37,7	-	36,6				
5100 DI					22,5	33	-				
6000	6000	3×400V 50 Hz	2327/1933	3,4/2,8	-	-	-	90,6	6500	M3-Vx	458-574
6000 DCA					44,6	-	-				
6000 DCB					29,5	-	-				
6000 DCA DCC					44,6	-	45,8				
6000 DCA DX					44,6	-	44,7				
6000 DI					22,5	33	-				
6900	6600	3×400V 50 Hz	2567/2210	3,7/3,2	-	-	-	90,6	7000	M3-Vx	505-636
6900 DCA					51,2	-	-				
6900 DCB					33,9	-	-				
6900 DCA DCC					51,2	-	50,1				
6900 DCA DX					51,2	-	48,9				
6900 DI					30	43,5	-				
7800	7300	3×400V 50 Hz	2633/2270	3,8/3,3	-	-	-	90,8	8000	M3-Vx	547-693
7800 DCA					56,5	-	-				
7800 DCB					38,5	-	-				
7800 DCA DCC					56,5	-	53,6				
7800 DCA DX					56,5	43,5	57				
7800 DI					30	43,3	-				

* při nominálním průtoku vzduchu, $t_e = -12^\circ\text{C}/90\%$ r.v., $t_i = 22^\circ\text{C}/50\%$ r.v., $t_e = 35^\circ\text{C}/35\%$ r.v. (LÉTO)

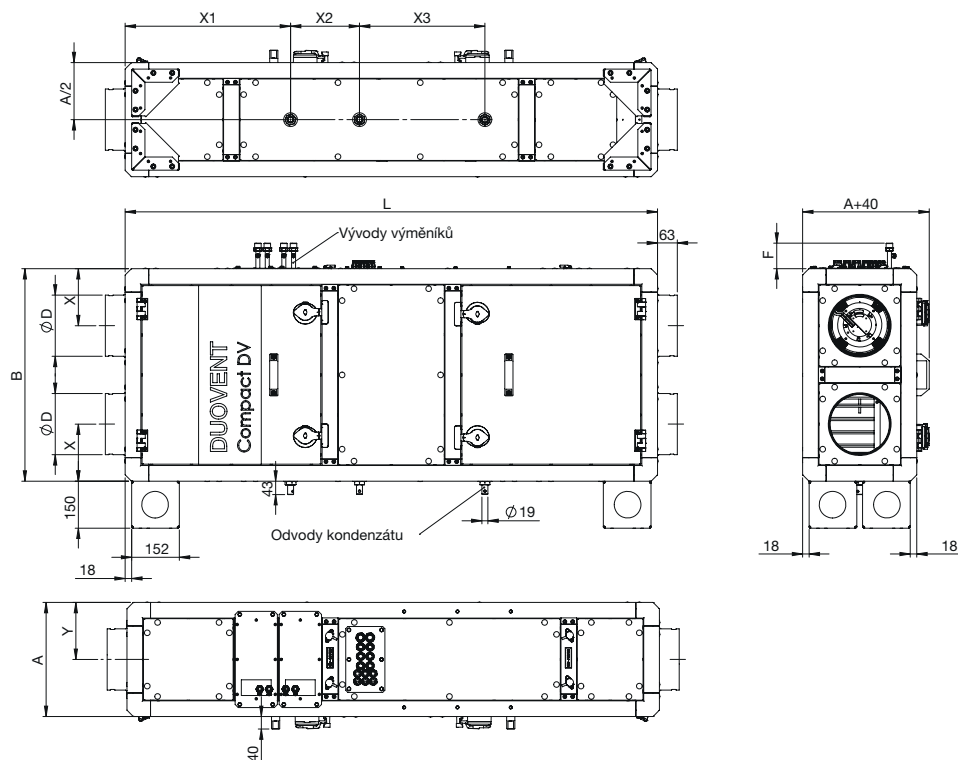
** pro uspořádání - PŘÍVOD: filtr F7+DV+DCB / ODVOD: filtr M5+DV

*** v závislosti na výbavě jednotky (bez MaR)

Výkon vodního chladiče DCC pro $t_e = 35^\circ\text{C}/35\%$ r.v., $t_w = 6/12^\circ\text{C}$. Výkon vodního ohřivače DCA pro $t_e = 10^\circ\text{C}$, $t_w = 80/60^\circ\text{C}$.Výkon vodního ohřivače DCB pro $t_e = 10^\circ\text{C}$, $t_w = 45/35^\circ\text{C}$. Výkon přímého výparníku DX pro chladivo R410A, $t_e = 35^\circ\text{C}/35\%$ r.v., $t_{\text{vyp}} = 6^\circ\text{C}$.

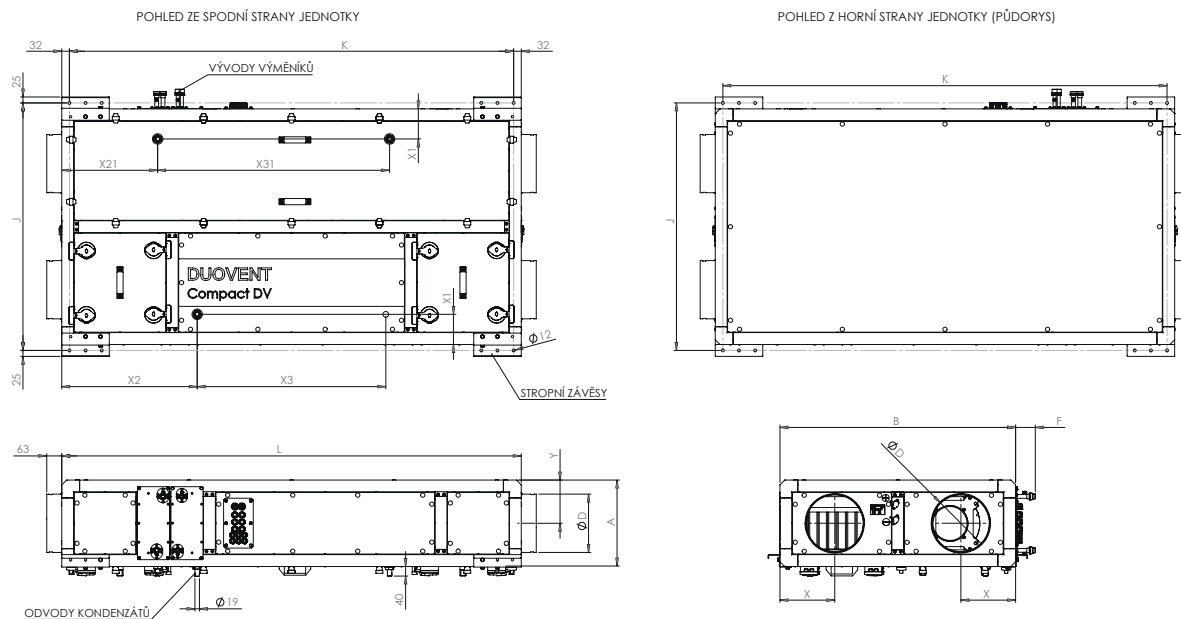
Rozměry

DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200 vertikální provedení (polohy „xV“, kreslena poloha jednotky AV)



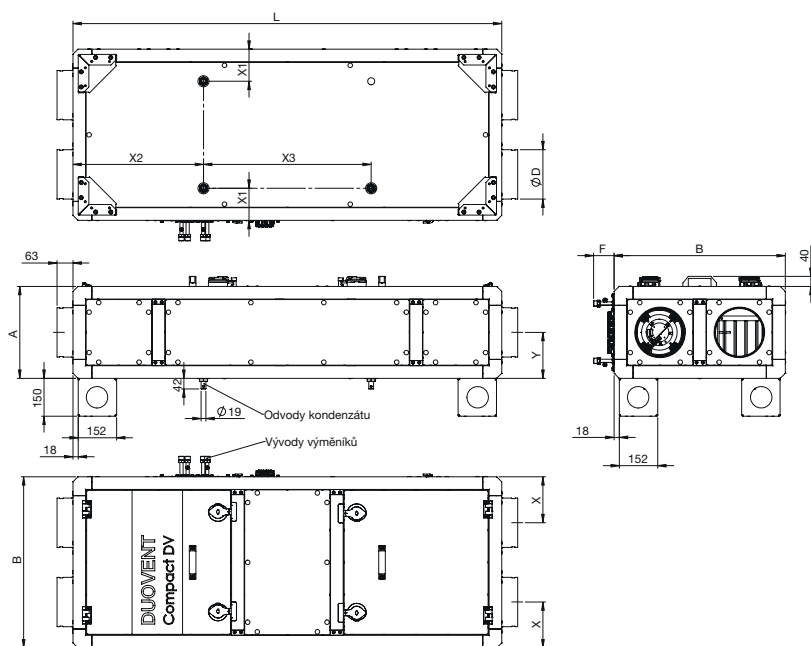
Typ	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 500	364	678	197	80	1698	182	182	527	220	400
DUOVENT DV 800	364	992	247	80	1934	230	182	571	180	772
DUOVENT DV 1200	521	992	312	80	2091	260,5	260,5	582	300	500

DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200 podstropní provedení (polohy „xH“, kreslena poloha jednotky AH)



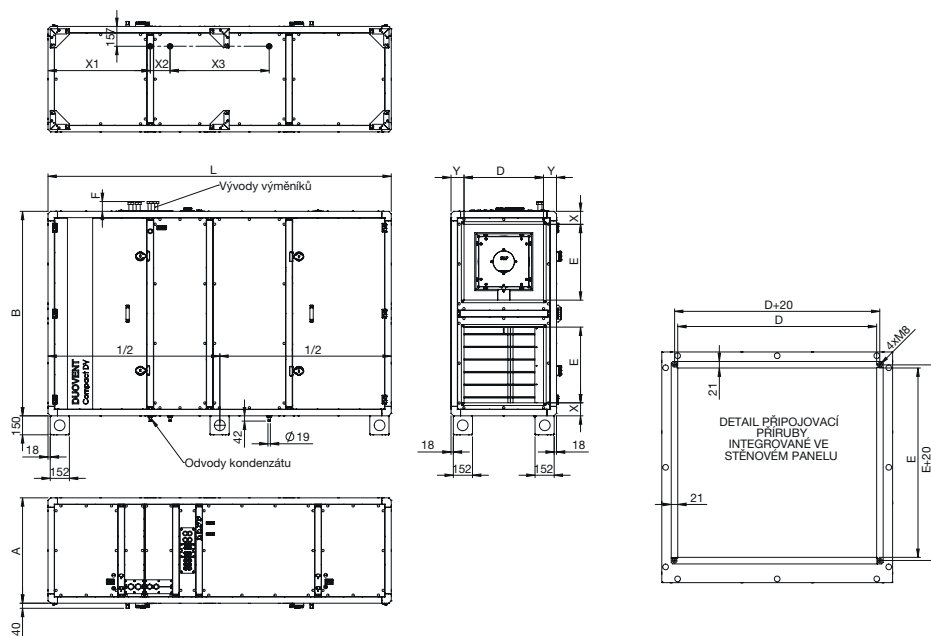
Typ	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X21 [mm]	X3 [mm]	X31 [mm]
DUOVENT DV 500	364	678	197	80	728	1634	1698	182	182	126	515	515	666	666
DUOVENT DV 800	364	992	247	80	1042	1870	1934	230	182	127	570	403	794	976
DUOVENT DV 1200	521	992	312	80	1042	2027	2091	260,5	260,5	127	602	468	887	1158

DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200 podlahové provedení (polohy „xP“, kreslena poloha jednotky AP)



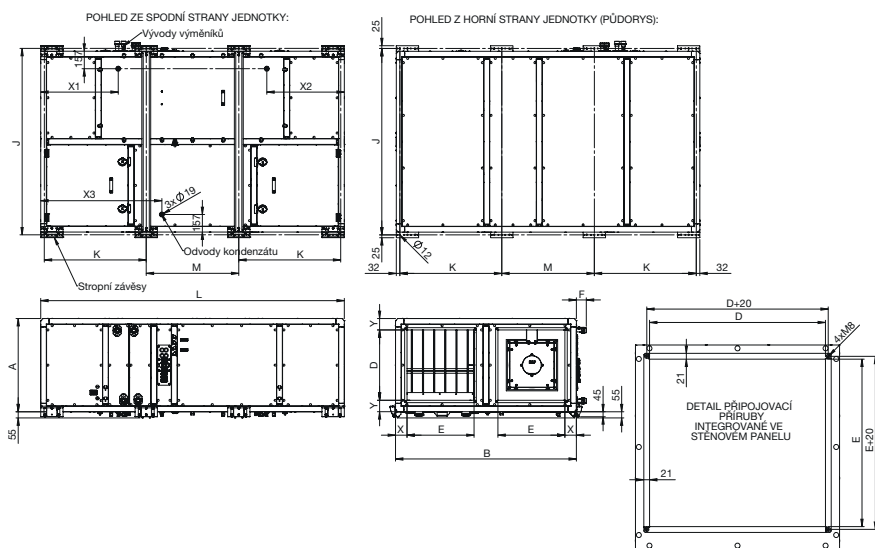
Typ	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 500	364	678	197	80	1698	182	182	127	517	664
DUOVENT DV 800	364	992	247	80	1934	230	182	127	474	887
DUOVENT DV 1200	521	992	312	80	2091	260,5	260,5	127	523	1045

DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800 vertikální provedení (polohy „xV“, kreslena poloha jednotky AV)



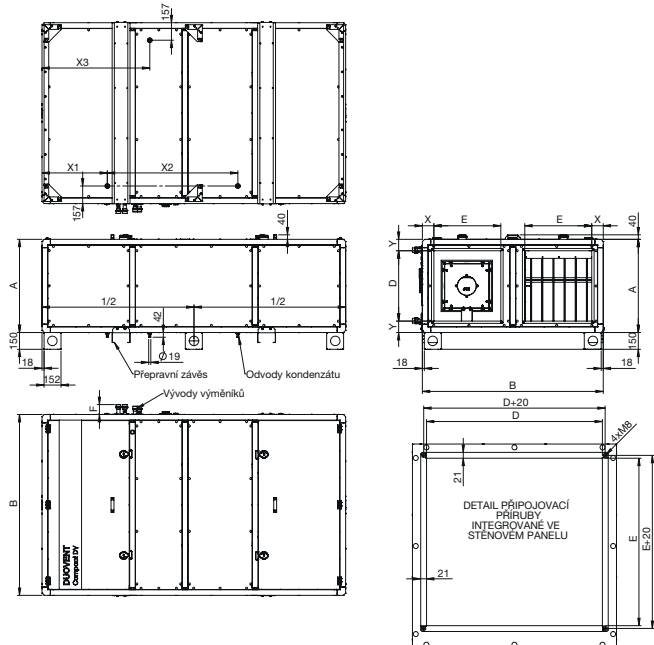
Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 1800	521	1620	300	600	70	2562	103	110,5	810	157	708
DUOVENT DV 3000	678	1620	450	600	70	2562	103	114	810	157	708
DUOVENT DV 4200	835	1620	630	600	70	2719	103	102,5	810	157	785
DUOVENT DV 5100	992	1620	800	600	70	2719	103	96	810	157	785
DUOVENT DV 6000	1149	1620	950	600	70	2719	103	99,5	810	157	785
DUOVENT DV 6900	1306	1620	1100	600	70	2719	103	103	810	157	785
DUOVENT DV 7800	1463	1620	1250	600	70	2719	103	106,5	810	157	785

DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800 podstropní provedení (polohy „xH“, kreslena poloha jednotky AH)



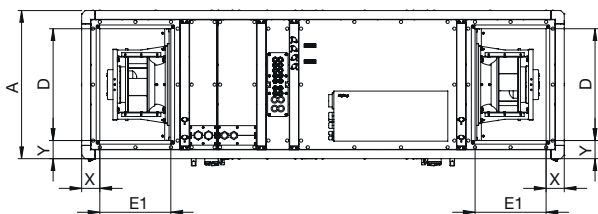
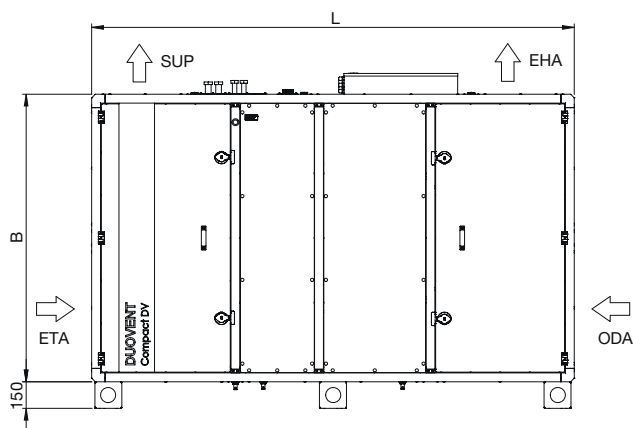
Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 1800	521	1620	300	600	90	1670	966	2562	566	103	110,5	627	627	1085
DUOVENT DV 3000	678	1620	450	600	90	1670	966	2562	566	103	114	627	627	1085
DUOVENT DV 4200	835	1620	630	600	90	1670	913	2719	829	103	102,5	694	694	1085
DUOVENT DV 5100	992	1620	800	600	90	1670	913	2719	829	103	96	694	694	1085
DUOVENT DV 6000	1149	1620	950	600	90	1670	913	2719	829	103	99,5	694	694	1085
DUOVENT DV 6900	1306	1620	1100	600	90	1670	913	2719	829	103	103	694	694	1085
DUOVENT DV 7800	1463	1620	1250	600	90	1670	913	2719	829	103	106,5	694	694	1085

DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800 podlahové provedení (polohy „xP“, kreslena poloha jednotky AP)



Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 1800	521	1620	300	600	90	2562	103	110,5	650	1261	650
DUOVENT DV 3000	678	1620	450	600	90	2562	103	114	650	1261	650
DUOVENT DV 4200	835	1620	630	600	90	2719	103	102,5	585	1169	965
DUOVENT DV 5100	992	1620	800	600	90	2719	103	96	585	1169	965
DUOVENT DV 6000	1149	1620	950	600	90	2719	103	99,5	585	1169	965
DUOVENT DV 6900	1306	1620	1100	600	90	2719	103	103	585	1169	965
DUOVENT DV 7800	1463	1620	1250	600	90	2719	103	106,5	585	1169	965

Rozměry výtlačných hrdel jednotek DUOVENT® COMPACT DV 1800-7800 s bočními vývody (kreslena poloha jednotky AV)
 Niže uvedené schéma se týká všech vývodů jednotek přívodního vzduchu (SUP) nebo odpadního vzduchu (EHA) otočených do boční, resp. horní strany jednotky. Pro všechny polohy (vertikální V i V2, podlahové P i P2, podstropní H i H2) se jedná o následující kombinace uspořádání hrdel: B, C, E, F, G, H, J, K, M, N, O, P



Velikost jednotky	E1 [mm]
DUOVENT DV 1800-3000	350
DUOVENT DV 4200-7800	400

Doplňující vyobrazení – příklady instalace jednotek DUOVENT® COMPACT DV



DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200
– podstropní provedení



DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200
– podlahové provedení



DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200
– vertikální provedení



DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800
– podstropní provedení



DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800
– podlahové provedení

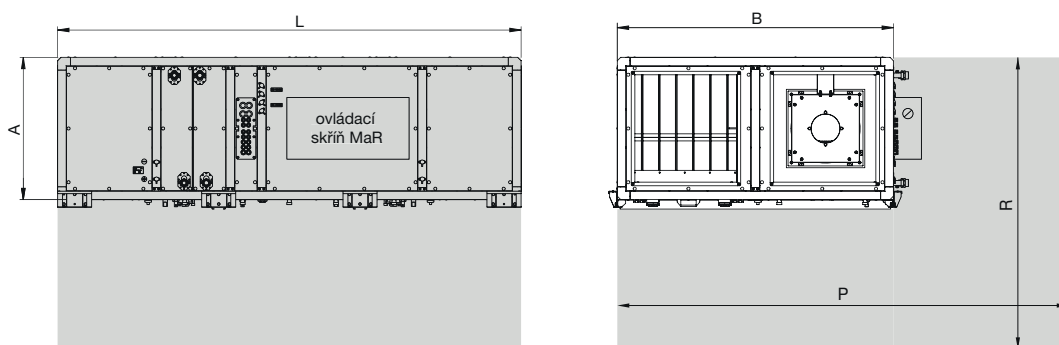


DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800
– vertikální provedení

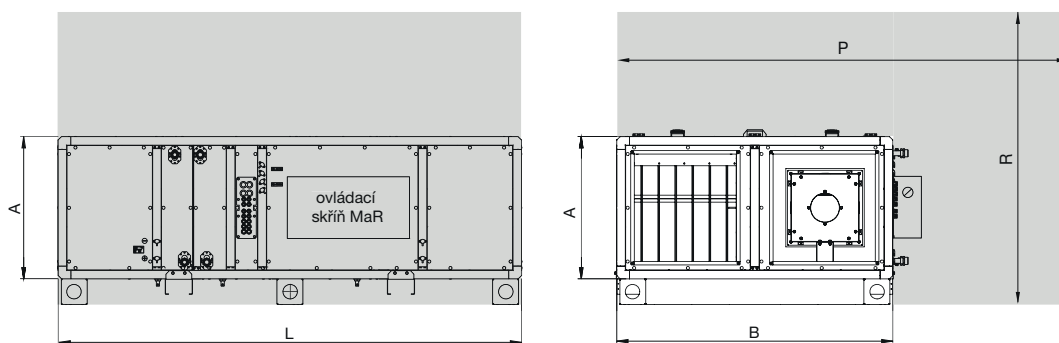
Minimální servisní prostor jednotek DUOVENT® COMPACT DV

Velikost	A [mm]	B [mm]	L [mm]	P [mm]	R [mm]	S [mm]
500	364	678	1698	1280	1200	800
800	364	992	1934	1600	1200	800
1200	521	992	2091	1600	1400	800
1800	521	1620	2562	2250	1500	800
3000	678	1620	2562	2250	1650	800
4200	835	1620	2719	2250	1800	800
5100	992	1620	2719	2250	2000	1100
6000	1149	1620	2719	2250	2200	1300
6900	1306	1620	2719	2250	2400	1450
7800	1463	1620	2719	2250	2600	1600

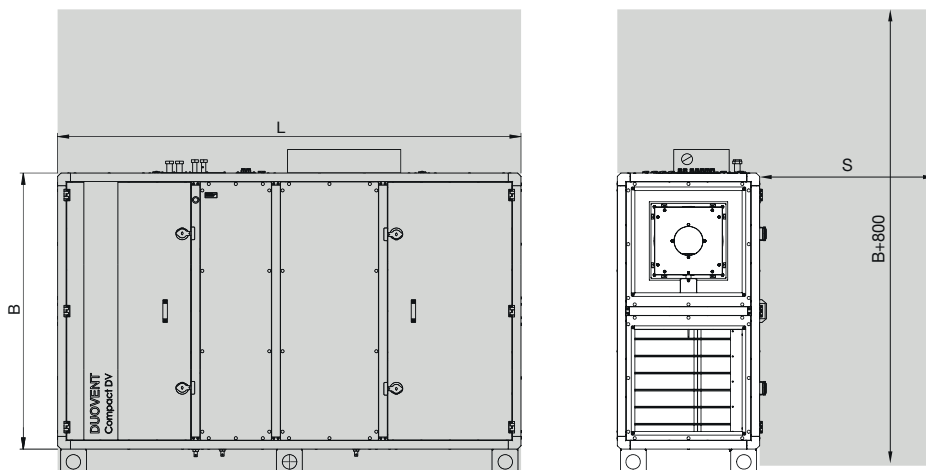
Podstropní provedení - polohy „xH“



Podlahové provedení – polohy „xP“

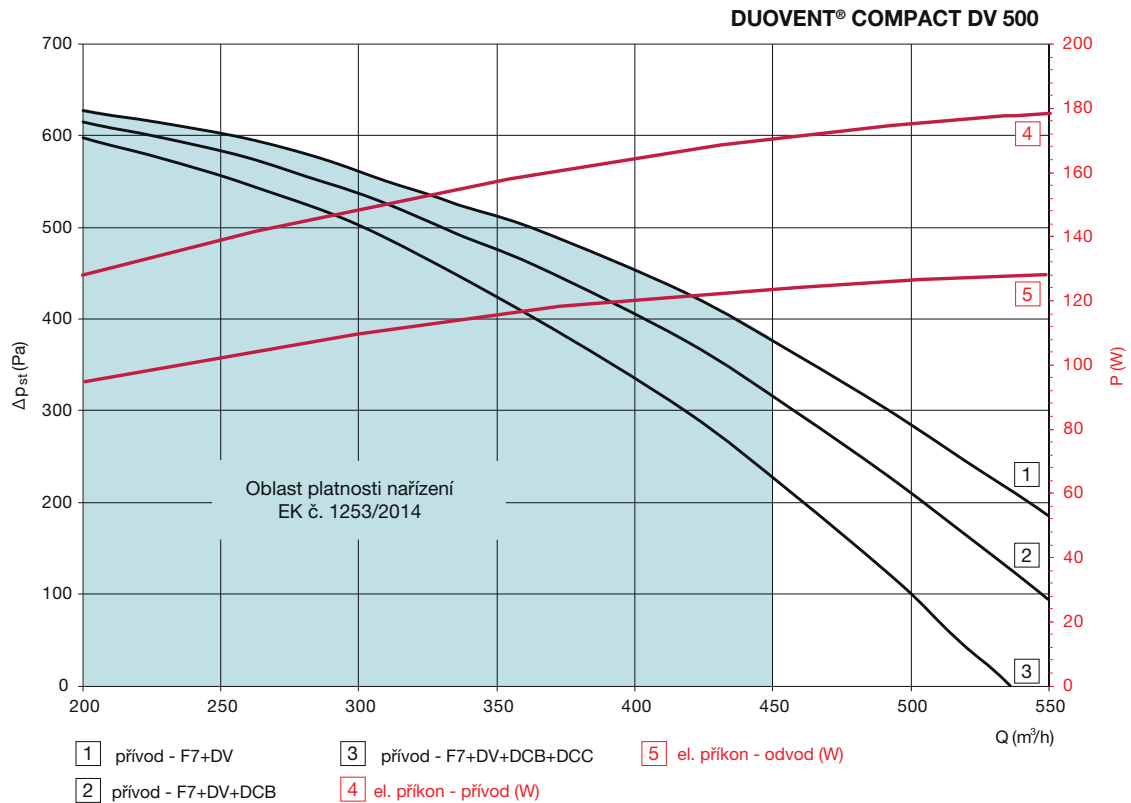


Vertikální provedení - polohy „xV“

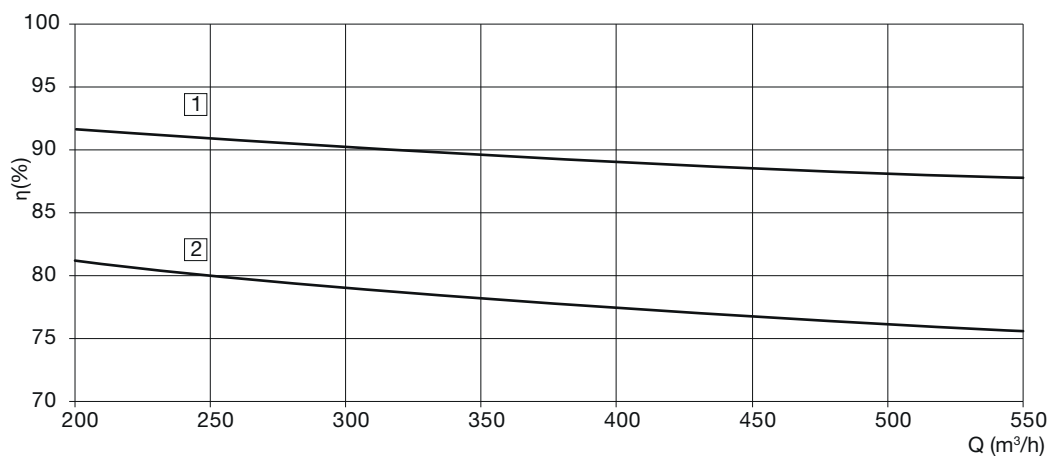


Charakteristiky

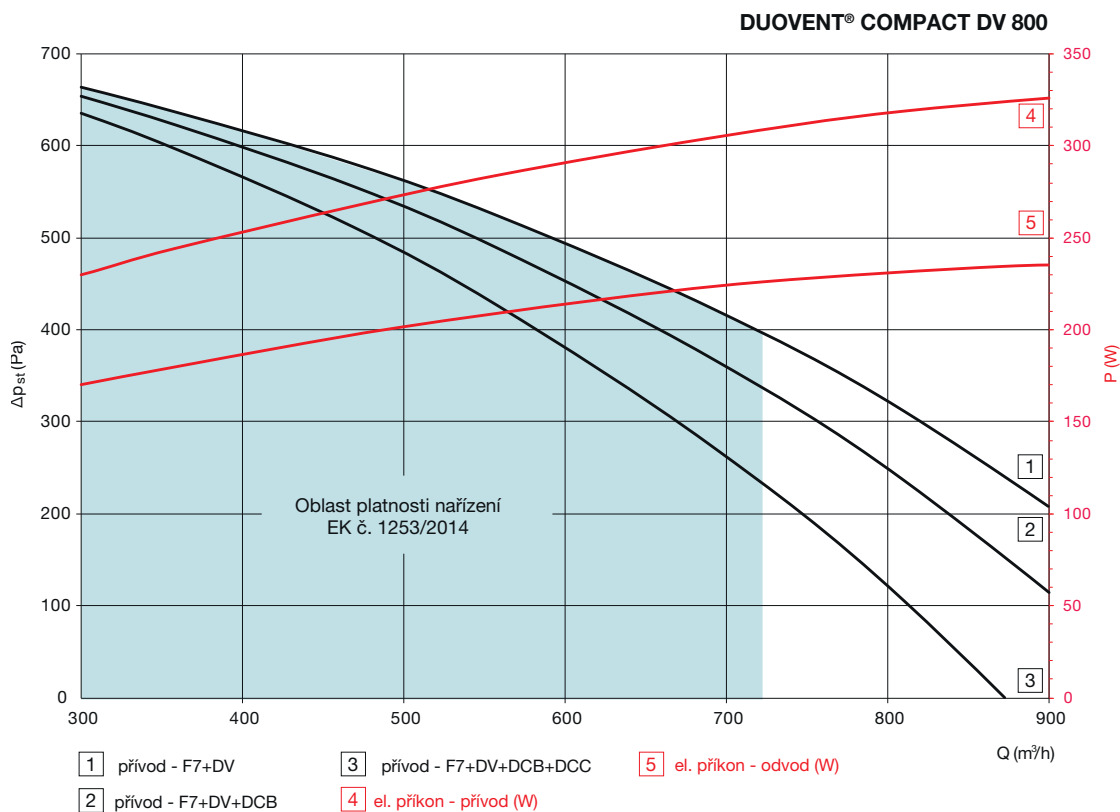
Q	průtok vzduchu (m ³ /h)
Δp_{st}	externí statický tlak jednotky (Pa)
P	elektrický příkon ventilátoru (W)
η	účinnost rekuperace tepla (%)
F7+DV+DCB+DCC	výkonová křivka s maximální tlakovou ztrátou vnitřních součástí na straně přívodu (tzn. filtr F7 na přívodu, rekuperátor, vodní ohříváče 3ř, vodní chladič 4ř, eliminátor kapek)



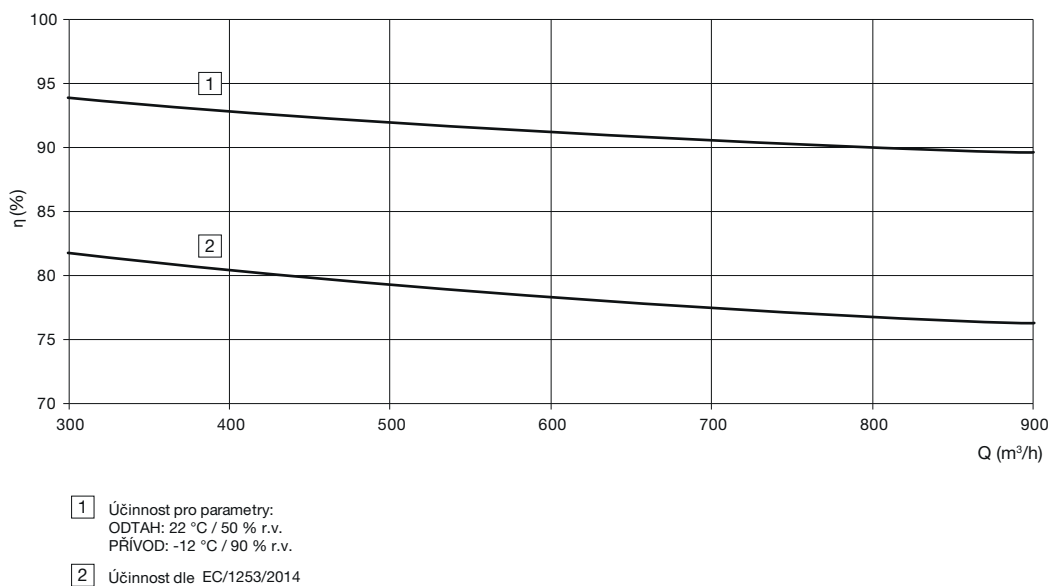
DUOVENT® COMPACT DV 500 – účinnost rekuperace

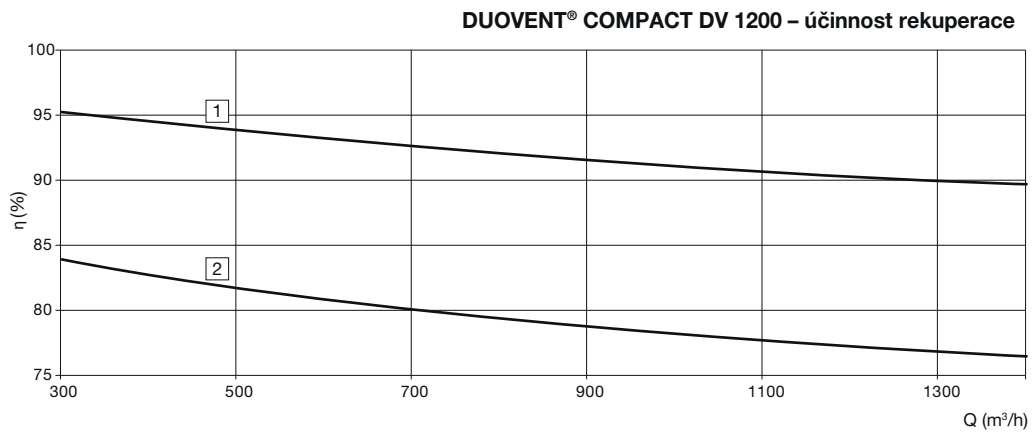
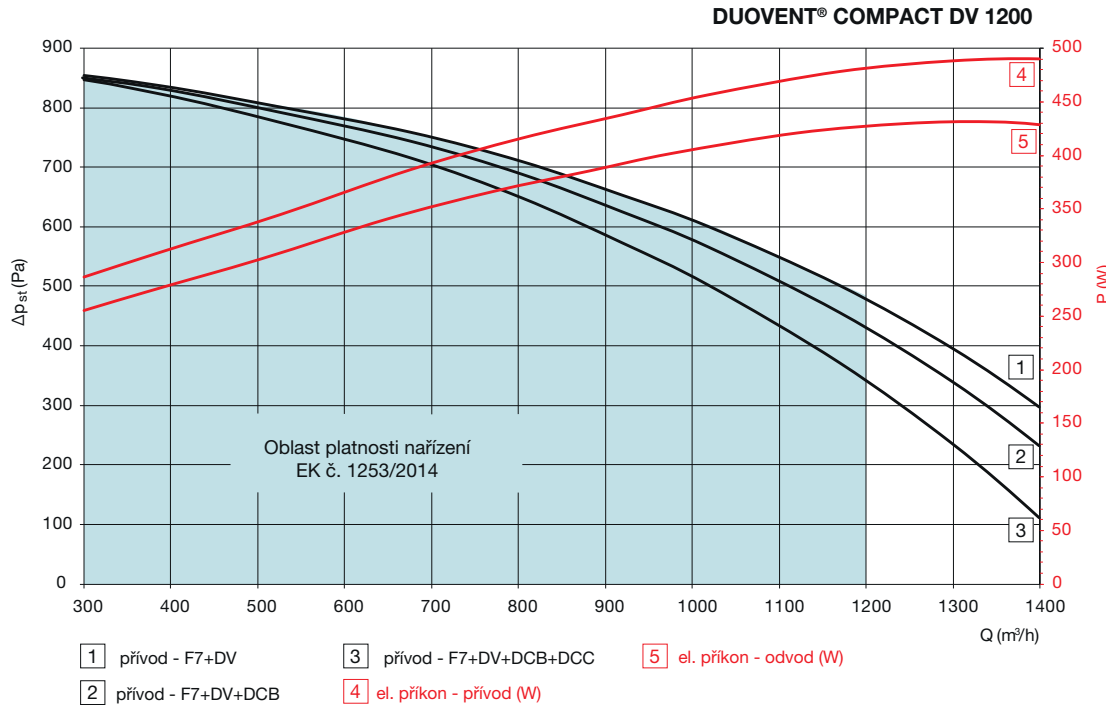


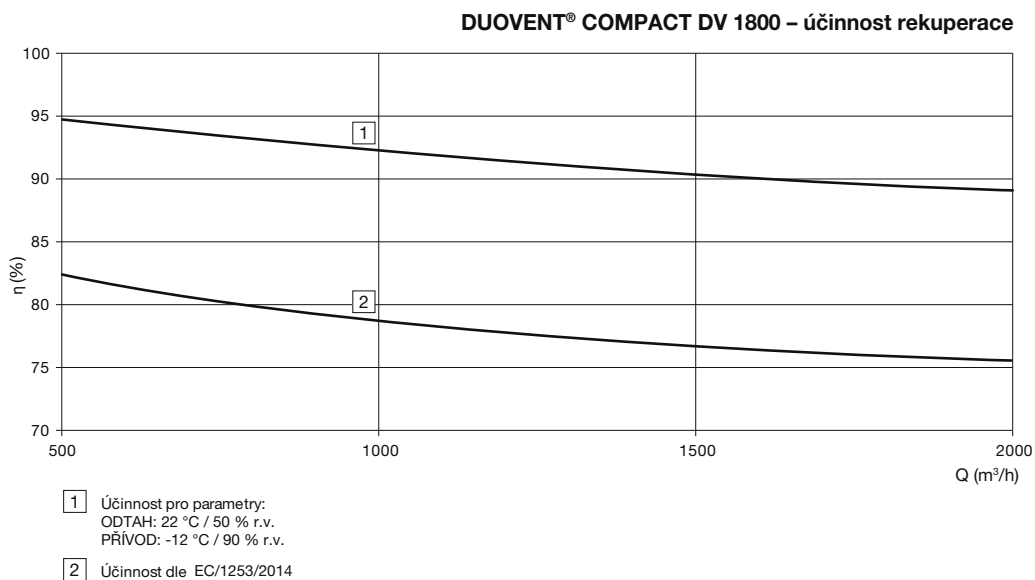
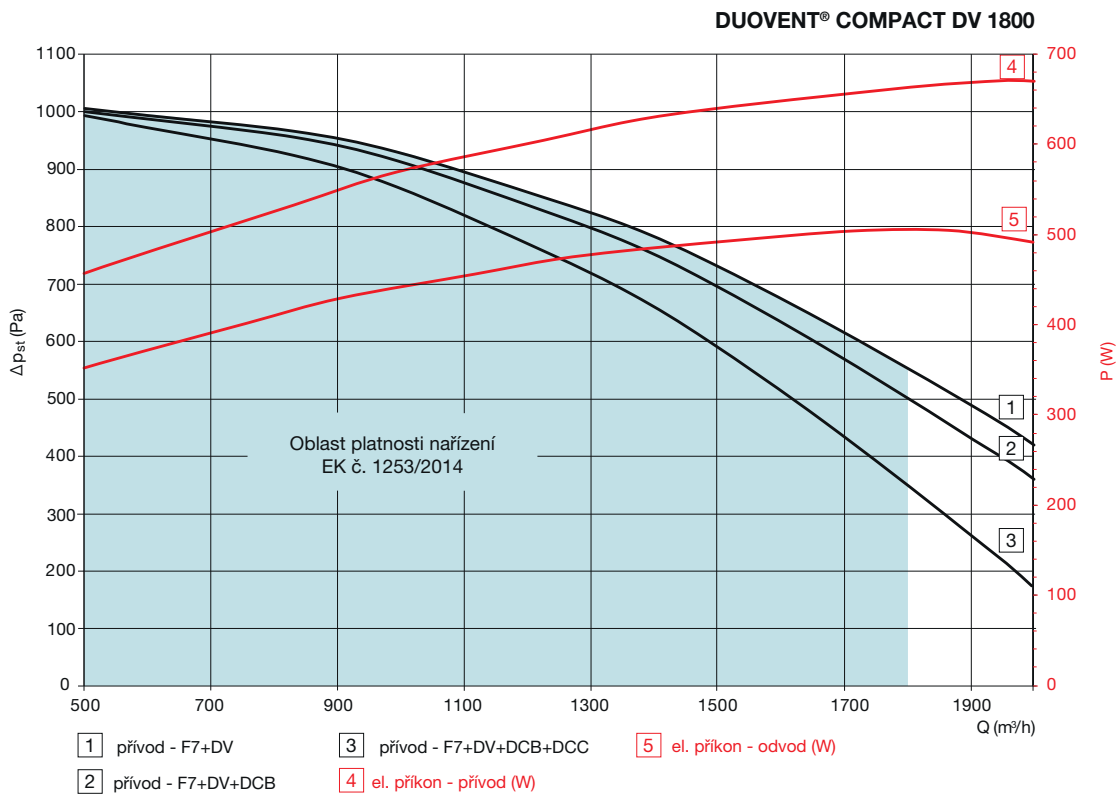
- 1** Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2** Účinnost dle EC/1253/2014

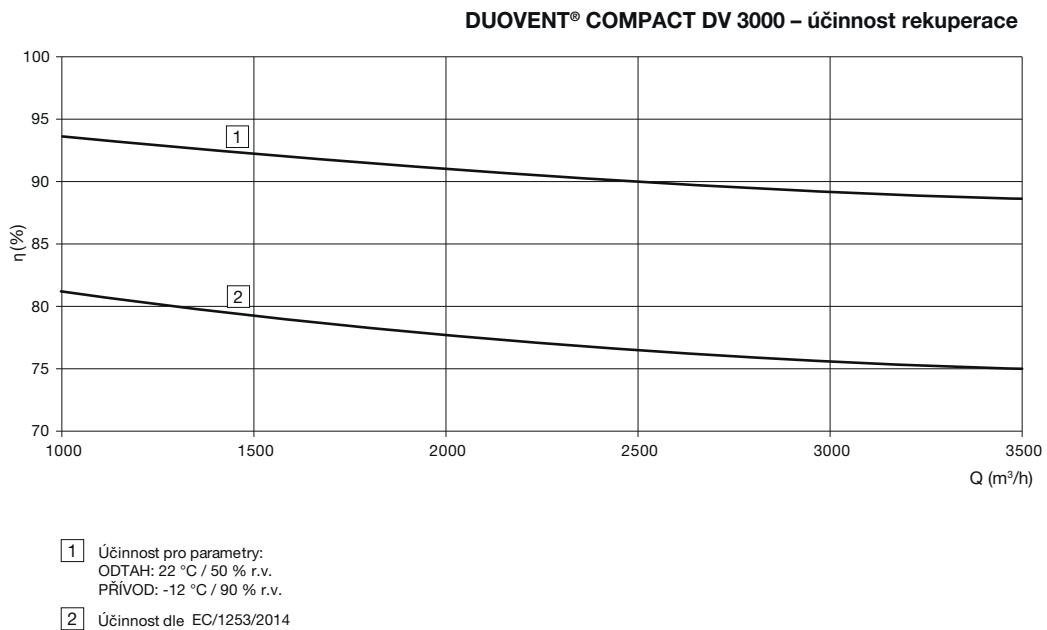
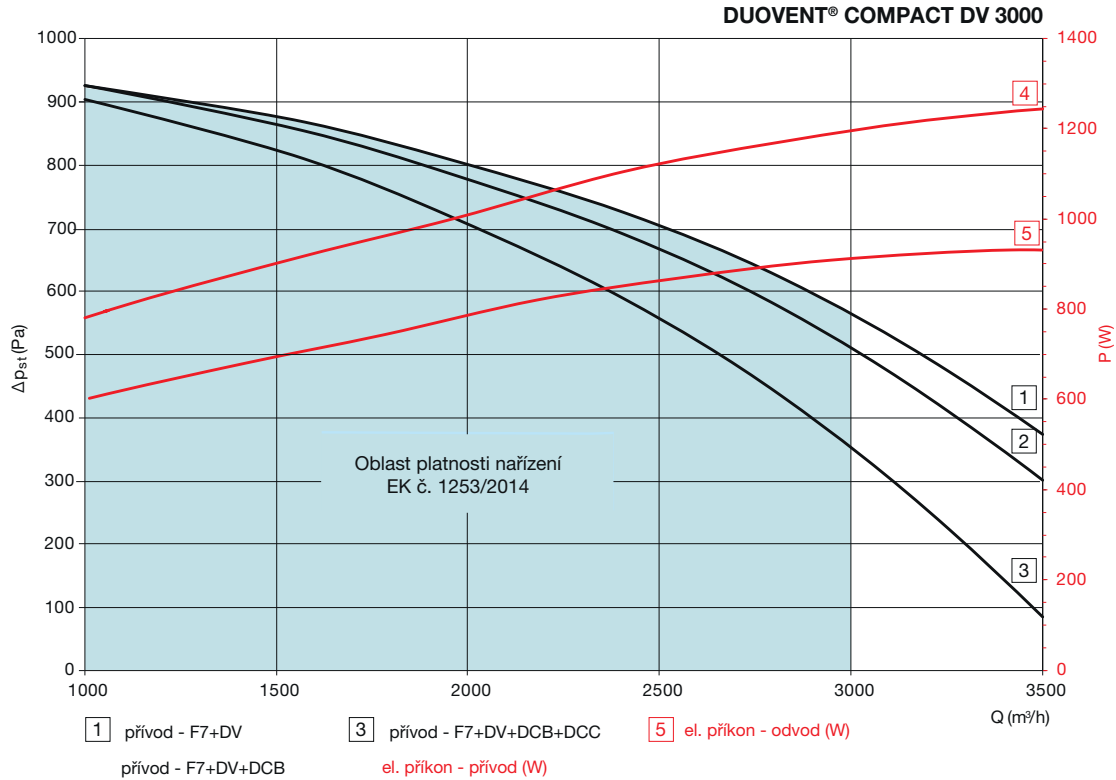


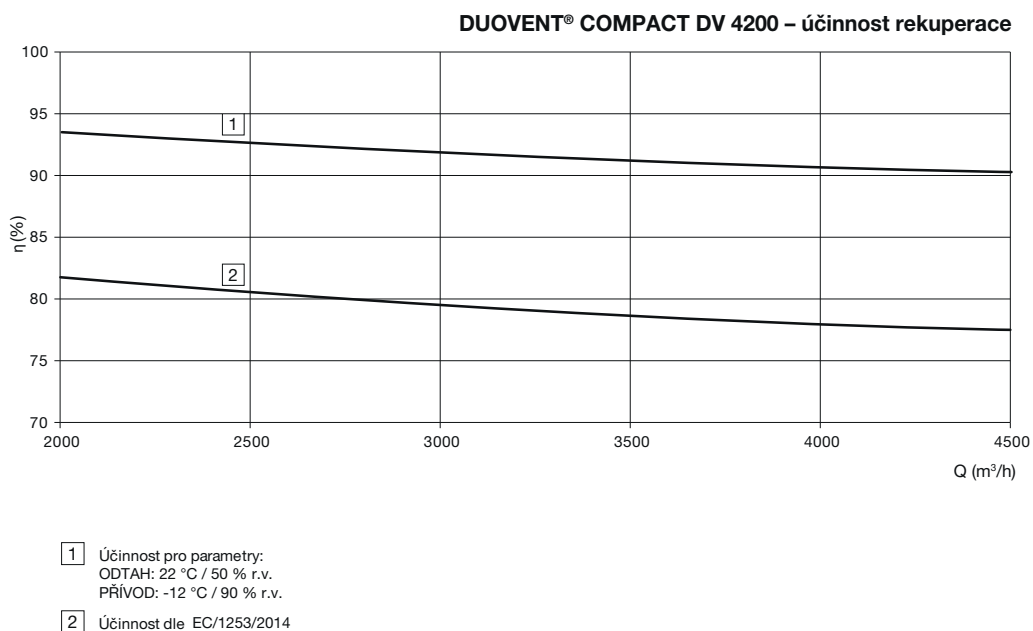
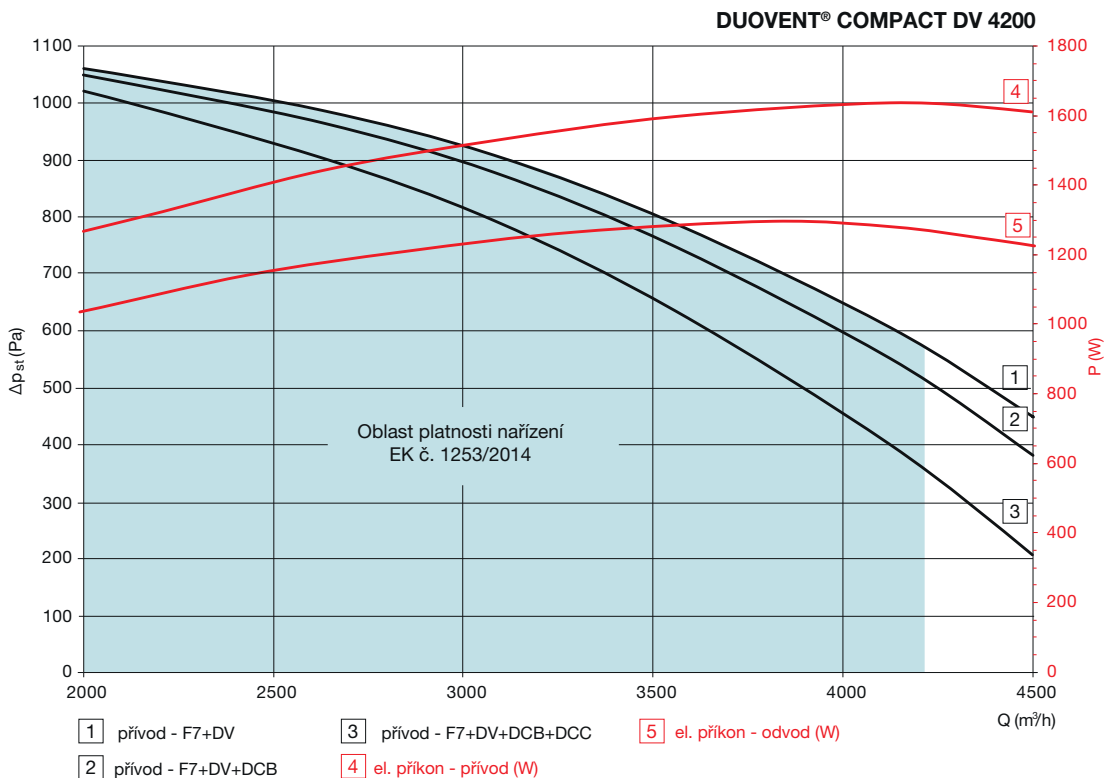
DUOVENT® COMPACT DV 800 – účinnost rekuperace



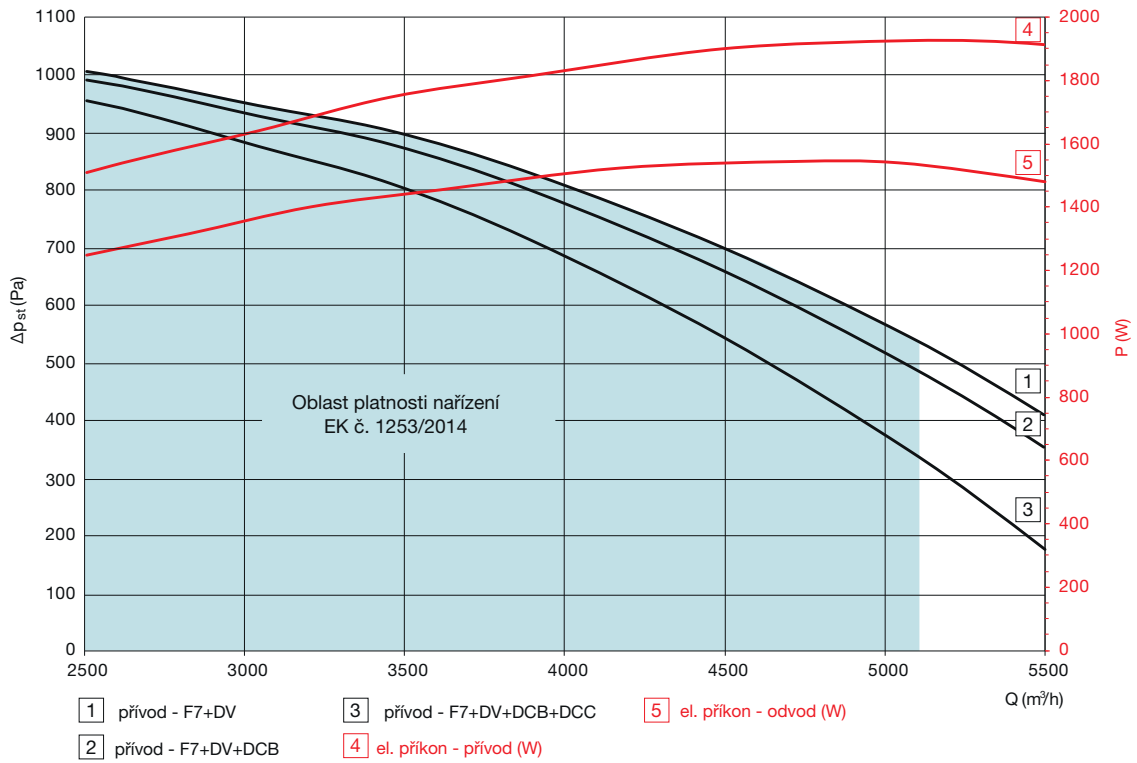




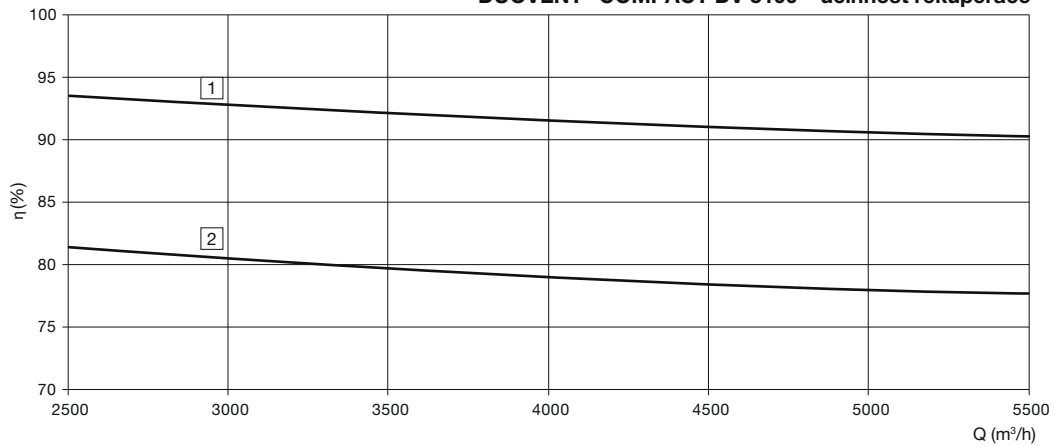




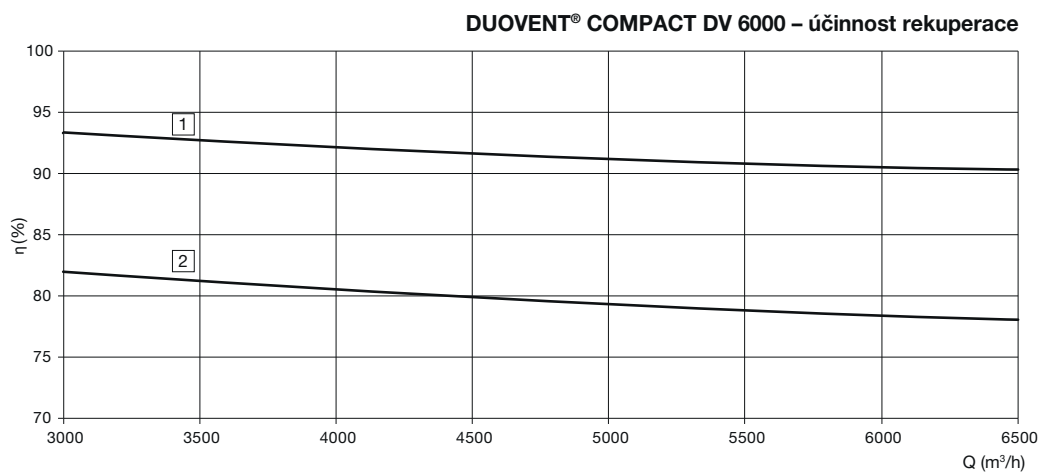
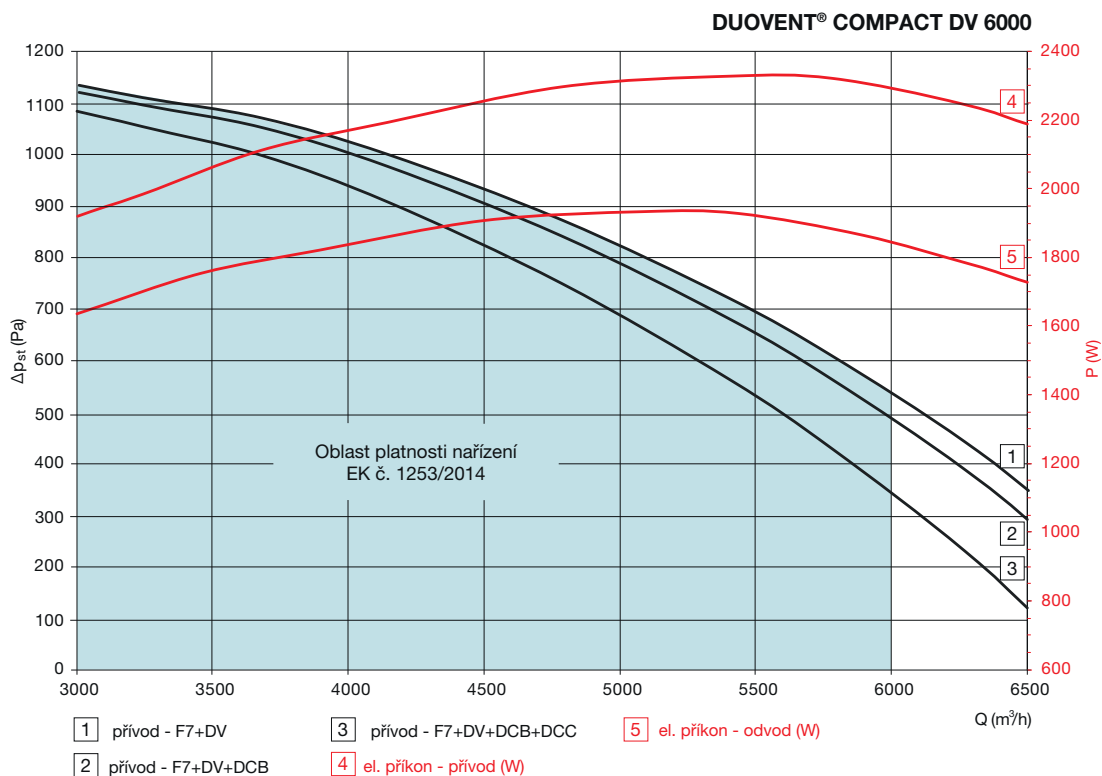
DUOVENT® COMPACT DV 5100



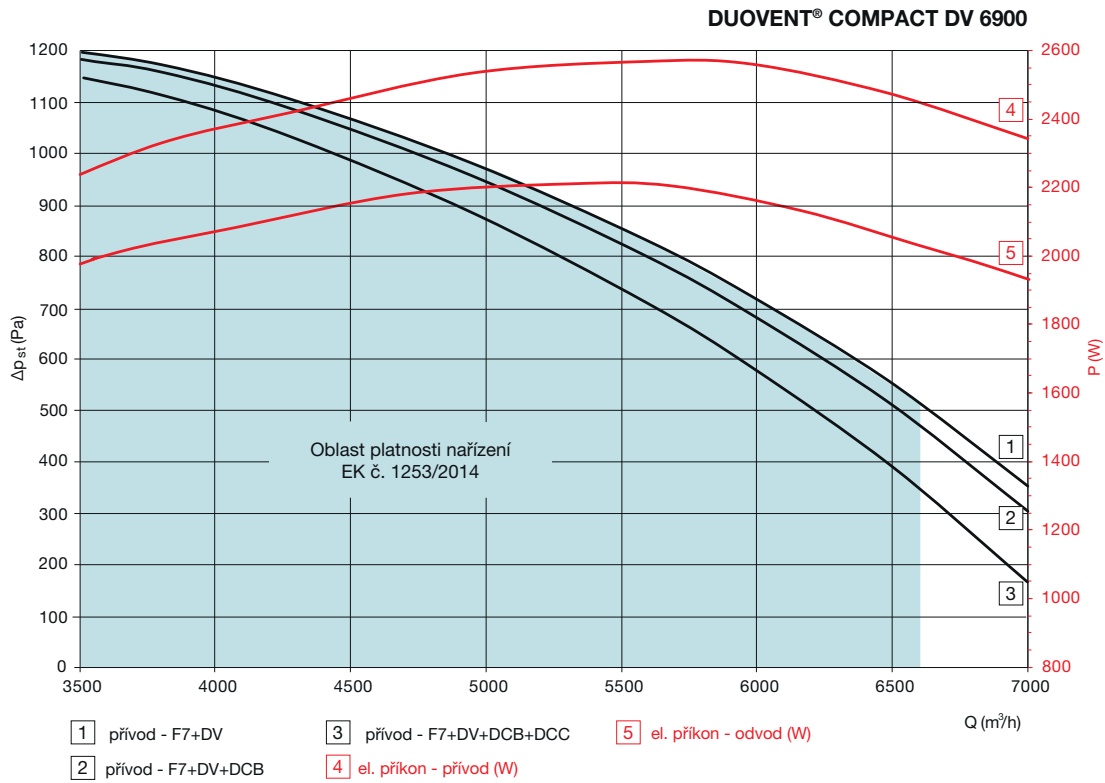
DUOVENT® COMPACT DV 5100 – účinnost rekuperace



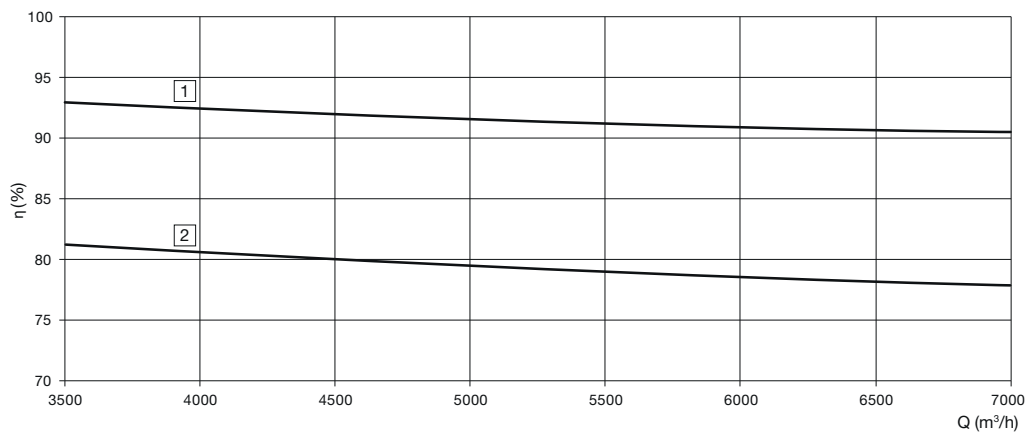
- 1 Účinnost pro parametry:
 ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
 PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2 Účinnost dle EC/1253/2014



- 1 Účinnost pro parametry:
ODTAĤ: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2 Účinnost dle EC/1253/2014

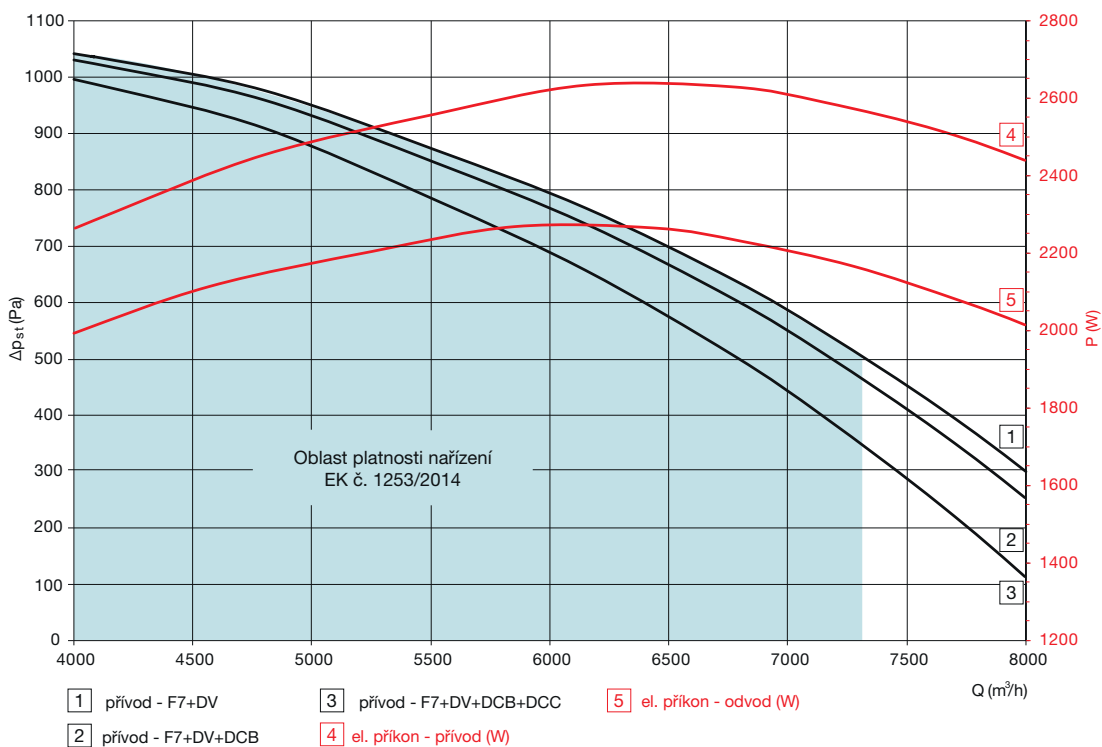


DUOVENT® COMPACT DV 6900 – účinnost rekuperace

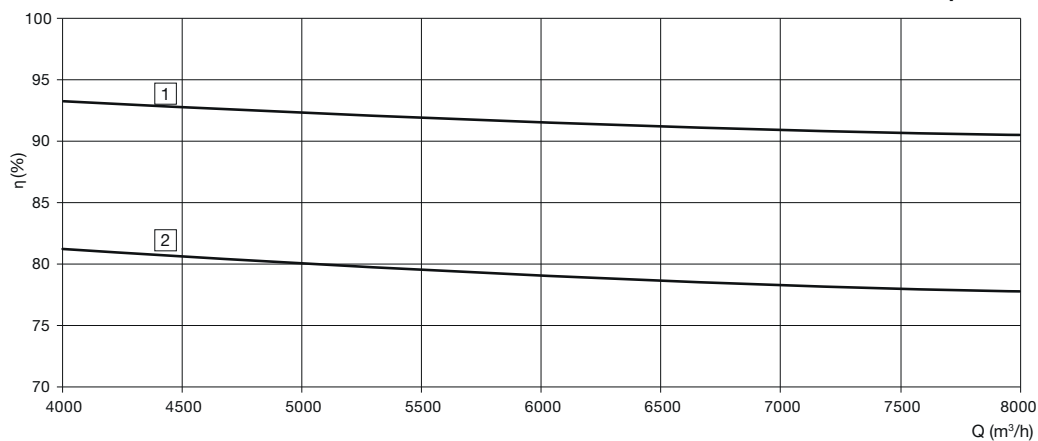


- 1 Účinnost pro parametry:
 ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
 PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2 Účinnost dle EC/1253/2014

DUOVENT® COMPACT DV 7800



DUOVENT® COMPACT DV 7800 – účinnost rekuperace



- 1** Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2** Účinnost dle EC/1253/2014

Hladina akustického výkonu (tlaku) v oktávných pásmech [db(A)]*

DUOVENT COMPACT DV 500 (pro V_{nom} = 450 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	46	52	59	57	56	49	37	63
přívod	42	52	60	68	71	73	66	63	76
L _{WA} odtah	35	45	52	56	57	56	50	48	62
odpad	37	48	57	63	68	70	63	59	73
plášť**	21	30	38	42	41	34	17	10	46
L _{PA} okolí (1m)**	13	22	30	34	33	26	9	2	38

DUOVENT COMPACT DV 800 (pro V_{nom} = 720 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	48	54	60	63	61	54	47	44	67
přívod	48	59	69	72	73	73	65	61	78
L _{WA} odtah	45	54	58	62	60	53	48	45	66
odpad	44	56	64	68	70	70	61	58	75
plášť**	27	38	47	46	43	34	15	9	51
L _{PA} okolí (1m)**	19	30	39	38	35	26	7	1	43

DUOVENT COMPACT DV 1200 (pro V_{nom} = 1200 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	46	52	59	63	64	57	51	48	68
přívod	50	58	72	74	80	76	69	66	83
L _{WA} odtah	44	52	60	64	64	58	53	50	68
odpad	46	55	68	72	77	74	67	64	80
plášť**	29	37	50	49	50	37	20	14	54
L _{PA} okolí (1m)**	21	29	42	41	42	29	12	6	47

DUOVENT COMPACT DV 1800 (pro V_{nom} = 1800 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	41	43	54	61	60	55	50	47	65
přívod	48	52	64	73	76	76	68	65	80
L _{WA} odtah	39	42	54	61	60	56	52	49	65
odpad	43	48	62	69	73	73	66	63	77
plášť**	27	30	43	47	46	37	19	13	51
L _{PA} okolí (1m)**	19	22	35	39	38	29	11	5	43

DUOVENT COMPACT DV 3000 (pro V_{nom} = 3000 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	45	61	60	57	58	52	48	66
přívod	47	55	72	73	78	76	70	66	82
L _{WA} odtah	35	45	59	61	58	58	53	49	65
odpad	41	51	67	70	75	74	67	63	79
plášť**	26	33	50	48	48	37	21	14	53
L _{PA} okolí (1m)**	18	25	42	40	40	29	13	6	45

DUOVENT COMPACT DV 4200 (pro V_{nom} = 4200 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	35	42	61	61	57	58	51	50	66
přívod	44	53	71	74	79	78	72	70	83
L _{WA} odtah	38	45	61	63	59	59	53	54	67
odpad	42	52	68	72	78	76	70	68	81
plášť**	24	33	49	49	50	39	23	18	54
L _{PA} okolí (1m)**	16	25	41	41	42	31	15	10	46

DUOVENT COMPACT DV 5100 (pro V_{nom} = 5100 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	37	46	62	62	59	58	51	48	67
přívod	47	56	73	76	80	77	71	67	83
L _{WA} odtah	38	53	63	64	60	59	53	51	68
odpad	45	58	71	75	78	75	69	66	82
plášť**	27	37	52	51	50	38	22	15	56
L _{PA} okolí (1m)**	19	29	44	43	42	30	14	7	48

DUOVENT COMPACT DV 6000 (pro V_{nom} = 6000 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	44	65	63	61	60	53	53	69
přívod	48	56	75	77	82	79	73	72	85
L _{WA} odtah	41	50	66	66	63	62	56	57	71
odpad	46	57	74	77	81	78	72	71	84
plášť**	28	37	54	53	53	41	25	20	58
L _{PA} okolí (1m)**	20	29	46	45	45	33	17	12	50

DUOVENT COMPACT DV 6900 (pro V_{nom} = 6600 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	40	46	66	65	62	61	54	58	70
přívod	49	58	76	79	84	80	74	76	87
L _{WA} odtah	43	50	69	68	65	63	57	62	73
odpad	48	58	76	78	83	79	74	76	86
plášť**	29	38	55	54	55	42	26	25	60
L _{PA} okolí (1m)**	21	30	47	46	47	34	18	17	52

DUOVENT COMPACT 7800 (pro V_{nom} = 7300 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	51	55	67	67	62	60	52	54	71
přívod	56	64	77	80	83	79	72	72	87
L _{WA} odtah	53	58	68	70	64	62	55	59	73
odpad	55	64	76	80	82	78	71	73	86
plášť**	36	44	56	56	54	41	24	21	60
L _{PA} okolí (1m)**	28	36	48	48	46	33	16	13	52

* údaje pro konfiguraci jednotky (integ. klapky, chladič vodní typ DCC, ohřivač vodní typ DCA, filtrační třída F7/M5)

** útlum pláště s hodnotou R_w

Charakteristiky rekuperačních jednotek dle 2009/125/EC, nařízení EK č.1253/2014.

velikost jednotky	nominální průtok vzduchu [m ³ /h]	SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	účinnost rekuperace [%]	SFP _{int} LIMIT 2018 [W/(m ³ /s)]	externí tlak [Pa]
500	450	996	77,5	1216	230
800	720	1158	77,4	1202	250
1200	1200	1023	77,2	1176	350
1800	1800	847	76,1	1118	350
3000	3000	1039	75,6	1053	350
4200	4200	1004	77,9	1072	350
5100	5100	998	77,9	1035	350
6000	6000	1014	78,5	1015	350
6900	6600	970	78,1	978	350
7800	7300	918	78,2	956	350

Technické údaje vodních ohřivačů DCA ($t_w = 80/60^\circ\text{C}$) a DCB ($t_w = 45/35^\circ\text{C}$)

velikost jednotky	teplotní spád [°C]	výkon [kW]	nominální průtok vzduchu [m³/h]	vstupní teplota vzduchu [°C]	výstupní teplota vzduchu [°C]	tlak. ztráta na straně vody [kPa]	průtok vody [m³/h]
500	80/60	2,9	450	10	29,3	2	0,13
	45/35	2,1			23,6	5	0,18
800	80/60	4,7	720	10	29,7	5	0,21
	45/35	3,1			22,9	6	0,27
1200	80/60	8,3	1200	10	30,7	8	0,37
	45/35	5,3			23,1	11	0,46
1800	80/60	13,1	1800	10	31,7	12	0,57
	45/35	8,4			23,9	7	0,73
3000	80/60	21,8	3000	10	31,7	16	0,96
	45/35	14,5			24,5	14	1,26
4200	80/60	29,8	4200	10	31,2	9	1,31
	45/35	20,5			24,6	19	1,78
5100	80/60	37,7	5100	10	32,1	13	1,66
	45/35	24,4			24,3	6	2,12
6000	80/60	44,6	6000	10	32,2	11	1,96
	45/35	29,5			24,7	10	2,56
6900	80/60	51,2	6600	10	33,2	15	2,25
	45/35	33,9			25,3	12	2,94
7800	80/60	56,5	7300	10	33,1	8	2,48
	45/35	38,5			25,7	16	3,34

Technické údaje vodních chladičů DCC ($t_w = 6/12^\circ\text{C}$) a výparníků DX ($t_{\text{vyp}} = 6^\circ\text{C}$, chladivo R410A)

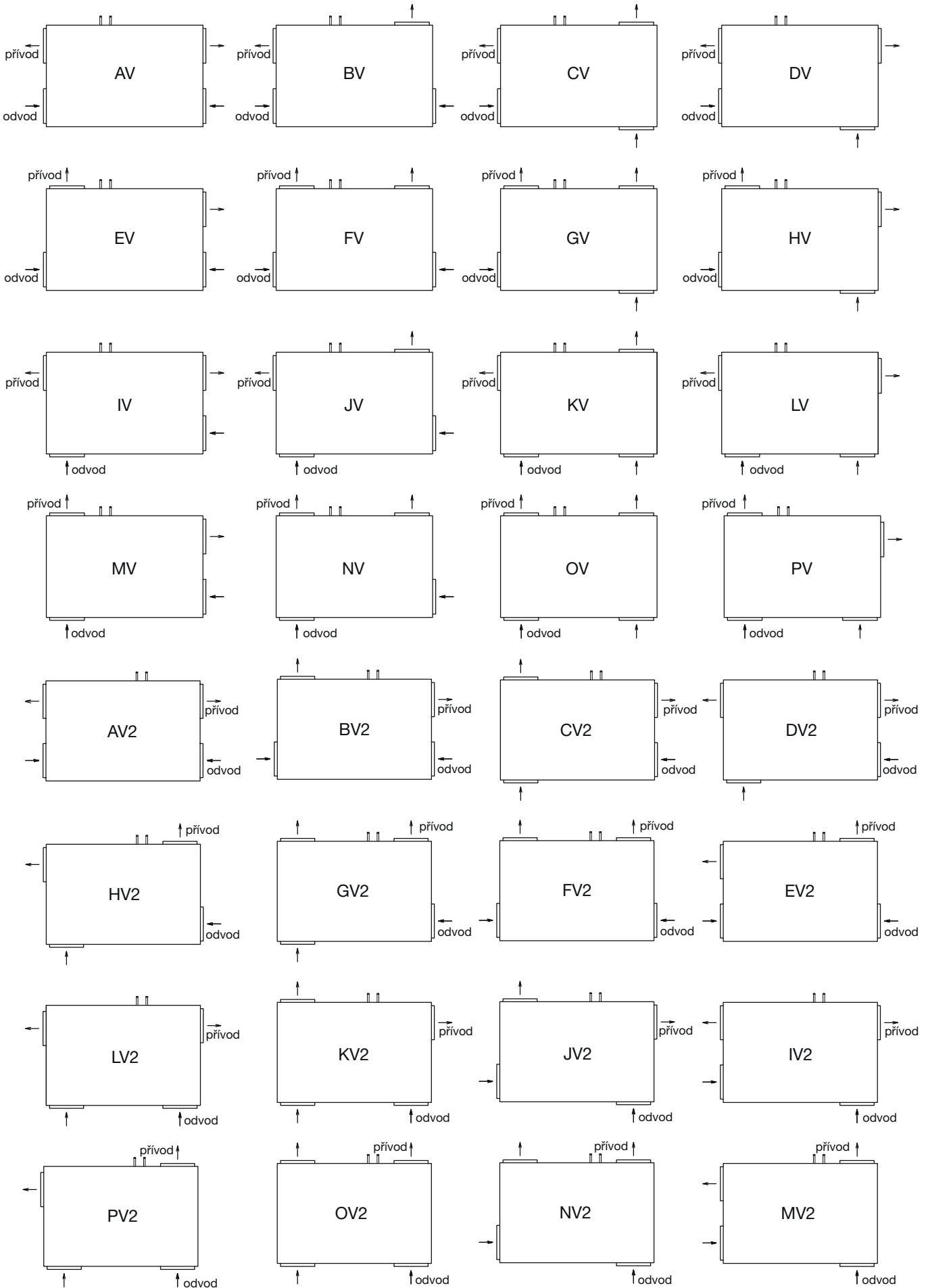
velikost jednotky	teplotní spád/ výparná teplota [°C]	výkon [kW]	nominální průtok vzduchu [m³/h]	vstupní tepl. vzd. vlhkost vzduchu [%]	výstupní teplota vzduchu [°C]	tlak. ztráta na straně vody/chladiva [kPa]	průtok vody [m³/h]
500	6/12	2	450	35 °C / 35 %	21,9	13	0,28
	6	2,8			21,3	109	-
800	6/12	3	720	35 °C / 35 %	22,6	6	0,43
	6	4,3			21,5	119	-
1200	6/12	5,4	1200	35 °C / 35 %	21,6	11	0,78
	6	7,8			21,1	96	-
1800	6/12	12,4	1800	35 °C / 35 %	19,3	14	1,78
	6	12,7			19,6	49	-
3000	6/12	21,3	3000	35 °C / 35 %	19,1	20	3,04
	6	21			19,7	99	-
4200	6/12	30,2	4200	35 °C / 35 %	19,1	23	4,31
	6	30,4			19,4	67	-
5100	6/12	37,3	5100	35 °C / 35 %	18,8	21	5,33
	6	36,6			19,4	110	-
6000	6/12	45,8	6000	35 °C / 35 %	18,5	31	6,54
	6	44,7			19	93	-
6900	6/12	50,1	6600	35 °C / 35 %	18,8	40	7,15
	6	48,9			19	123	-
7800	6/12	53,6	7300	35 °C / 35 %	19	16	7,65
	6	57			18,5	90	-

Technické údaje elektrických ohřivačů (napájecí napětí 3 × 400 V / 50 Hz, 1 × 230 V / 50 Hz), přiřazení regulačních sad

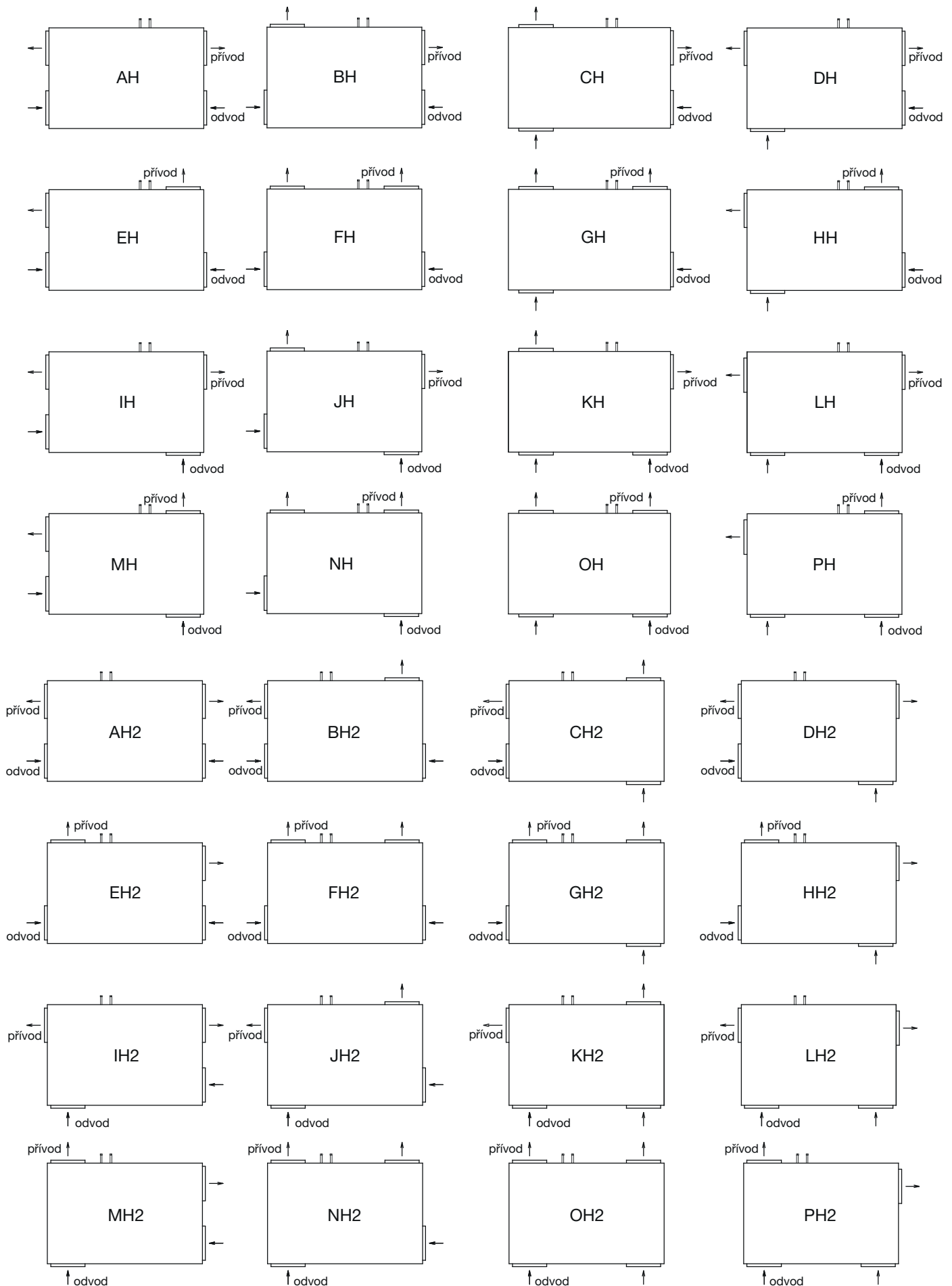
velikost jednotky	typ DI	výkon [kW]	počet sekcí	sada Digireg®
500	IBE-DUOVENT DV 500_2/1	2	1	M1-E2
800	IBE-DUOVENT DV 800_3,6/1	3,6	1	M1-E8-2
1200	IBE-DUOVENT DV 1200_3,6/1	3,6	1	M1-E8-2
1800	IBE-DUOVENT DV 1800_7,5/1	7,5	1	M3-E8-2
3000	IBE-DUOVENT DV 3000_15/1	15	1	M3-E15
4200	IBE-DUOVENT DV 4200_15/1	15	1	M3-E15
5100	IBE-DUOVENT DV 5100_22,5/1	22,5	1	M3-E24
6000	IBE-DUOVENT DV 6000_22,5/1	22,5	1	M3-E24
6900	IBE-DUOVENT DV 6900_30/1	30	1	M3-E36
7800	IBE-DUOVENT DV 7800_30/1	30	1	M3-E36

Na přání lze objednat jednotku s atypickými výkony elektrických ohřivačů. Pro tuto variantu kontaktujte naše technické oddělení.

Variety hrdel – vertikální provedení (pohled z obslužné strany jednotky)

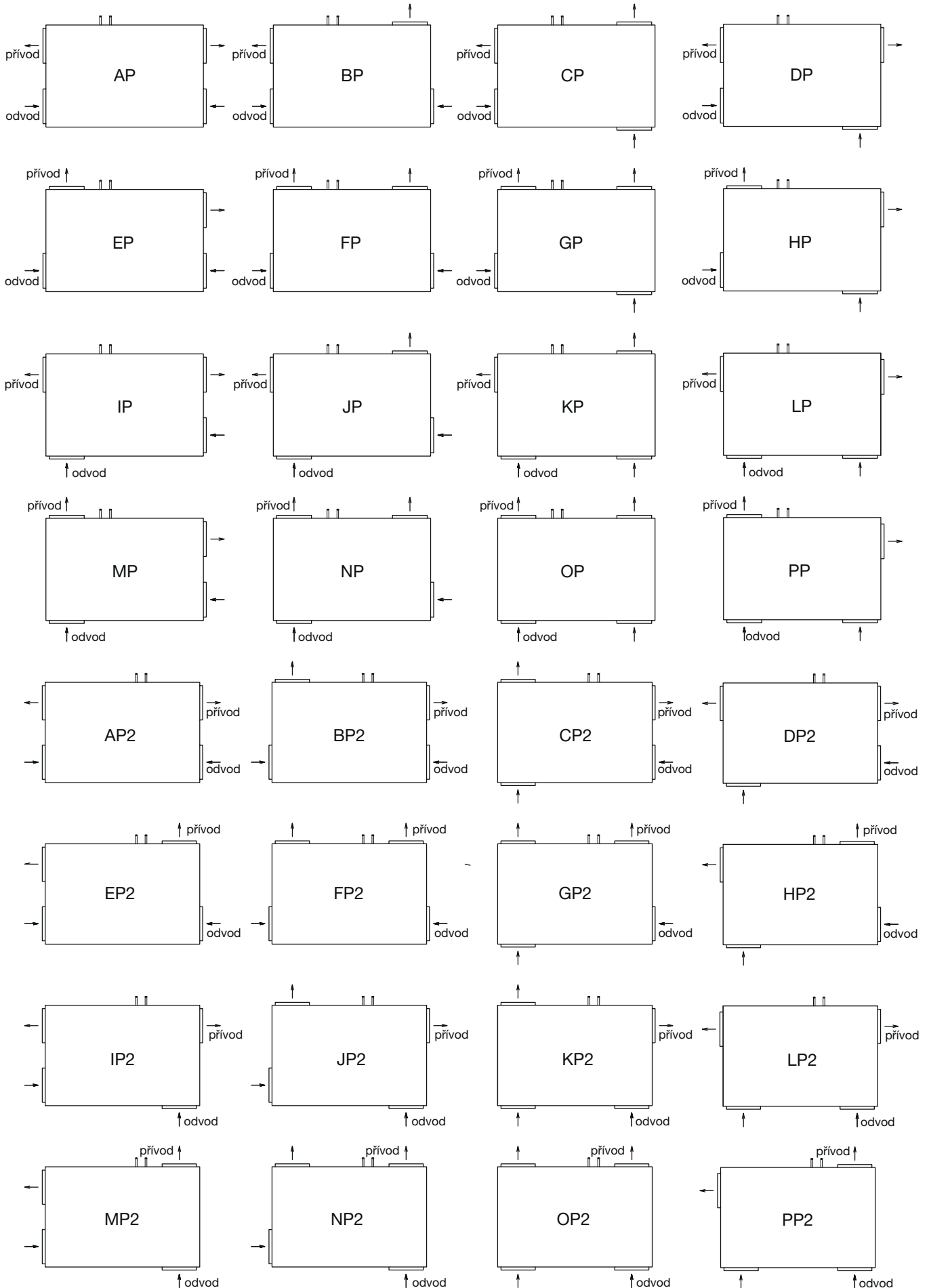


Variety hrdel – horizontální provedení (pohled z horní neobslužné strany jednotky, půdorys jednotky)



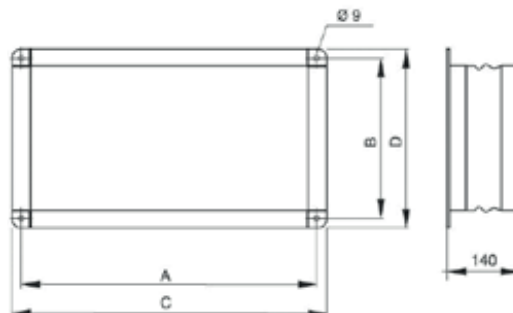
Rekuperace

Varianty hrdel – podlahové horizontální provedení (pohled z horní obslužné strany jednotky)



DUO-DV-IAE

- pružná spojka pro spojení vstupních a výstupních hrdel VZT jednotky s VZT potrubím
- zabráňují přenosu chvění na vzduchovody
- šířka příruby 20 mm
- dodává se pro velikosti jednotek DV 1800–7800
- pro velikosti jednotek DV 500, 800, 1200 je možné dodat standardní příslušenství KAA 200, KAA 250, KAA 315.



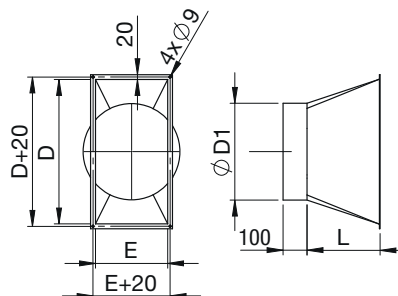
provedení pružných spojek pro horní a boční výtlačky jednotek (SUP nebo EHA):

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
DUO-DV-IAE-1800	320	620	340	640
DUO-DV-IAE-3000	470	620	490	640
DUO-DV-IAE-4200	650	620	670	640
DUO-DV-IAE-5100	820	620	840	640
DUO-DV-IAE-6000	970	620	990	640
DUO-DV-IAE-6900	1120	620	1140	640
DUO-DV-IAE-7800	1270	620	1290	640

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
DUO-DV-IAE-1800-BV	320	370	340	390
DUO-DV-IAE-3000-BV	470	370	490	390
DUO-DV-IAE-4200-BV	650	420	670	440
DUO-DV-IAE-5100-BV	820	420	840	440
DUO-DV-IAE-6000-BV	970	420	990	440
DUO-DV-IAE-6900-BV	1120	420	1140	440
DUO-DV-IAE-7800-BV	1270	420	1290	440

DUO-DV-PRO

- přechodový díl na kruhové potrubí
- na výtlačky jednotek velikostí DV 1800–7800
- šířka příruby 20 mm



provedení přechodových dílů pro horní a boční výtlačky jednotek (SUP nebo EHA):

Typ	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	L [mm]
DUO-DV-PRO-1800	600	397	300	300
DUO-DV-PRO-3000	600	557	450	350
DUO-DV-PRO-4200	600	627	630	400
DUO-DV-PRO-5100	600	707	800	450
DUO-DV-PRO-6000	600	797	950	500
DUO-DV-PRO-6900	600	797	1100	500
DUO-DV-PRO-7800	600	797	1250	500

Typ	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	L [mm]
DUO-DV-PRO-1800-BV	350	397	300	300
DUO-DV-PRO-3000-BV	350	557	450	350
DUO-DV-PRO-4200-BV	400	627	630	400
DUO-DV-PRO-5100-BV	400	707	800	450
DUO-DV-PRO-6000-BV	400	797	950	500
DUO-DV-PRO-6900-BV	400	797	1100	500
DUO-DV-PRO-7800-BV	400	797	1250	500

ROOFPACK-A

- pro horizontální (podlahové) a vertikální provedení jednotky
- střecha z pozinkovaného ocelového nebo lakovaného plechu
- přímá montáž na jednotku
- pochozí střední část střechy pro usnadnění servisního přístupu u horizontálního provedení jednotek
- rám výšky 150 mm v kombinaci s nohama
- izolované rohové profily rámu skříně
- vodotěsné provedení vnějšího pláště
- tento typ příslušenství lze u vertikálního provedení jednotky dodat pouze pro následující polohy výstupních hrdel: AV, DV, IV, LV, AV2, DV2, IV2, LV2
- u horizontálního podlahového provedení jednotky je možné tento typ příslušenství dodat pro všechny možné polohy hrdel: AP až PP, AP2 až PP2
- jako příslušenství lze dodat do přívodní části jednotky elektrické ohřívače IBET o výkonu 250 W nebo 1000 W. Ohřívač zamezí zamrznutí vodních výměníků při odstavení jednotky. Ohřívač je řízen nezávisle, zabudovaným termostatem.

Typový klíč pro objednání příslušenství ROOFPACK

R O O F P A C K - A - D U O - D V - V - 3 0 0 0

1 2 3 4

1 – typ příslušenství ROOFPACK:

ROOFPACK – A

ROOFPACK – B

2 – označení typu rekuperační jednotky:

DUO-DV = DUOVENT® COMPACT DV

3 – poloha jednotky:

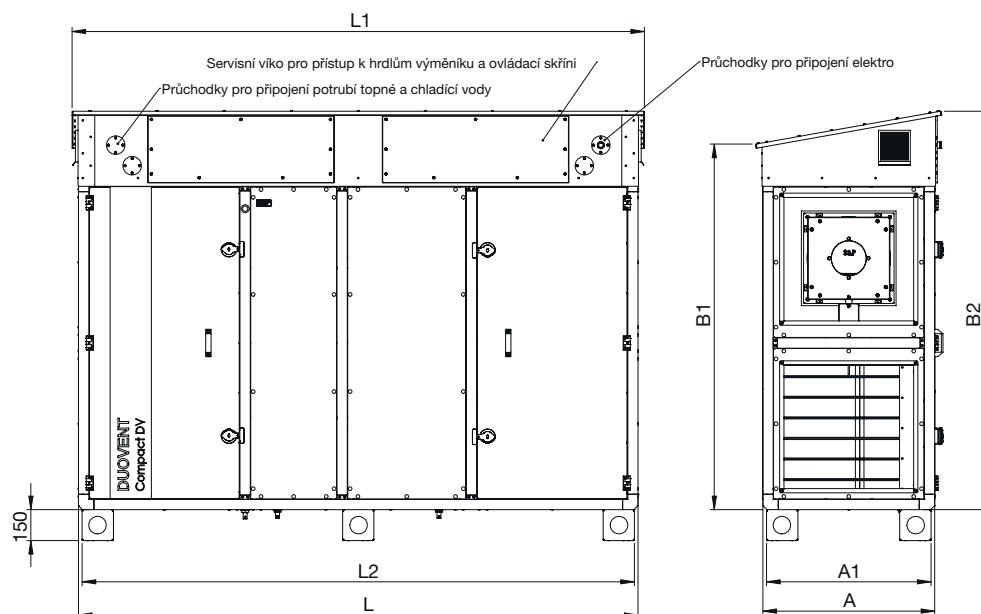
V – vertikální

H – horizontální (podlahová)

4 – velikost jednotky Duovent® Compact DV:

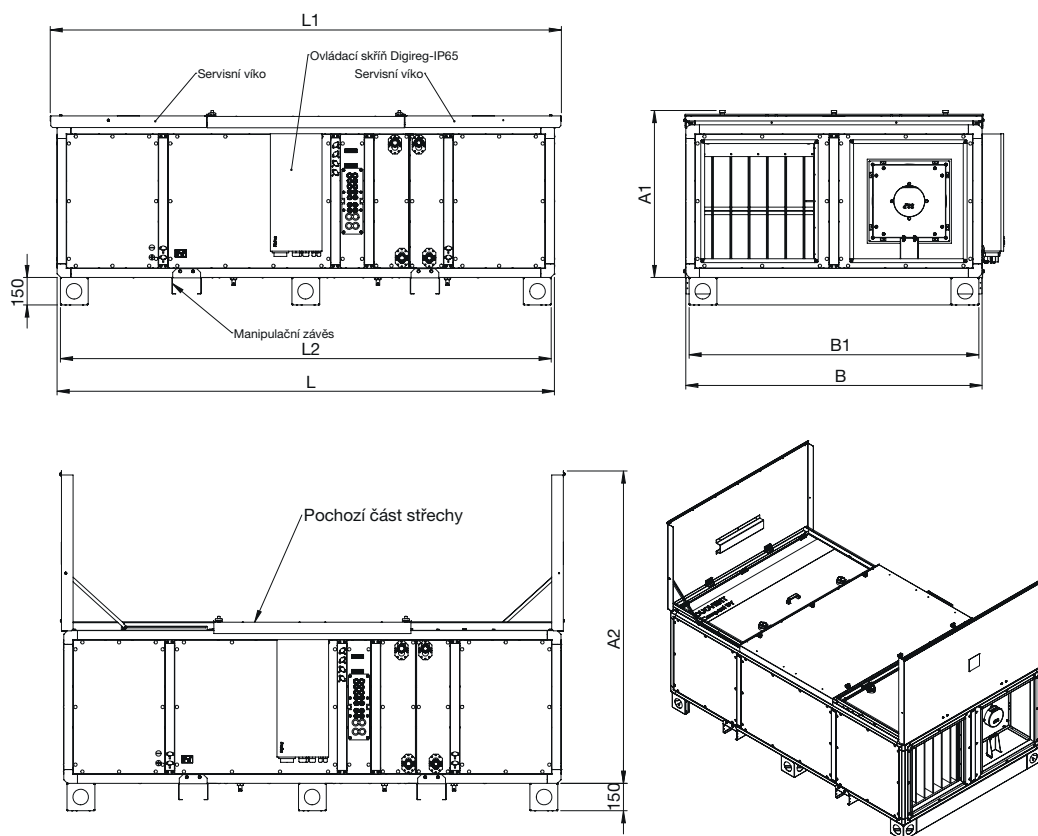
500, 800, 1200, 1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900,

7800

Vertikální provedení ROOFPACK-A

Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1760	1662	364	328	834	994	26
800	1934	1996	1898	364	328	1148	1308	32
1200	2091	2153	2055	521	485	1148	1308	42
1800	2562	2624	2526	521	485	1776	1936	61
3000	2562	2624	2526	678	642	1776	1936	69
4200	2719	2781	2683	835	799	1776	1936	77
5100	2719	2781	2683	992	956	1776	1936	85
6000	2719	2781	2683	1149	1113	1776	1936	93
6900	2719	2781	2683	1306	1270	1776	1936	102
7800	2719	2781	2683	1463	1427	1776	1936	110

Horizontální provedení ROOFPACK-A



Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1774	1662	442	1080	678	642	23
800	1934	2010	1898	442	1237	992	956	35
1200	2091	2167	2055	599	1394	992	956	45
1800	2562	2638	2526	599	1394	1620	1584	72
3000	2562	2638	2526	756	1551	1620	1584	72
4200	2719	2795	2683	913	1708	1620	1584	86
5100	2719	2795	2683	1070	1865	1620	1584	86
6000	2719	2795	2683	1227	2022	1620	1584	86
6900	2719	2795	2683	1384	2179	1620	1584	86
7800	2719	2795	2683	1541	2336	1620	1584	86

Příklady provedení ROOFPACK-A pro vertikální a horizontální provedení jednotek



DUOVENT® COMPACT DV 4200
+ ROOFPACK-A



DUOVENT® COMPACT DV 4200
+ ROOFPACK-A

ROOFPACK-B

- pro horizontální (podlahové) a vertikální provedení jednotky
- střecha z pozinkovaného ocelového nebo lakovaného plechu
- přímá montáž na jednotku
- pochozí střední část střechy pro usnadnění servisního přístupu u horizontálního provedení jednotek
- rám výšky 350mm k zabudování do konstrukce střechy, rám je rozebíratelný s vnitřní izolací tloušťky 30mm a je ve spodní části opatřen otvory Ø12mm pro umístění kotevních šroubů M10 ke konstrukci střechy
- izolované rohové profily rámu skříně
- vodotěsné provedení vnějšího pláště

- tento typ příslušenství lze u vertikálního provedení jednotky dodat pouze pro následující polohy výstupních hrdel: AV, AV2
- u horizontálního podlahového provedení jednotky je možné tento typ příslušenství dodat pro všechny možné polohy hrdel: AP až PP, AP2 až PP2
- jako příslušenství lze dodat do přívodní části jednotky elektrické ohřívače IBET o výkonu 250W nebo 1000W. Ohřívač zamezí zamrznutí vodních výměníků při odstavení jednotky. Ohřívač je řízen nezávisle, zabudovaným termostatem.

Typový klíč pro objednání příslušenství ROOFPACK

ROOFPACK - B - DUO - DV - V - 3 0 0 0

1 2 3 4

1 – typ příslušenství ROOFPACK:

ROOFPACK – A

ROOFPACK – B

2 – označení typu rekuperační jednotky:

DUO-DV = DUOVENT® COMPACT DV

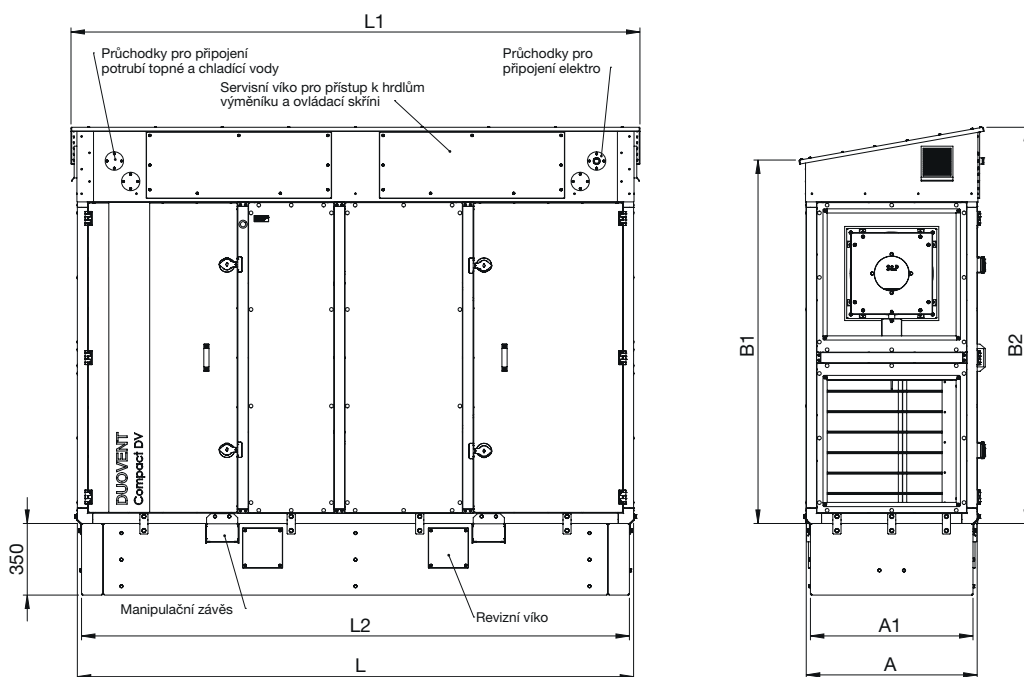
3 – poloha jednotky:

V – vertikální

H – horizontální (podlahová)

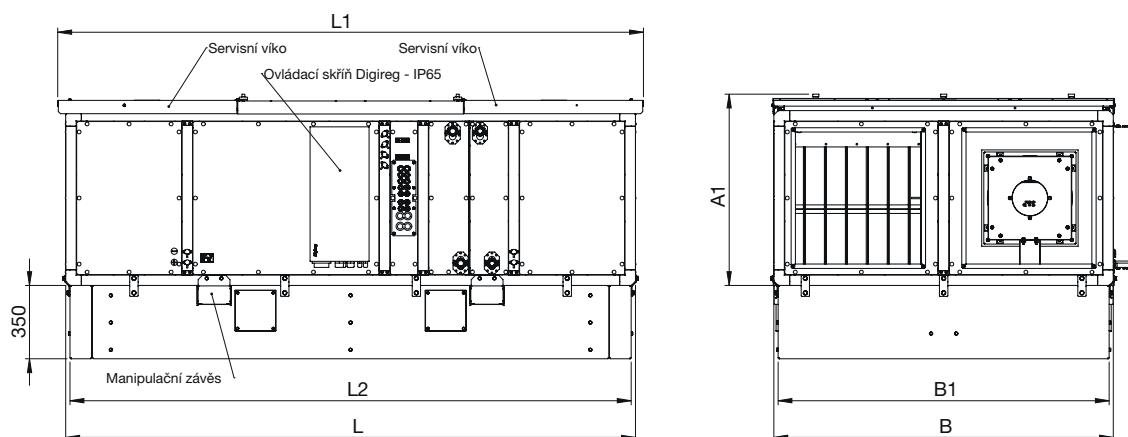
4 – velikost jednotky DUOVENT®

COMPACT DV: 500, 800, 1200, 1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900, 7800

Vertikální provedení ROOFPACK-B

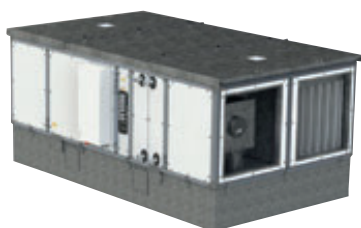
Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1760	1658	364	324	834	994	61
800	1934	1996	1894	364	324	1148	1308	73
1200	2091	2153	2051	521	481	1148	1308	102
1800	2562	2624	2522	521	481	1776	1936	141
3000	2562	2624	2522	678	638	1776	1936	153
4200	2719	2781	2679	835	795	1776	1936	167
5100	2719	2781	2679	992	952	1776	1936	182
6000	2719	2781	2679	1149	1109	1776	1936	194
6900	2719	2781	2679	1306	1266	1776	1936	207
7800	2719	2781	2679	1463	1423	1776	1936	219

Horizontální provedení ROOFPACK-B



Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1774	1658	442	1080	678	638	77
800	1934	2010	1894	442	1237	992	952	107
1200	2091	2167	2051	599	1394	992	952	117
1800	2562	2638	2522	599	1394	1620	1580	187
3000	2562	2638	2522	756	1551	1620	1580	187
4200	2719	2795	2679	913	1708	1620	1580	204
5100	2719	2795	2679	1070	1865	1620	1580	204
6000	2719	2795	2679	1227	2022	1620	1580	204
6900	2719	2795	2679	1384	2179	1620	1580	204
7800	2719	2795	2679	1541	2336	1620	1580	204

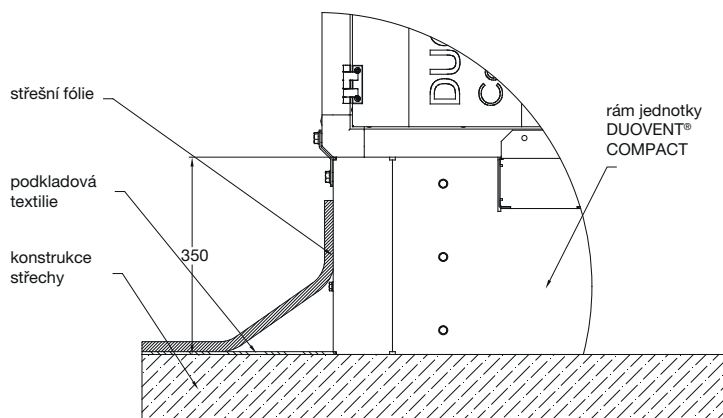
Příklady provedení ROOFPACK-B pro vertikální a horizontální provedení jednotek



DUOVENT® COMPACT DV 4200 + ROOFPACK-B



DUOVENT® COMPACT DV 4200 + ROOFPACK-B



Příklad zabudování podstavného rámu ROOFPACK-B do střešní konstrukce budovy

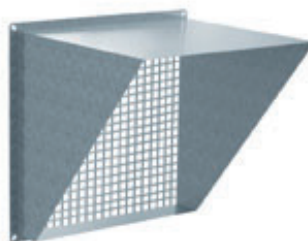
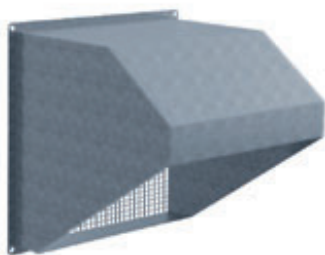
DUO-DV-MOUNT

- protidešťové žaluzie pro použití jednotky ve venkovním prostředí
- vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu
- vybaveny sítí proti vniknutí ptactva
- na přání možná dodávka s práškovým nástřikem vnějších pohledových ploch žaluzie
- dodává se pro velikosti jednotek DV 1800–7800
- pro velikosti jednotek DV 500, 800, 1200 je možné dodat standardní příslušenství VKS 200, VKS 250, VKS 315 v kombinaci se spojovacím hrdlem SN 200, SN 250, SN 315 a jednobřítým těsněním

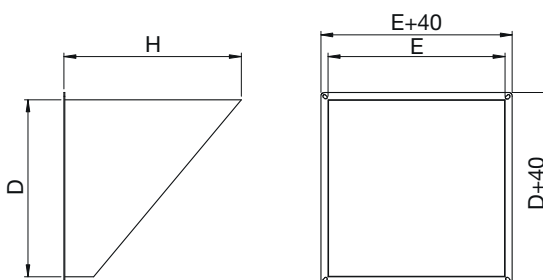
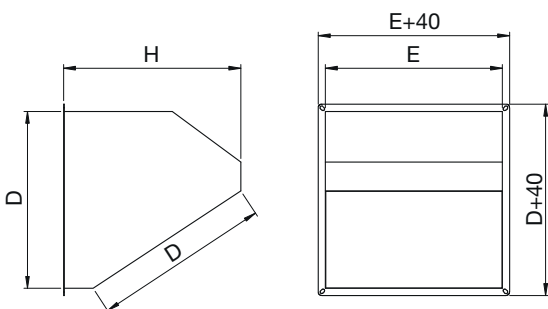
Typový klíč pro objednání příslušenství DUO-DV-MOUNT

D	U	O	-	D	V	-	V	-	M	O	U	N	T	3	0	0	0	I	N
														1	2	3			

- 1 – velikost jednotky
V – vertikální
H – horizontální (podlahová)
- 2 – velikost jednotky DUOVENT®COMPACT DV
1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900, 7800
- 3 – typ příslušenství
IN – na sání
OUT – na výtlak



výtlak



Žaluzie na sání jednotky

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-V-MOUNT 1800 IN	600	300	600
DUO-DV-V-MOUNT 3000 IN	600	450	600
DUO-DV-V-MOUNT 4200 IN	600	630	600
DUO-DV-V-MOUNT 5100 IN	600	800	600
DUO-DV-V-MOUNT 6000 IN	600	950	600
DUO-DV-V-MOUNT 6900 IN	600	1100	600
DUO-DV-V-MOUNT 7800 IN	600	1250	600

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 IN	300	600	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 IN	450	600	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 IN	630	600	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 IN	800	600	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 IN	950	600	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 IN	1100	600	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 IN	1250	600	1250

Žaluzie na výtlaku jednotky

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-V-MOUNT 1800 OUT	600	300	600
DUO-DV-V-MOUNT 3000 OUT	600	450	600
DUO-DV-V-MOUNT 4200 OUT	600	630	600
DUO-DV-V-MOUNT 5100 OUT	600	800	600
DUO-DV-V-MOUNT 6000 OUT	600	950	600
DUO-DV-V-MOUNT 6900 OUT	600	1100	600
DUO-DV-V-MOUNT 7800 OUT	600	1250	600

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 OUT	300	600	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 OUT	450	600	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 OUT	630	600	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 OUT	800	600	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 OUT	950	600	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 OUT	1100	600	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 OUT	1250	600	1250

Provedení protidešťových žaluzií pro boční výtlaky jednotek (u horizontálního podlahového provedení – vývody SUP nebo EHA):

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 IN-BV	300	350	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 IN-BV	450	350	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 IN-BV	630	400	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 IN-BV	800	400	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 IN-BV	950	400	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 IN-BV	1100	400	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 IN-BV	1250	400	1250

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 OUT-BV	300	350	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 OUT-BV	450	350	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 OUT-BV	630	400	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 OUT-BV	800	400	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 OUT-BV	950	400	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 OUT-BV	1100	400	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 OUT-BV	1250	400	1250

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

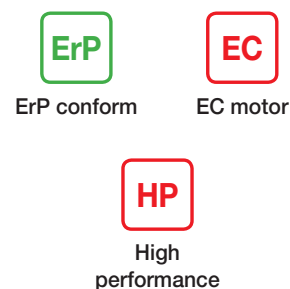
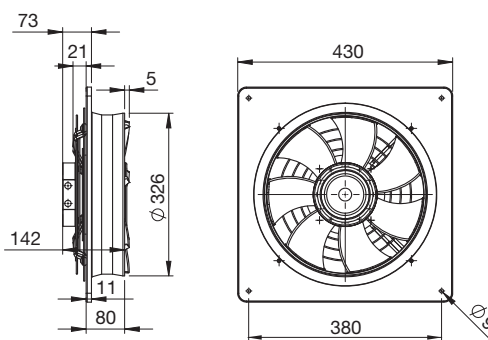
KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7L.03

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



15

Technické parametry

Skříň

je vyrobena z ocelového pozinkovaného plechu opatřeného černým lakem. Krycí mřížka je práškově lakovaná, šrouby jsou galvanicky pokoveny.

Oběžné kolo

je pevně spojené s rotorem elektromotoru a má aerodynamicky optimalizovaný tvar lopatek pro dosažení nižší úrovně hluku a nižší energetické náročnosti. Oběžné kolo je vyrobeno ze speciálního kompozitního materiálu černé barvy a je staticky a dynamicky vyváženo dle ISO 1940.

Motor

Elektronicky komutovaný motor s plynulým řízením otáček pomocí signálu 0...10V s vestavěnou elektronikou (alternativně je možné řídit otáčky elektromotoru pomocí PWM signálu). Krytí motoru IP54, pracovní teplota v rozsahu -25 °C až +60 °C. Třída účinnosti motoru IE4. Motor je opatřen vestavěnou tepelnou ochranou. Kuličková ložiska jsou oboustranně uzavřená s tukovou náplní na dobu životnosti.

Směr otáčení

při pohledu na rotor elektromotoru proti směru hodinových ručiček. Směr proudění vzduchu je ve směru od motoru k oběžnému kolu.

Svorkovnice

je přístupná po odmontování víčka elektromotoru.

Montáž

je možná ve vertikální i horizontální poloze ventilátoru (tzn. na stěnu nebo do podlahy nebo stropu). Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení v případě napojení na potrubí.

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách.

Příslušenství

- REB-Ecowatt regulátor otáček (K 8.1)
- PM revizní vypínač (K 8.1)
- EDF-CO2/RH kombinované čidlo CO₂ a RH (K 8.2)

- EDF-RH/T kombinované čidlo RH a teploty (K 8.2)
- DEF ochranná mřížka (K 7.1)
- PER žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK žaluziová klapka samotížná (K 7.1)
- PMR žaluziová klapka ručně nastavitelná (K 7.1)
- PAR žaluziová klapka elektrická (K 7.1)
- PRG protidešťová žaluzie plastová (K 7.1)
- TWG protidešťová žaluzie pozinkovaná (K 7.1)

Typový klíč pro objednávání

EDAV / 1 0 - 5 0 0 2 3 0 V / 5 0 H z

1 2 3 4

- 1 – typ ventilátoru
2 – počet pólů elektromotoru
3 – průměr oběžného kola
4 – motor 1f 230 V nebo 3f 400 V (pouze pro velikosti 500 a 560)

Příslušenství



PAR žaluziová klapka elektrická



PMR žaluziová klapka ručně nastavitelná



PER žaluziová klapka samotížná



TRK žaluziová klapka samotížná



PRG protidešťová žaluzie plastová



TWG protidešťová žaluzie pozinkovaná



RTR 6721 prostorový termostat



HYG 7001 mechanický prostorový hygromet s termostatem



PM revizní vypínač



REB-Ecowatt regulátor otáček



EDF-CO2/RH kombinované čidlo CO₂ a RH



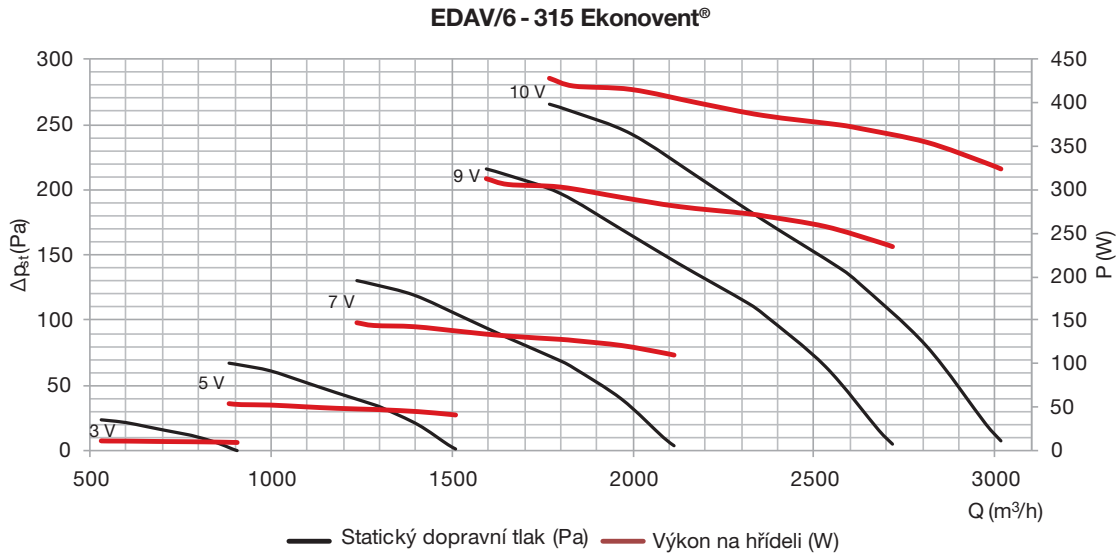
EDF-RH/T kombinované čidlo RH a teploty

Typ	max. otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	příkon* [W]	napětí [V / 50 Hz]	L _{pA} *** [dB[A]	N** [%]	hmotnost [kg]
EDAV/6 – 315 Ekonovent®	2745	3020	420	1×230	65	40/52,3	8

* štítková hodnota motoru, ** N – třída energetické účinnosti dle ErP2015/aktuální

*** při maximálních otáčkách ventilátoru ve vzdálenosti 3 m, bez reflexní složky, směrový činitel Q = 2, na straně výtlačku

Charakteristiky



Hladina akustického výkonu a tlaku v oktávních pásmech v dB(A)

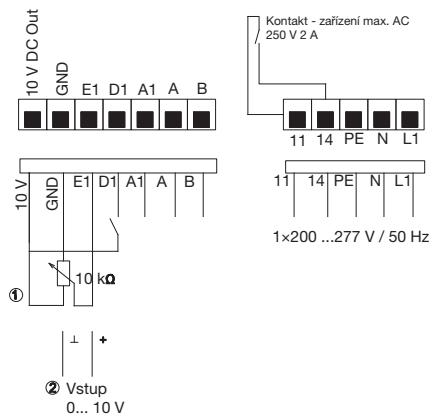
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WAotot}
L_{WA}^*	49	59	68	75	77	78	75	70	83

* na výtláčné straně ventilátoru, v bodě s maximální účinností, U = 10V

Pracovní body ventilátorů odpovídající max. účinnosti (pro max. otáčky ventilátoru při U = 10V)

Typ	průtok [m³/h]	stat. dopr. tlak [Pa]	celk. dopr. tlak [Pa]	účinnost [%]
EDAV/6-315	2043	236	273	37,7

Doplňující vyobrazení



Legenda k zapojení svorkovnic:

- ① – Vložený počet otáček pomocí externího potenciometru REB-Ecowatt. Připojen na svorkách „+10V“ a „GND“ se snímačem na svorce „E1“.
- ② – Řízení přes externí signál 0... 10V.
- L1, N, PE – síťové napojení
- 11, 14 – výstup relé pro poruchové hlášení. Za provozu jsou svorky „11“ a „14“ přemostěny (relé je sepnuto). Při poruše se relé rozezne. Při vypnutí pomocí D1 (digitální vstup nastaven na 1) zůstává relé sepnuto.

- E1, GND – analogový vstup pro zadání počtu otáček 0...10V.
- 10 V DC Out – napájení napětím pro zadání počtu otáček pomocí externího potenciometru REB-ECOWATT.
- D1, +24V (resp. +10V) – digitální vstup. Ventilátor zapnut = kontakt sepnutý. Ventilátor vypnut = kontakt rozepnutý.
- A1 – výstup open-kolektoru status/tacho ($I_{max} = 20\text{ mA}$)
- A, B – Modbus (RS-485) rozhraní

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



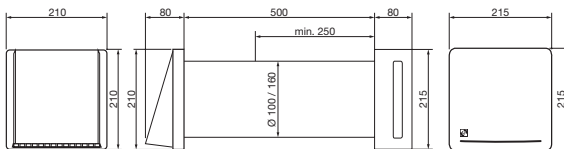
**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

ZAŘÍZENÍ 7N.00 A 7O.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



energy efficient system



■ montáž

Technické parametry

■ Skříň

je vyrobena z odolného tvrzeného plastu bílé barvy. Část jednotky obsahující výměník tepla umožňují instalaci do zdi o max. tloušťce 500 mm. Vnitřní část jednotky je vybavena designovým čelním krytem.

■ Ventilátory

Jednotka je osazena reverzibilním axiálním ventilátorem se stejnosměrným motorem a je určena pro trvalý provoz.

■ Rekuperace

je vybavena regeneračním výměníkem z keramického materiálu. Průměrná tepelná účinnost je až 78% (maximální až 93%). Pro snadnou údržbu a servis je výměník přístupný po odejmutí vnitřní části jednotky obsahující ventilátor.

■ Filtry

Na obou stranách výměníku je umístěn filtr třídy G3 (ISO coarse 45%).

■ Regulace

Standardní 2-rychlostní provedení manuální ovládání na skříň ventilátoru s možností připojení externího ovladače sepnutí vyšších otáček, varianta RD umožňuje regulaci otáček na základě integrovaného senzoru vlhkosti. Tato regulace zajišťuje optimální kvalitu vzduchu v místnosti. Součástí jednotky ve verzi RD je bezdrátový ovladač umožňující nastavení provozního režimu (pouze přívod/pouze odvod/střídavě odvod a přívod), 3 rychlosti a ovládání až 16ti jednotek RESPIRO. V režimu „střídání“ je nastaven standardní interval změny směru proudění 70 s.

■ Montáž

na stěnu pomocí čtyř montážních šroubů. Jednotku je možné instalovat pouze v horizontální ose tělesa výměníku se sklonem min. 1% k venkovní straně stěny. Dlouhý přípojovací nástavec (500 mm), který obsahuje keramický tepelný výměník, je možné přizpůsobit dle tloušťky stěny. Unikátní konstrukce jednotky zajišťuje snadnou údržbu i čištění. Jednotku RESPIRO je vhodné využít při výměně stávajícího ventilátoru bez náročných instalačních příprav.

■ Varianty

- RESPIRO 100, 150 - 2 rychlosti, ruční ovládání, externí sepnutí vysokých otáček
- RESPIRO 100, 150 RD - 3 rychlosti, nastavení režimu provozu, bezdrátový ovladač, automatický provoz v závislosti na vlhkosti

■ Informace

Jednotka je vhodná pro nové stavby nebo rekonstrukce jako záměna stávajícího podtlakového větrání ventilátory. Díky střídavému provozu a akumulaci energie z odpadního vzduchu v těle keramického výměníku nedochází k nadměrným tepelným ztrátám způsobených přívodem čerstvého chladného vzduchu.

■ Upozornění

Větrací jednotka RESPIRO je ideálním řešením pro náhradu nefunkčních, dříve instalovaných ventilátorů s průměrem 100 nebo 160 mm ve stávajících instalacích (bez potřeby dodatečných stavebních úprav, elektroinstalace a zajištění odvodu kondenzátu).



Plug & play



max. účinnost rekuperace



EC motor



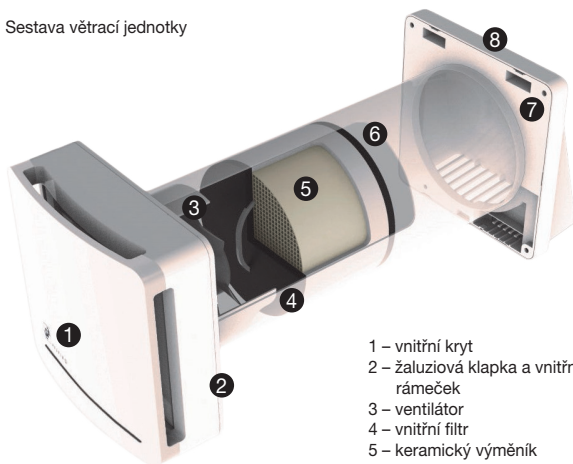
konsultace
a návrh jednotky
tel. 724 071 506

Typ	průměr [mm]	tloušťka stěny [mm]	napětí [V]	počet rychlostí	min. průtok [m³/h]	výkon [W]	akustický tlak* [dB(A)]	max. účinnost [%]
RESPIRO 100	100	250-500	230	2	15/30	3,9/7,9	19/29	93
RESPIRO 100 RD	100	250-500	230	3	15/22,5/30	3,9/5,9/7,9	19/24/29	93
RESPIRO 150	160	250-500	230	2	30/60	4,9/8,9	13/23	93
RESPIRO 150 RD	160	250-500	230	3	30/45/60	4,9/6,9/8,9	13/20/23	93

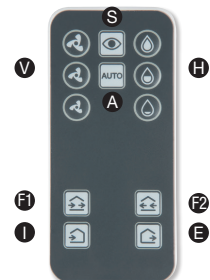
* akustický tlak ve vzdálenosti 3 m

Doplňující vyobrazení

Sestava větrací jednotky



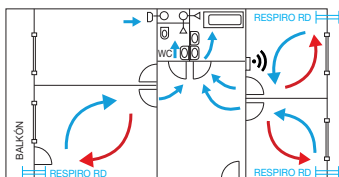
- 1 – vnitřní kryt
- 2 – žaluziová klapka a vnitřní montážní rámeček
- 3 – ventilátor
- 4 – vnitřní filtr
- 5 – keramický výměník
- 6 – vnější filtr
- 7 – vnější montážní rámeček
- 8 – fasádní mřížka



dálkové ovládání verze RD umožňuje

- nastavení provozního režimu (pouze přívod/pouze odvod/střídavě přívod i odvod
- automatický provoz v závislosti na relativní vlhkosti
- nastavení až 3 rychlostí

- S – pohotovostní režim
- A – automatický režim
- V – výběr rychlosti
- H – výběr požadované maximální vlhkosti
- F – směr proudění vzduchu
- I – přívod vzduchu
- E – odvod vzduchu



schematický náčrt větrání místností v bytu v bytové výstavbě s použitím větrací jednotky s rekuperací RESPIRO



keramický výměník s účinností až 93 %, chráněn filtrační tkaninou G3 (ISO coarse 45%) z obou stran



designový vnitřní kryt umožňující instalaci v jakémkoliv prostředí

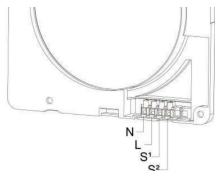


schéma zapojení - RESPIRO 100, 150
N, L - připojení k el. síti
S1, S2 - připojení pro externí spínač vyšších otáček

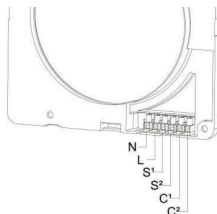


schéma zapojení - RESPIRO 100, 150 RD
N, L - připojení k el. síti
S1, S2, C1, C2 - připojení MASTER/SLAVE pro další jednotky

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.7.P VĚTRÁNÍ TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

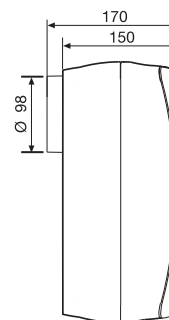
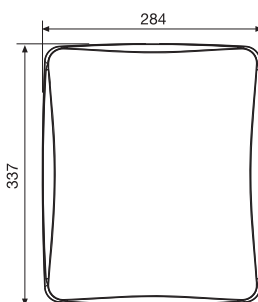
ZAŘÍZENÍ 7P.00 A 7Q.00

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

12



montáž do stropu



Technické parametry

Skříň

je z nárazuvzdorného plastu, barva je bílá. Skříň je určená k montáži na stěnu nebo strop. Ve výtlaku ventilátoru je zpětná klapka. Čelní panel obsahuje nerezovou filtrační mřížku. Po sejmutí čelního panelu dojde automaticky k odpojení napájení.

Oběžné kolo

je radiální s dopředu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyvážené.

Motor

je třítáčkový asynchronní s rozběhovým kondenzátorem. Motor má tepelnou ochranu proti přehřátí. Max. provozní teplota okolí je 40°C. Provedení s dvojitou izolací, krytí IP44.

Svorkovnice

je přístupná po sejmutí čelní mřížky a víka svorkovnice, připojení pod omítkou nebo kabelem na omítce. Svorkovnice obsahuje odlehčovací sponu proti vytržení kabelu.

Regulace otáček

u typu S pomocí plynulého regulátoru REB nebo přepínače otáček INTER 4P, případně COM 3. U typu T přepíná rychlosti automaticky zabudovaný časový spínač. Viz zapojení na další straně.

Hluk

emitovaný ventilátorem je měřen ve vzdálenosti 1,5 m v ose ventilátoru na straně sání.

Montáž

se provádí na stěnu pomocí papírové montážní šablony, která je součástí dodávky. V dodávce jsou i hmoždinky a šrouby. Po sejmutí čelní mřížky dojde automaticky k vypnutí ventilátoru vestavěným bezpečnostním spínačem. Při montáži doporučujeme pružné podložky pod montážní body ventilátoru pro snížení přenosu hluku stavební konstrukcí.

Varianty

- EBB 170 N S základní třítáčkové provedení
- EBB 170 N T doběh 2–20 min., ventilátor dobíhá na nižší otáčky
- EBB 170 N HT doběh 2–20 min., ventilátor dobíhá na nižší otáčky, vestavěný hygrostat
- EBB 250 N S základní třítáčkové provedení
- EBB 250 N T doběh 2–20 min., ventilátor dobíhá na nižší otáčky
- EBB 250 N HT doběh 2–20 min., ventilátor dobíhá na nižší otáčky, vestavěný hygrostat

Příslušenství VZT

- LG 100 venkovní plastová mřížka (K 7.1)
- PER 100 venkovní zpětná klapka (K 7.1)
- WHG 100 teleskopický nástavec s venkovní mřížkou (K 7.1)
- PT dveřní mřížka přívodní (K 7.1)
- Aluflex®, Sonoflex®, Greyflex®, Semiflex® flexibilní hadice (K 7.3)

Příslušenství EL

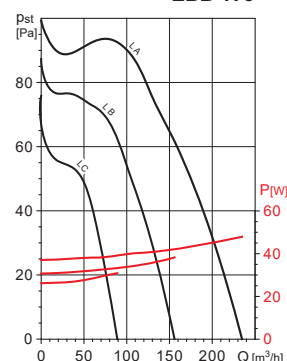
- REB 1 regulátor otáček (K 8.1)
- DT, ZN doběhové spínače (K 8.2)
- SQA čidlo kvality vzduchu (K 8.2)
- HIG 2 prostorový hygrostat (K 8.2)
- RTR 6721 prostorový termostat (K 8.2)
- COM 3, INTER 4P třípolohové přepínače (K 8.1)

Pokyny

Třítáčkové ventilátory jsou vhodné pro relativně dlouhé vzduchovody s větší tlakovou ztrátou nebo k odvětrání přímo přes stěnu. Ventilátory lze použít pro větrání v bytové výstavbě, ve spojení s hygrostatem HIG 2 nebo s hygrostatem kombinovaným s termostatem pro odvětrání vlhkých prostor.

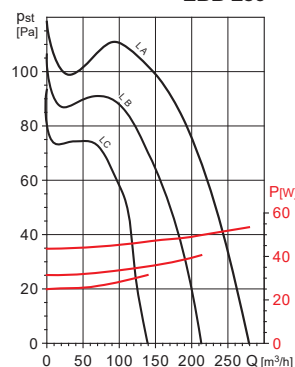
Charakteristiky

EBB 170



LA – vyšší, LB – střední, LC – nízké otáčky

EBB 250



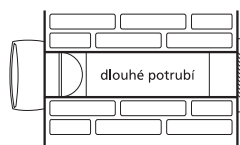
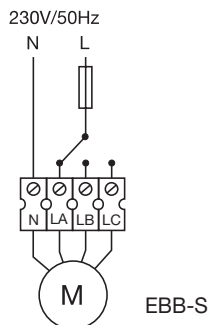
LA – vyšší, LB – střední, LC – nízké otáčky

Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	max.teplota [°C]	potrubí Ø [mm]	akust. tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]	regulátor
EBB 170 N	1120/910/850	230/160/90	48/38/31	230	40	100	42/32/31	3	INTER 4P, COM 3, REB 1
EBB 250 N	1240/990/930	280/210/140	53/41/31	230	40	100	46/38/37	3	INTER 4P, COM 3, REB 1

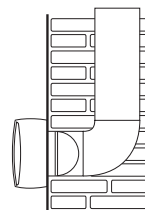
* akustický tlak ve vzdálenosti 1,5 metru

Doplňující vyobrazení

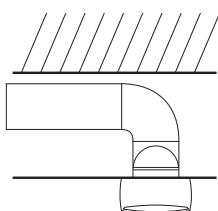
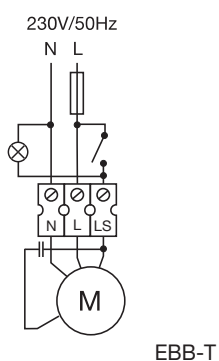
příklady montáže



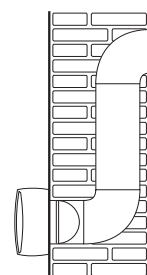
standardní nevhodnější řešení s modelem EBB, vnější mřížkou, přímým dlouhým potrubím a nižší tlakovou ztrátou



standardní vhodné řešení s modelem EBB, vnější mřížkou, tvarovkou a potrubím



standardní vhodné řešení s modelem EBB, vnější mřížkou, tvarovkou a potrubím



standardní vhodné řešení s modelem EBB, vnější mřížkou, několika tvarovkami a potrubím



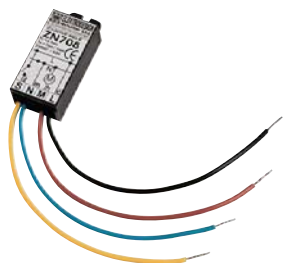
radiální oběžné kolo



detail zpětné klapky



DT 4 – programovatelný doběhový spínač



ZN 708 – pevný doběh 8 minut
ZN 715 – pevný doběh 15 minut

Příslušenství



LG plastové venkovní a vnitřní mřížky v provedení bílá nebo hnědá, s okapničkou nebo bez



PER plastové venkovní klapky v provedení bílém nebo hnědém, s okapničkou nebo bez



WHG 100 venkovní a vnitřní mřížka s teleskopickým potrubím



Flexohadice různého provedení a odolnosti



PT dveřní mřížka pro přívod vzduchu



REB 1 NE, N elektronický regulátor otáček pod omítku, na omítku



SQA elektronické prostorové čidlo kvality vzduchu



HIG, HYG elektronické nebo mechanické hygrostaty



COM 2, REGUL 2 přepínač otáček



DT 3 doběhový spínač

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



B.2.6.8.P VZDUCHOTECHNIKA SKLADU KNIH

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

Název projektu

Vzduchotechnika kulturního domu

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
8.01	Vzduchotechnika skladu knih	Standardní prostředí	2

ID nabídky

Vypracoval

Projekt vytvořen:

Tisk:

Václav Hába - ČVUT FSV

19.10.2020,14:04

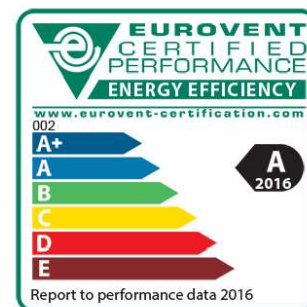
04.01.2021,15:27

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 13	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Vnitřní	
Hmotnost (+/-10%)	2 135 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	

Model box AMXP3



	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	7780 m ³ /h	7400 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	350 Pa	350 Pa
Rychlost v průřezu	2.45 m/s	2.33 m/s
Výkon motoru nominální	3.00 kW	3.00 kW
Typ motoru ventilátoru	AC motor	AC motor
Frekv. měnič součást dodávky	Ano (IP21)	Ano (IP21)
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	G4 / ISO Coarse 60 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _{vi}	1308 W.m ⁻³ .s	1051 W.m ⁻³ .s

Parametry pláště dle EN1886

Nominální příkon ŘJ VCS	6.18 kW*	Mechanická stabilita	D2(M)
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Netěsnost skříně	L1(R)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	31 A*	Termická izolace	T4(M)
		Faktor tepelných mostů	TB3(M)
SFP _{vAHU}	2307 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

	Na straně vzduchu		Na straně média
Zpětný zisk tepla	-12.0 → 13.6 °C	80 %, 97.0 kW	180 W, frekvenční měnič je součástí dodávky
Ohřev	13.6 → 21.0 °C	19.4 kW	70/43 °C, Voda, 0.4 kPa, 0.62 m ³ /h, 1 1/2 "
Chlazení	32.0 → 20.0 °C	32.4 kW	6 °C, Freon R410A (Mix), 12.6 kPa, 779 kg/h
Vlhčení	21.0 → 21.0 °C	35 → 60 %	45.0 kg/h, 33.8 kW**

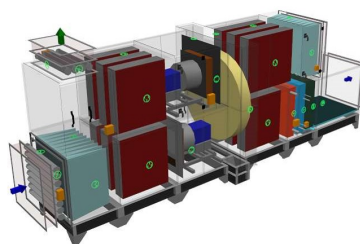
Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

** Napájení a jištění zvlhčovače není řešeno z ŘJ VCS

Hlukové parametry zařízení

	LwA _{oakt} [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Oktákové pásmo	38	44	57	42	35	36	41	45	58
Přívod - sání	41	48	60	49	46	42	47	45	61
Přívod - výtlak	41	41	57	52	56	48	45	38	61
Odvod - sání	36	42	50	41	30	28	36	38	52
Odvod - výtlak	44	51	62	53	50	48	55	57	65
Odvod - okolí	40	40	55	51	55	45	43	37	59

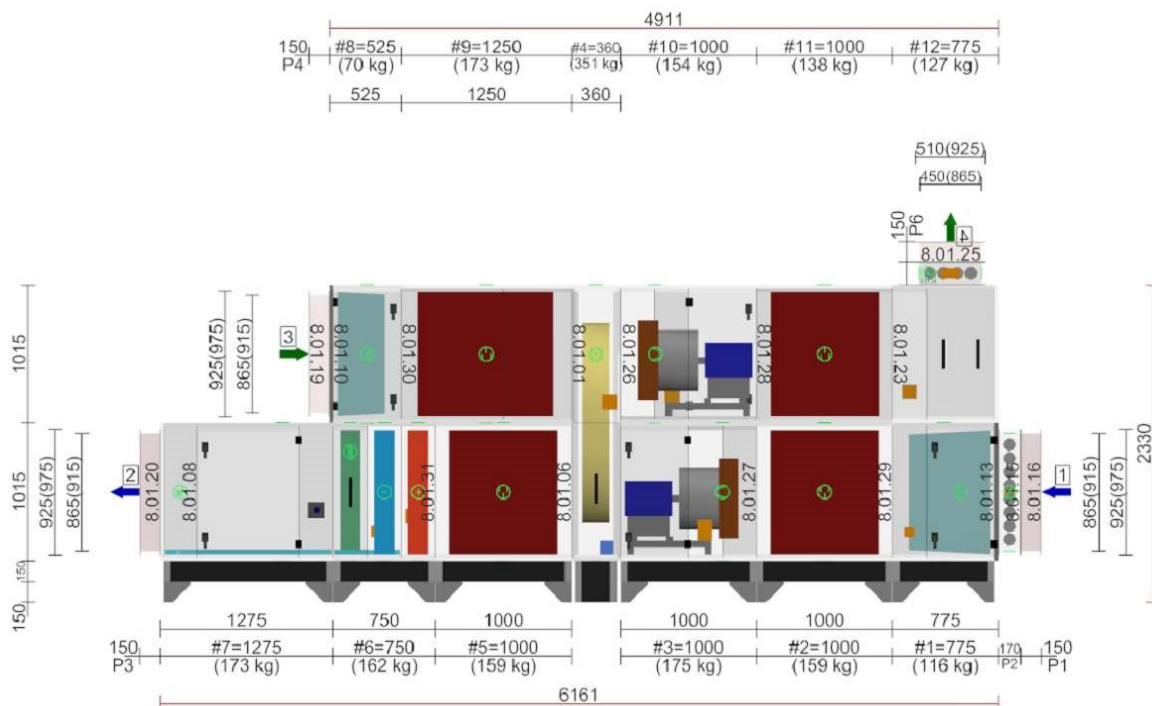
Axonometrický pohled na zařízení



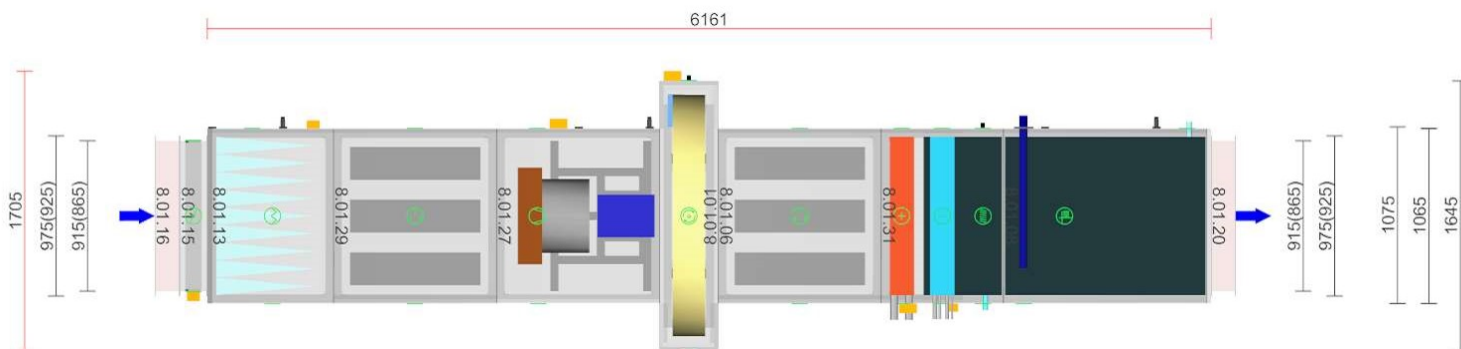
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

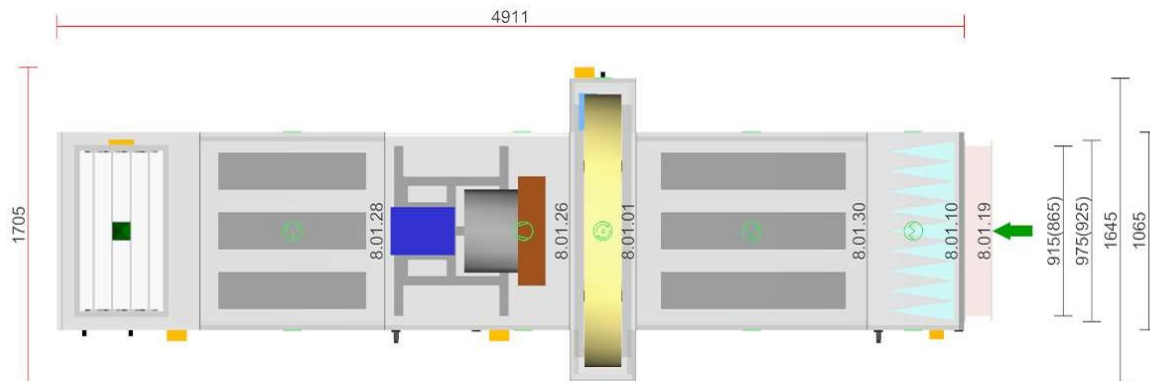
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

8.01.16 Tlumič vložka Přívod DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h

8.01.15 Klapka Přívod LK 915-865

Kód	VLK019186
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h
Tlaková ztráta	2 Pa
Plocha klapek	0.79 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Krouticí moment serva	10 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 230A, Kód: XPSESN23-, Počet: 1

8.01.13 Filtr Přívod XPNH 13/7

Kód	XPNH013-S007S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h
Tlaková ztráta	156 Pa
Třída filtrace dle EN 779	F7
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 2,5 >65%
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	112 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902882**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x287x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50902881**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x592x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50902917**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x287x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 7 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50902880**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 7 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

8.01.29 Tlumič hluku Přívod XPPO 13/K

Kód	XPPO013RS0-K							
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h							
Tlaková ztráta	12 Pa							
Vložené útlumy hluku [dB]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	5	11	24	32	26	16	11

8.01.27 Ventilátor Přívod XPVP 450-3,0/J4 (IE2)

Kód	XPVP013RS045OPAS4B30Z1
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h
Statický tlak	841 Pa
Celkový tlak	918 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Proud v pracovním bodě	4.98 A
Výkon na hřídeli	2504 W
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	2136/2200 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	97 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	79 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	66 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	61 %
Elektrický příkon	2.99 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1308 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	2.45 m/s
Pracovní frekvence	73 Hz
Pracovní frekvence max.	76 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER45C-4DN.E7.CR
Artiklové číslo	130585/2Z01
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	1560 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	3000 W
Jmenovitý proud	6.36 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	4
jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 3.0 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM303B20, Počet: 1

8.01.01 Rotační rekuperátor	Přívod/Odvod	XPXR 13/4		
Kód	XPXR013RS0L42B10FTA		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	7780 / 7400 m ³ /h	Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	174 / 185 Pa	Vstup	-12.0 °C / 74 %	32.0 °C / 33 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	191 / 191 Pa	Výstup	13.6 °C / 56 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	2.6 / 2.4 m/s	Teplota / Vlhkost - Odvod		
Typ výměníku	Vlhkostní - zeolit EZ	Vstup	20.0 °C / 50 %	26.0 °C / 60 %
Výška vlny / šířka rotoru	1,4 / 200 mm	Výstup	-3.4 °C / 100 %	26.0 °C / 60 %
Průměr vnější	1470 mm			
Motor		Teplotní účinnost	80 %	
Napájecí napětí	3NPE 230 V, 50 Hz	Suchá teplotní účinnost	80 %	
Výkon	180 W	Výkon		
Proud max.	6.10 A	Celkový výkon	97.0 kW	
Napájecí napětí regulátoru	1NPE 230 V, 50 Hz	Citelný výkon	67.0 kW	
		Vázaný výkon	30.0 kW	

Příslušenství vestavěné

- Snímač namrzání NS 120, Kód: XPNS120N, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Regulátor otáček XPFM 0.37 (IP21, FC051, 1x230V, 85 Hz), Kód: XPFMIM031A20, Počet: 1

8.01.06 Tlumič hluku	Přívod	XPPO 13/K						
Kód	XPPO013RS0-K							
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h							
Tlaková ztráta	12 Pa							
Vložené útlumy hluku [dB]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	5	11	24	32	26	16	11

8.01.31 Vodní ohřivač	Přívod	XPNC 13/1R		
Kód	XPNC013-S01		Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	30 Pa	Vstup	13.6 °C / 56 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	3.4 m/s	Výstup	21.0 °C / 35 %	32.0 °C / 33 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	1	Teplotní spád	70 / 43 °C	
Počet okruhů	1			
Rozeč lamel	2.1 mm	Výkon	19.4 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	0.62 m ³ /h	
Připojení		Tlaková ztráta	0.4 kPa	
Průměr připojení	1 1/2 "			
Vnitřní objem	4.71 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.22.01.0815.21.W.X.X.006.022.R 1 1/2" L			

Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX 1/EU (2), Kód: VSU0410B-, Počet: 1

8.01.31 Přímý výparník / kondenzátor Přívod

XPNF 13/3RT

Kód	XPNF013-S03PT	Zima		Léto
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	78 Pa	Vstup	21.0 °C / 35 %	32.0 °C / 33 %
Suchá tlaková ztráta	73 Pa	Výstup	21.0 °C / 35 %	20.0 °C / 64 %
Rychlost v průřezu	3.4 m/s			
Teplonosné medium	Freon R410A (Mix)	Teplota vypařování		6 °C
Počet řad	3			
Počet okruhů	2 (dělení v poměru 1:1)	Výkon		32.4 kW
Rozteč lamel	2.5 mm	Množství kondenzátu		4.3 kg/h
Materiál		Teplonosné medium		
Materiál trubek	Cu	Průtok teplonos. média		779 kg/h
Materiál lamel	Al	Tlaková ztráta		12.6 kPa
Připojení				
Průměr připojení	22 / 16 mm			
Vnitřní objem	7.64 l			
Typ	8.35.CU.11.AL.22.03.0815.25.E.X.X.011.066.R 16/22 L			

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Příslušenství vestavěné

- Kapilárový termostat CAP 2M, Kód: XPNSCAP2, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 301, Kód: XPOOS31, Počet: 1

8.01.31 Eliminátor kapek

Přívod

XPNU 13

Kód	XPNU013-S0
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h
Tlaková ztráta	11 Pa

8.01.08 Zvlhčovač parní

Přívod

CA-UE 45/60C

Kód	CA-UE0450601C	Zima		Léto
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	15 Pa	Vstup	21.0 °C / 35 %	20.0 °C / 64 %
Systém distribuce páry	elektrodový	Výstup	21.0 °C / 60 %	20.0 °C / 64 %
Napájecí napětí zvlhčovače	3NPE 400 V, 50 Hz			
Elektrický příkon zvlhčovače	33.8 kW	Parní výkon (požadovaný)		36.3 kg/h
Délka připojovacích hadic	3 m	Parní výkon (skutečný)		45.0 kg/h
		Zvlhčovací dráha (minimáln)		0.8 m

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1
- Základní hygrostát DPWC, Kód: 31E55010199, Počet: 1
- Omezovací hygrostát DPDC, Kód: 31E55010198, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 301, Kód: XPOOS31, Počet: 1

8.01.20 Tlumič vložka

Přívod

DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	7780 m ³ /h

8.01.19 Tlumič vložka Odvod DV 915-865

Kód	VDV019186
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h

8.01.10 Filtr Odvod XPNH 13/4

Kód	XPNH013-S004S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h
Tlaková ztráta	95 Pa
Třída filtrace dle EN 779	G4
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 60 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	40 / 150 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	250 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 13/P, Kód: XPKO013RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/P (MSP), Kód: MPKO013RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50041853**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 287x897x305 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

- Kód AX **11Z50041858**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x897x305 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **1 ks**

8.01.30 Tlumič hluku Odvod XPPO 13/S

Kód	XPPO013RS0-S
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h
Tlaková ztráta	17 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	2	6	15	25	35	32	19	12

8.01.26 Ventilátor Odvod XPVP 450-3,0/J4 (IE2)

Kód	XPVP013RS045OPAS4B30Z1
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h
Statický tlak	679 Pa
Celkový tlak	748 Pa
Externí tlaková ztráta	350 Pa
Proud v pracovním bodě	4.11 A
Výkon na hřídeli	1962 W
Otáčky ventilátoru (n)/(n _{max})	1979/2200 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	90 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	78 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	66 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	60 %
Elektrický příkon	2.32 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	1051 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	2.33 m/s
Pracovní frekvence	68 Hz
Pracovní frekvence max.	76 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER45C-4DN.E7.CR
Artiklové číslo	130585/2Z01
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	1411 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	3000 W
Jmenovitý proud	6.36 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	4
Jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 3.0 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM303B20, Počet: 1

8.01.28 Tlumič hluku Odvod XPPO 13/K

Kód	XPPO013RS0-K
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h
Tlaková ztráta	11 Pa
Vložené útlumy hluku [dB]	
Oktávové pásmo	63 Hz 125 Hz 250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz 8000 Hz
Útlum	3 5 11 24 32 26 16 11

8.01.23 Sekce rohová Odvod XPJR 13/V

Kód	XPJR013RS0LELV0
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h
Tlaková ztráta	8 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - plný XPK 13/L, Kód: XPKO013RS-L, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 13/L (MSP), Kód: MPKO013RS-L, Počet: 1

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01] Vzduchotechnika kulturního domu
8.01 / Vzduchotechnika skladu knih
Standardní prostředí



8.01.24 Klapka Odvod LK 865-450

Kód	VLK018645
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h
Tlaková ztráta	8 Pa
Plocha klapek	0.39 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Kroutící moment serva	10 Nm

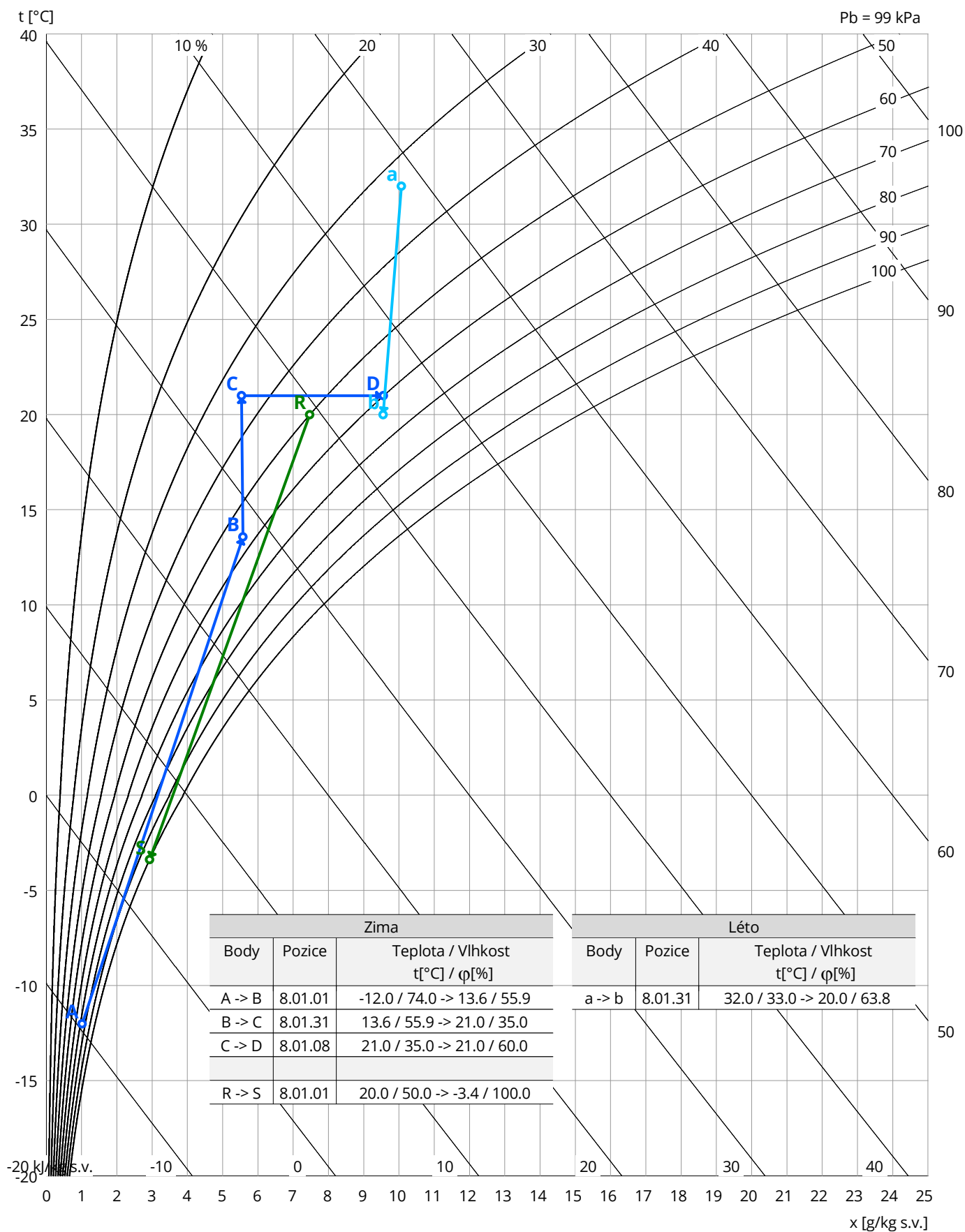
Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 230A, Kód: XPSESN23-, Počet: 1

8.01.25 Tlumič vložka Odvod DV 865-450

Kód	VDV018645
Nominální průtok vzduchu	7400 m ³ /h

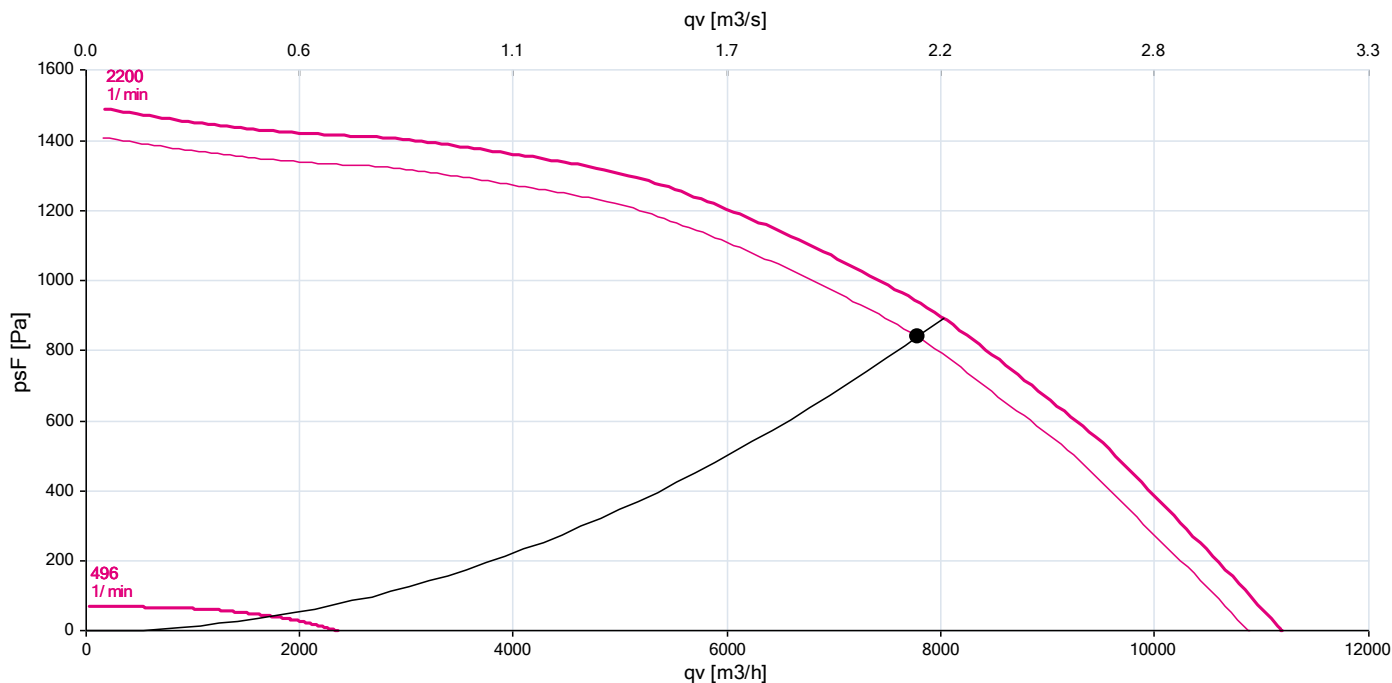
Psychrometrický diagram



Charakteristika ventilátorů

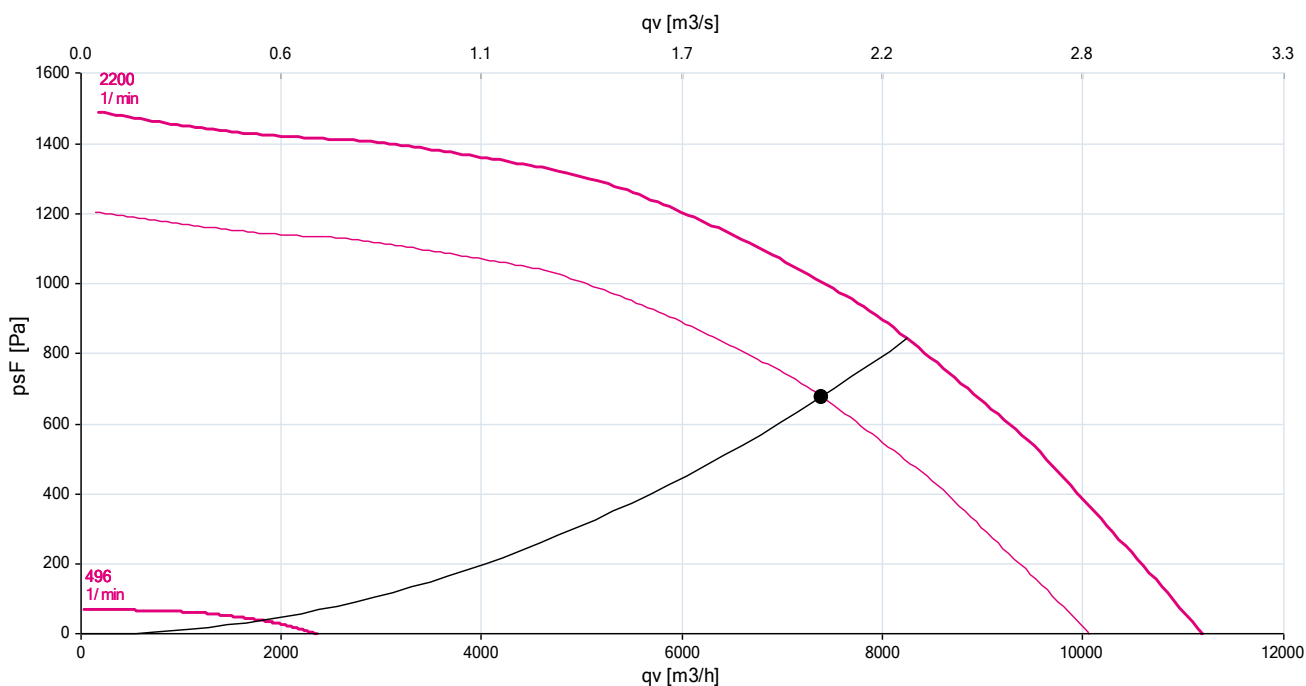
Přívodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_r$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	7780	841	918	2136	3NPE 400 V, 50 Hz	3.00	61



Odvodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_r$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	7400	679	748	1979	3NPE 400 V, 50 Hz	3.00	60



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
8.01.16	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
8.01.15	Klapka uzavírací	LK 915-865	1	14.8 kg			
	Servopohon	NM 230A	1				x
8.01.13	Sekce filtru	XPHO 13/D	1	96.9 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 13/7	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
8.01.29	Sekce tlumiče hluku	XPPO 13/K	1	138.0 kg			
8.01.27	Sekce ventilátoru	XPAP 13/S	1	154.7 kg			
	Ventilátor	XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 3.0 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
8.01.01	Sekce rotačního rekuperátoru	XPXR 13/4	1	336.0 kg			
	Regulátor otáček	XPFM 0.37 (IP21, FC051, 1x230V, 85 Hz)	1				x
	Snímač namrzání	NS 120	1				x
8.01.06	Sekce tlumiče hluku	XPPO 13/K	1	138.0 kg			
8.01.31	Sekce ohřivač, chladič, eliminátor	XPQD 13/F	1	150.5 kg			
	Vodní ohřivač	XPNC 13/1R	1				x
	Směšovací uzel	SUMX 1/EU (2)	1				
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 13/3RT	1				x
	Eliminátor kapek	XPNU 13	1				x
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1				x
	Kapilárový termostat	CAP 2M	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
8.01.08	Sekce zvlhčování	XPJZ 13	1	190.1 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Komplet zvlhčovacího zařízení	CA-UE 45/60C	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
	Základní hygroskop	DPWC	1				x
	Omezovací hygroskop	DPDC	1				x
8.01.20	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
8.01.19	Tlumicí vložka	DV 915-865	1	5.7 kg			
8.01.10	Sekce filtru	XPHO 13/S	1	69.9 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 13/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 13/4	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
8.01.30	Sekce tlumiče hluku	XPPO 13/S	1	173.0 kg			
8.01.26	Sekce ventilátoru	XPAP 13/S	1	154.7 kg			
	Ventilátor	XPVP 450-3,0/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 3.0 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
8.01.28	Sekce tlumiče hluku	XPPO 13/K	1	138.0 kg			
8.01.23	Sekce rohová	XPJR 13/V	1	126.6 kg			
	Panel čelní - plný	XPK 13/L	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 13/L (MSP)	1				
8.01.24	Klapka uzavírací	LK 865-450	1	11.2 kg			
	Servopohon	NM 230A	1				x
8.01.25	Tlumicí vložka	DV 865-450	1	4.0 kg			
8.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 13/S0-B	11	35.2 kg			
8.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 13/S0	11	11.0 kg			
8.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 13/S0-A	7	22.4 kg			
8.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 13/S0	6	6.0 kg			
8.01.XX	Základový rám	XPR 13/750-3	1	19.4 kg			
8.01.XX	Základový rám	XPR 13/1000-3	1	21.4 kg			
8.01.XX	Základový rám	XPR 13/1000-3	1	21.4 kg			
8.01.XX	Základový rám	XPRRS 4-3	1	16.0 kg			
8.01.XX	Základový rám	XPR 13/1000-3	1	21.4 kg			

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01] Vzduchotechnika kulturního domu
8.01 / Vzduchotechnika skladu knih
Standardní prostředí



8.01.XX	Základový rám	XPR 13/750-3	1	19.4 kg
8.01.XX	Základový rám	XPR 13/1250-3	1	28.4 kg
8.01.21	Řídicí jednotka	VCS	1	?
	Externí řízení (kontakty)	ORe2	1	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1	
	Čidlo teploty a vlhkosti v přívodu	QFM 2120	1	
	Čidlo prostorové teploty a vlhkosti	QFM 2120	1	
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1	

Vysvětlivka*:

A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B – zahrnuto v součtu cen regulace

C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



B.2.6.9.P VZDUCHOTECHNIKA CATERINGU V 1.PP

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

Název projektu

Vzduchotechnika kulturního domu

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
9.01	Vzduchotechnika Cateringu v 1.PP	Standardní prostředí	2

ID nabídky

Vypracoval

Projekt vytvořen:

Tisk:

Václav Hába - ČVUT FSv

19.10.2020,14:04

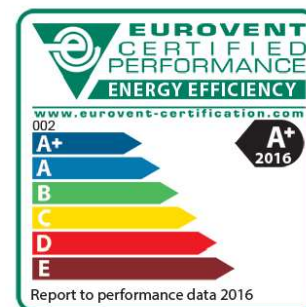
04.01.2021,15:28

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 17	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Vnitřní	
Hmotnost (+-10%)	1 797 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu		
Externí tlaková rezerva	0 Pa	0 Pa
Rychlost v průřezu	0.01 m/s	0.01 m/s
Výkon motoru nominální	- kW	- kW
Typ motoru ventilátoru		
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	G3 / ISO Coarse 50 %
2. stupeň filtrace	-	G4 / ISO Coarse 60 %

Model box AMXP3



Nominální příkon ŘJ VCS	0.00 kW*	Parametry pláště dle EN1886	
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Mechanická stabilita	D2(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	1 A*	Netěsnost skříně	L1(R)
		Termická izolace	T4(M)
		Faktor tepelných mostů	TB3(M)
SFP _{AHU}	0 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

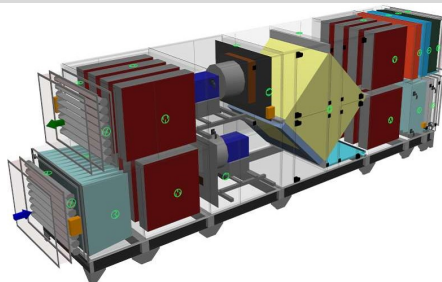
	Na straně vzduchu		Na straně média
Zpětný zisk tepla	-> °C	%, kW	
Ohřev	-> °C	kW	70/ °C, Voda, kPa, m ³ /h,
Chlazení	-> °C	kW	6 °C, Freon R410A (Mix), kPa, kg/h

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

	LwA _{oakt} [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání									
Přívod - výtlak									
Přívod - okolí									
Odvod - sání									
Odvod - výtlak									
Odvod - okolí									

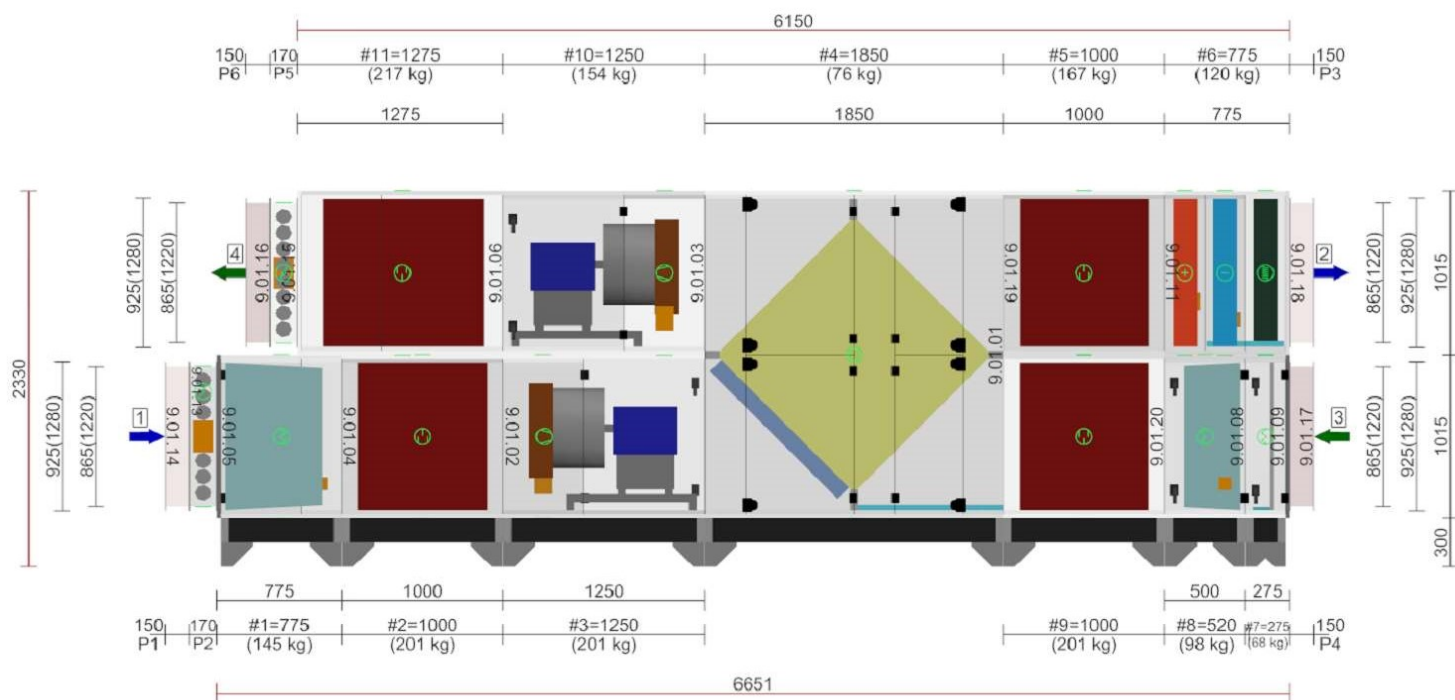
Axonometrický pohled na zařízení



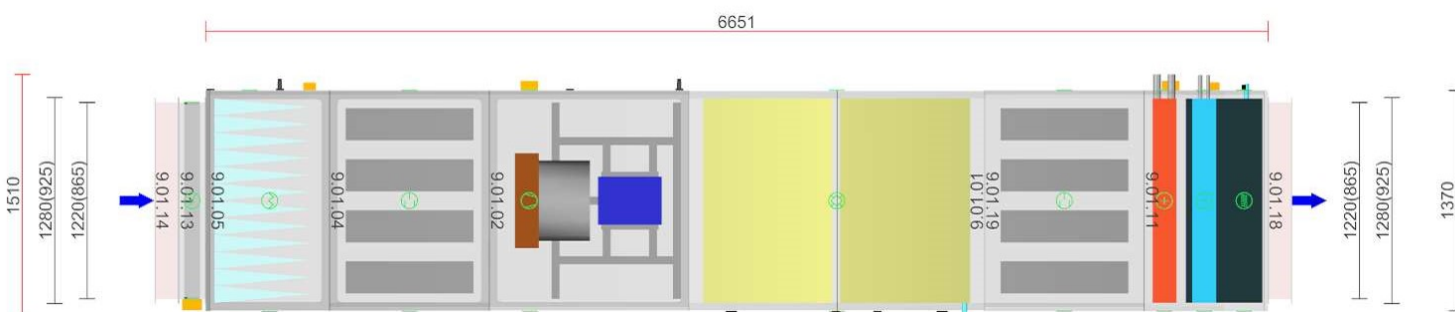
GRAFICKÉ POHLEDY

Bokorys servisní strany

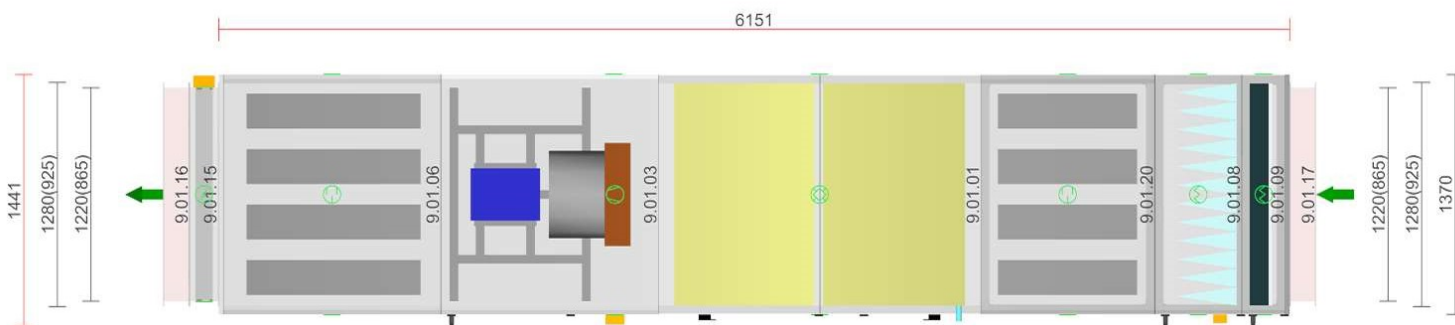
Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Půdorys přívodní větve



Půdorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

9.01.14 Tlumič vložka Přívod DV 1220-865

Kód	VDV011286
Nominální průtok vzduchu	0 m ³ /h

9.01.13 Klapka Přívod LK 1220-865

Kód	VLK011286
Nominální průtok vzduchu	0 m ³ /h
Plocha klapek	1.06 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Krouticí moment serva	10 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon SM 230A, Kód: XPSESS23-, Počet: 1

9.01.05 Filtr Přívod XPNH 17/7

Kód	XPNH017-S007S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	0 m ³ /h

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 17/P, Kód: XPKO017RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK (MSP), Kód: , Počet:
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902917**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x287x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 7 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

- Kód AX **11Z50902880**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x592x550 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 7 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

9.01.04 Tlumič hluku Přívod XPPO 17/K

Kód	XPPO017RS0-K
Nominální průtok vzduchu	0 m ³ /h

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	6	12	24	33	27	17	12

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01] Vzduchotechnika kulturního domu
9.01 / Vzduchotechnika Cateringu v 1.PP
Standardní prostředí



9.01.02 Ventilátor Přívod XPV 017??? PA? 1

Kód XPV 017??? PA? 1
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM (IP21, FC051/FC101), Kód: , Počet:

9.01.01 Deskový rekuperátor Přívod/Odvod XPMK 17/BPW New

Kód XPMK 17R50-L14P200 V
Nominální průtok vzduchu 0 / 0 m³/h
Materiálové provedení kostky V - Standard

Příslušenství vestavěné

- Obtoková klapka LK (PMO), Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku NM 24A-SR/D, Kód: XPSESN24S, Počet: 1
- Snímač namrzání NS 120, Kód: XPNS120N, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOK 301, Kód: XPOK031----L-4P20, Počet: 1

9.01.19 Tlumič hluku Přívod XPPO 17/K

Kód XPPO017RS0-K
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	6	12	24	33	27	17	12

9.01.11 Vodní ohřivač Přívod XPNC017- 0

Kód XPNC017- 0
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h Teplotní spád 70 / °C
Teplonosné medium Voda

Příslušenství vestavěné

- Protimrazové čidlo NS 130 R, Kód: XPNS130R, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Směšovací uzel SUMX/EU, Kód: , Počet:

9.01.11 Přímý výparník / kondenzátor Přívod XPNF017- 0

Kód XPNF017- 0
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h Teplota vypařování 6 °C
Suchá tlaková ztráta -1 Pa Teplota kondenzace 45 °C
Teplonosné medium Freon R410A (Mix)

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Příslušenství vestavěné

- Kapilárový termostat CAP 2M, Kód: XPNSCAP2, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 301, Kód: XPOOS31, Počet: 1

9.01.11 Eliminátor kapek Přívod XPNU 17

Kód XPNU017-S0
 Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 17/P, Kód: XPKO017RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK (MSP), Kód: , Počet:

9.01.18 Tlumič vložka Přívod DV 1220-865

Kód VDV011286
 Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

9.01.17 Tlumič vložka Odvod DV 1220-865

Kód VDV011286
 Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

9.01.09 Filtr Odvod XPNT 17/3

Kód XPNT017-S003S
 Servisní přístup Zleva
 Materiál vnitřního pláště Pozinkovaný plech
 Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 17/P, Kód: XPKO017RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK (MSP), Kód: , Počet:
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

9.01.08 Filtr Odvod XPNH 17/4

Kód XPNH017-S004S
 Servisní přístup Zleva
 Materiál vnitřního pláště Pozinkovaný plech
 Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Příslušenství vestavěné

- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50041858**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 592x897x305 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 6 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

9.01.20 Tlumič hluku Odvod XPPO 17/K

Kód XPPO017RS0-K
 Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	6	12	24	33	27	17	12

9.01.03 Ventilátor Odvod XPV 017??? PA? 1

Kód XPV 017??? PA? 1
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM (IP21, FC051/FC101), Kód: , Počet:

9.01.06 Tlumič hluku Odvod XPPO 17/S

Kód XPPO017RS0-S
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	2	6	15	26	36	33	20	12

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - výstup XPK 17/P, Kód: XPKO017RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK (MSP), Kód: , Počet:

9.01.15 Klapka Odvod LK 1220-865

Kód VLK011286
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h
Plocha klapek 1.06 m²
Třída těsnosti 2
Počet servopohonů 1 ks
Krutící moment serva 10 Nm

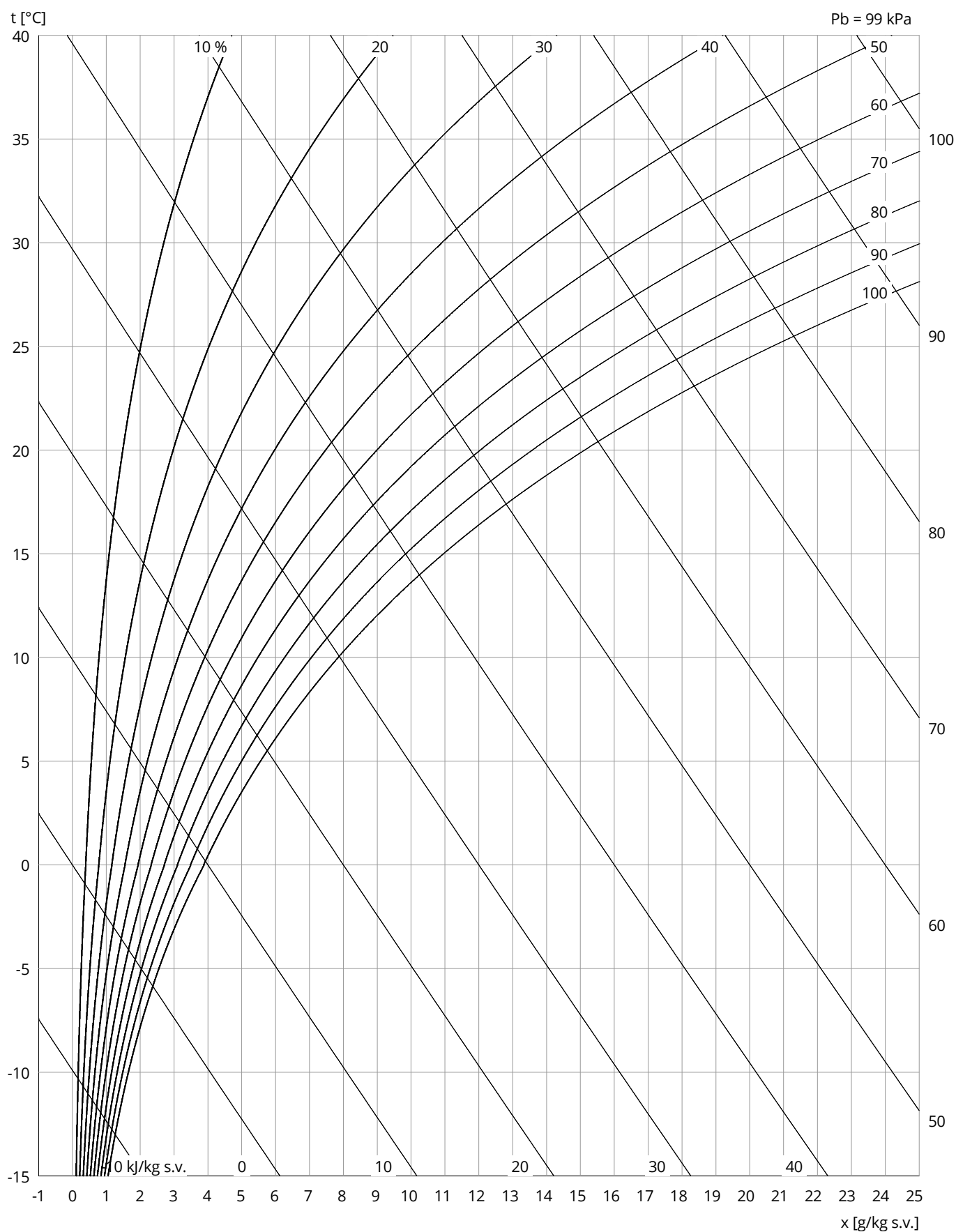
Příslušenství vestavěné

- Servopohon SM 230A, Kód: XPSESS23-, Počet: 1

9.01.16 Tlumič vložka Odvod DV 1220-865

Kód VDV011286
Nominální průtok vzduchu 0 m³/h

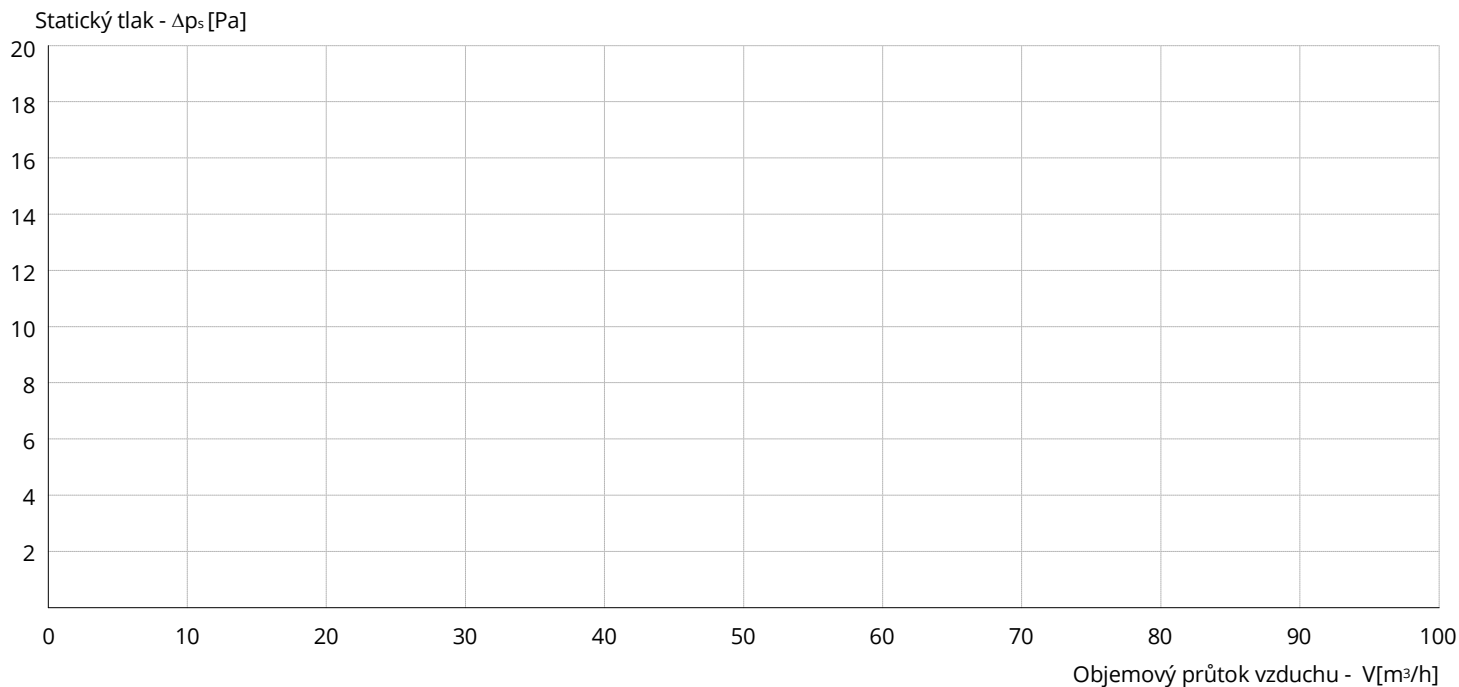
Psychrometrický diagram



Charakteristika ventilátorů

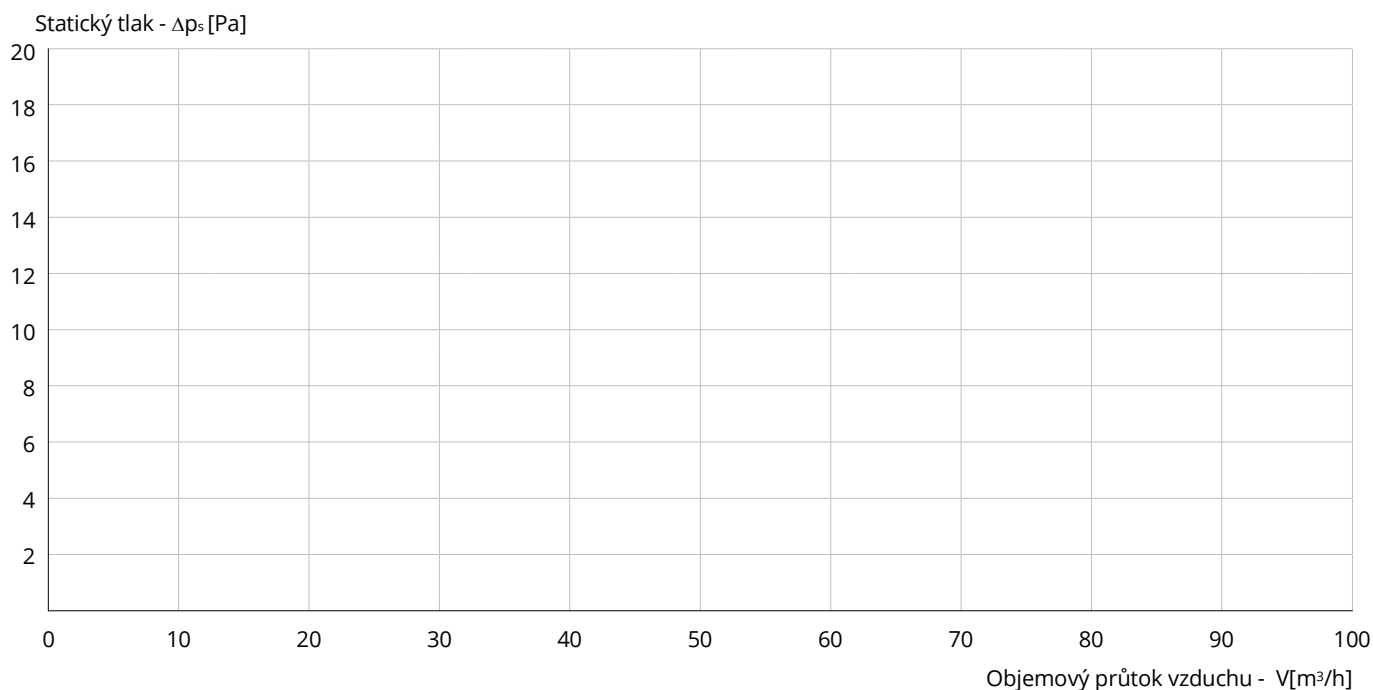
Přívodní větev

Typ	V_n [m ³ /h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
-----	---------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------	-------	--------	------------



Odvodní větev

Typ	V_n [m ³ /h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
-----	---------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------	-------	--------	------------



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
9.01.14	Tlumicí vložka	DV 1220-865	1	6.7 kg			
9.01.13	Klapka uzavírací	LK 1220-865	1	17.2 kg			
	Servopohon	SM 230A	1				x
9.01.05	Sekce filtru	XPHO 17/D	1	112.4 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 17/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 17/7	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
9.01.04	Sekce tlumiče hluku	XPPO 17/K	1	167.0 kg			
9.01.02	Sekce ventilátoru	XPAP 17/S	1	154.7 kg			
	Ventilátor	XPVP 17 ...	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM (IP21, FC051/FC101)	1				
9.01.01	Sekce deskového rekuperátoru s by-passem	XPMK 17/BPW New	1	12.1 kg			
	Obtoková klapka	LK (PMO)	1				x
	Servopohon klapky obtoku	NM 24A-SR/D	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOK 301	1				
	Snímač namrzání	NS 120	1				x
9.01.19	Sekce tlumiče hluku	XPPO 17/K	1	167.0 kg			
9.01.11	Sekce ohříváč, chladič, eliminátor	XPQD 17/F	1	128.0 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 17/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK (MSP)	1				
	Vodní ohříváč	XPNC 17 ...	1				x
	Směšovací uzel	SUMX/EU	1				
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 17 ...	1				x
	Eliminátor kapek	XPNU 17	1				x
	Protimrazové čidlo	NS 130 R	1				x
	Kapilárový termostat	CAP 2M	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 301	1				
9.01.18	Tlumicí vložka	DV 1220-865	1	6.7 kg			
9.01.17	Tlumicí vložka	DV 1220-865	1	6.7 kg			
9.01.09	Sekce filtru	XPHT 17/K	1	45.0 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 17/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK (MSP)	1				
	Kovový filtrační článek	XPNT 17/3	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
9.01.08	Sekce filtru	XPHO 17/S	1	72.8 kg			
	Filtrační vložka	XPNH 17/4	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
9.01.20	Sekce tlumiče hluku	XPPO 17/K	1	167.0 kg			
9.01.03	Sekce ventilátoru	XPAP 17/S	1	154.7 kg			
	Ventilátor	XPVP 17 ...	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM (IP21, FC051/FC101)	1				
9.01.06	Sekce tlumiče hluku	XPPO 17/S	1	216.7 kg			
	Panel čelní - výstup	XPK 17/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK (MSP)	1				
9.01.15	Klapka uzavírací	LK 1220-865	1	17.2 kg			
	Servopohon	SM 230A	1				x
9.01.16	Tlumicí vložka	DV 1220-865	1	6.7 kg			
9.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 17/S0-A	10	36.9 kg			
9.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 17/S0	10	10.0 kg			
9.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 17/S0-B	6	22.1 kg			
9.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 17/S0	6	6.0 kg			
9.01.XX	Základový rám	XPR 17/750-3	1	32.4 kg			
9.01.XX	Základový rám	XPR 17/1000-3	1	34.4 kg			
9.01.XX	Základový rám	XPR 17/1250-3	1	47.4 kg			
9.01.XX	Základový rám	XPR 17/1850-300	1	66.0 kg			
9.01.XX	Základový rám	XPR 17/250-3	1	23.4 kg			
9.01.XX	Základový rám	XPR 17/500-3	1	25.4 kg			

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01] Vzduchotechnika kulturního domu
9.01 / Vzduchotechnika Cateringu v 1.PP
Standardní prostředí



9.01.XX	Základový rám	XPR 17/1000-3	1	34.4 kg
9.01.12	Řídicí jednotka	VCS	1	?
	Externí řízení (kontakty)	ORe2	1	
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	1	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1	
	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	1	
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1	

Vysvětlivka*:

A - zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky

B - zahrnuto v součtu cen regulace

C - zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.10.P VZDUCHOTECHNIKA PŘEDNÁŠKOVÝCH
MÍSTNOSTÍ**

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

Název projektu

Vzduchotechnika kulturního domu

Technická specifikace zařízení

Číslo zařízení	Název zařízení	Určení jednotky	Strana
10.01	Vzduchotechnika přednáškových místností	Standardní prostředí	2

ID nabídky

Vypracoval

Projekt vytvořen:

Tisk:

Václav Hába - ČVUT FSV

19.10.2020,14:04

04.01.2021,15:32

STRUČNÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Základní parametry zařízení

Druh, rozměr	AeroMaster XP 06	
Řídicí jednotka VCS (Climatix)	Ano	
Umístění řídicí jednotky (prostředí)	Vnitřní	
Hmotnost (+/-10%)	1 750 kg	
Umístění VZT jednotky	Vnitřní	
Materiálové provedení		
Vnější plášť	Lakovaný plech (RAL 9002)	
Vnitřní plášť	Pozinkovaný plech	
	Přívod	Odvod
Průtok vzduchu	2250 m ³ /h	2250 m ³ /h
Externí tlaková rezerva	250 Pa	250 Pa
Rychlost v průřezu	1.38 m/s	1.38 m/s
Výkon motoru nominální	1.10 kW	1.10 kW
Typ motoru ventilátoru	AC motor	AC motor
Frekv. měnič součást dodávky	Ano (IP21)	Ano (IP21)
1. stupeň filtrace	F7 / ISO ePM 2,5 >65%	G4 / ISO Coarse 60 %
2. stupeň filtrace	-	-
SFP _{vi}	978 W.m ⁻³ .s	909 W.m ⁻³ .s

Model box AMXP3



Nominální příkon ŘJ VCS	2.20 kW*	Parametry pláště dle EN1886	
Napájecí napětí ŘJ VCS	3×400V+N+PE 50Hz	Mechanická stabilita	D2(M)
Nominální proud ŘJ VCS I _{max} .	11 A*	Netěsnost skříně	L1(R)
		Termická izolace	T4(M)
		Faktor tepelných mostů	TB3(M)
SFP _{vAHU}	1887 W.m ⁻³ .s	Netěsnost mezi filtrem a rámem	< 0,5 % (F9)

* Nominální příkon a proud je uveden bez zahrnutí vyvíječe páry, případně bez externí kondenzační jednotky/tepelného čerpadla apod. Pokud dále ve specifikaci ŘJ není uvedeno jinak, tato zařízení musí být jištěna a napájena mimo ŘJ VCS. Řídicí signály pro jejich ovládání (v případě, že tyto zařízení jsou příslušenstvím VZT jednotky) mohou být řešeny z ŘJ VCS, viz dále konfigurace řídicího systému, kde je typ řídicích signálů specifikován.

Nejdůležitější parametry vybraných komponentů

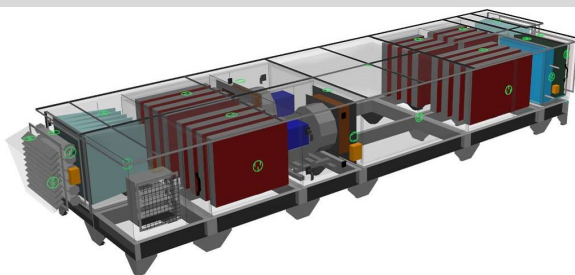
	Na straně vzduchu	Na straně média
Zpětný zisk tepla	-12.0 → 16.7 °C	90 %, 21.1 kW
Ohřev	16.7 → 32.3 °C	11.6 kW
Chlazení	32.0 → 20.0 °C	9.7 kW
		6 °C, Freon R410A (Mix), 1.6 kPa, 234 kg/h

Detailní specifikace a výsledné parametry jsou součástí detailní specifikace vzduchotechnického zařízení

Hlukové parametry zařízení

	LwA _{oakt} [dB(A)]								ΣLwA [dB(A)]
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Přívod - sání	33	43	46	39	19	15	21	19	49
Přívod - výtlak	32	41	41	29	15	5	12	11	44
Přívod - okolí	34	39	46	41	43	39	36	25	50
Odvod - sání	24	32	31	16					35
Odvod - výtlak	34	49	53	48	37	32	40	40	56
Odvod - okolí	31	38	44	40	42	38	35	25	48

Axonometrický pohled na zařízení



EKODESIGN - POSOUZENÍ SHODY S ERP (2018)

INFORMACE O VĚTRACÍ JEDNOTCE DLE NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) Č. 1253/2014, ze dne 7. července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek.

Zařízení je ve shodě s požadavky ErP 2018: Ano

* **	Požadovaná informace	Požadavek ErP 2018	Hodnota	Vyhovuje ErP 2018
Název zařízení: 10.01 - Vzduchotechnika přednáškových místností				
x x	a) Název výrobce	info	REMAK	
x x	b) Identifikační značka modelu	info	AeroMaster XP 06	
x x	c) Deklarovaná typologie	info	NRVU / BVU ¹⁾	
x x	d) Typ pohonu	info a shoda typu	Vícerychlostní pohon ²⁾	Ano
x x	e) Typ systému zpětného získávání tepla	info a shoda typu	Jiný - PHE ³⁾	Ano
x	f) Tepelná účinnost systému ZZT	$\eta_{t, nrvu, min.} = 73 \%$	$\eta_{t, nrvu} = 78,5 \%$	Ano
x x	g) Jmenovitý průtok větrací jednotky	info	$q_{nom} = 0,625 \text{ m}^3/\text{s}$	
x	h) Efektivní elektrický příkon	info	$P = 1,30 \text{ kW}$	
x	i) Vnitřní měrný příkon ventilátoru větracích součástí	$SFP_{int, limit} = 1021 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	$SFP_{int} = 717 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	Ano
x	Přívodní ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int, SUP, F} = 411 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	
x	Odtahový ventilátor	bez požadavku	$SFP_{int, EHA, F} = 306 \text{ W.m}^{-3}.\text{s}$	
x x	j) Účinná nátoková rychlost při konstrukčním průtoku	info	$v = 1,38 \text{ m/s}$	
	k) Jmenovitý vnější tlak			
x x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, SUP} = 250 \text{ Pa}$	
x x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, ext, EHA} = 250 \text{ Pa}$	
	l) Vnitřní tlaková ztráta větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, int, SUP} = 196 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, int, EHA} = 140 \text{ Pa}$	
	m) Vnitřní tlaková ztráta jiných než větracích součástí			
x	Přívodní větev	info	$\Delta p_{s, add, SUP} = 107 \text{ Pa}$	
x	Odvodní větev	info	$\Delta p_{s, add, EHA} = 102 \text{ Pa}$	
	n) Statická účinnost ventilátorů			
x	Přívodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, SUP} = 53 \%$	Ano
x	Odvodní větev	$\eta_{fan, min} = 0 \%$	$\eta_{fan, EHA} = 51 \%$	Ano
	o) Deklarovaná maximální netěsnost skříní			
x x	Vnější netěsnost (podtlak/přetlak)	info	1.74 / 1.32 %	
x x	Vnitřní netěsnost obousměrných jednotek	info	0.1 %	
x x	p) Energetická náročnost filtrů	info	-	
x x	q) Popis vizuálního upozornění na výměnu filtru	info	Ovladač řídící jednotky ⁴⁾	
	r) Hladina akustického výkonu skříně			
x	Přívodní větev	info	$L_{WA, SUP} = 50 \text{ dB(A)}$	
x	Odvodní větev	info	$L_{WA, EHA} = 48 \text{ dB(A)}$	

* Skutečná jednotka

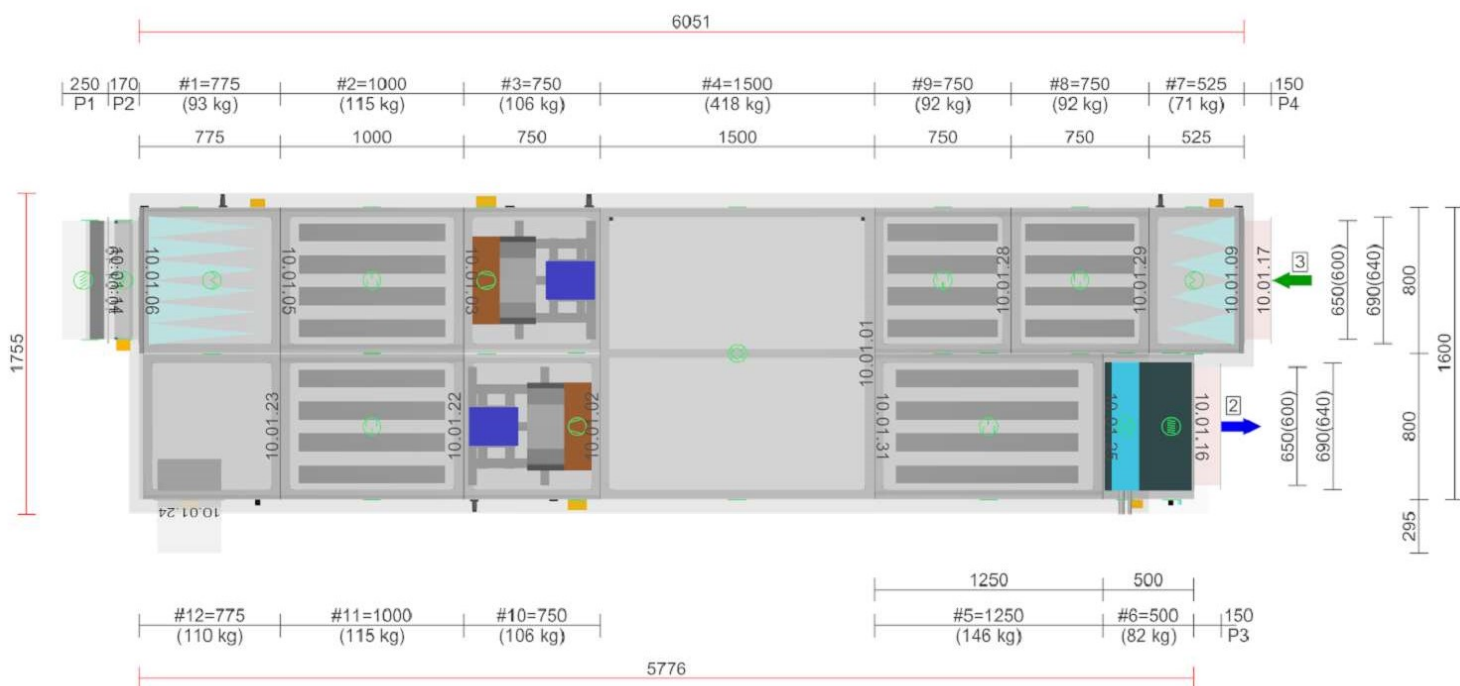
** Referenční jednotka

- NRVU - Větrací jednotka pro jiné než obytné budovy
UVU – jednosměrná; BVU – obousměrná jednotka
- aby bylo splněno, je nezbytné nutné provozovat ventilátory s regulátory výkonu!
- RAC - rekuperace tepla pomocí glykolového okruhu
PHE - deskový rekuperátor
RHE - rotační regenerátor
- Zanesené filtry větracích jednotek mají negativní vliv na výkon a energetickou účinnost jednotky. Jejich pravidelná výměna je proto velmi důležitá.

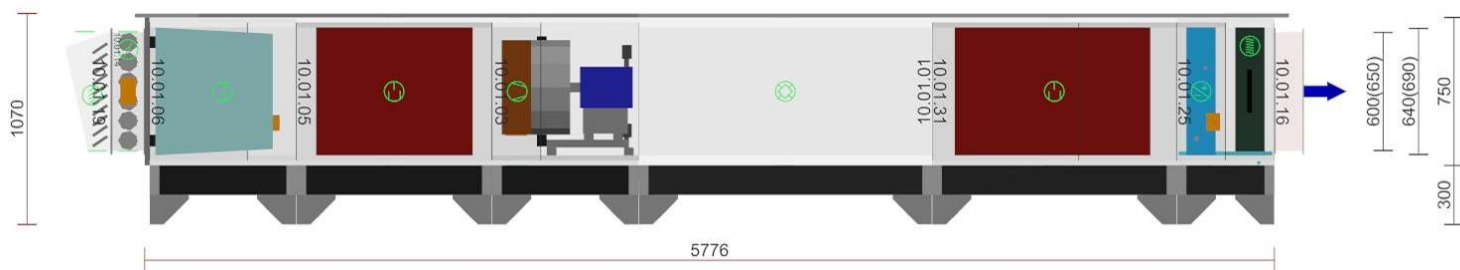
GRAFICKÉ POHLEDY

Půdorys jednotky

Číslování větví: 1 - venkovní vzduch, 2 - přívodní vzduch, 3 - odtahový vzduch, 4 - odpadní vzduch, 5 - cirkulační vzduch



Bokorys přívodní větve



Bokorys odtahové větve



DETAILNÍ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

10.01.19 Protidešťová žaluzie Přívod XPZO 650-600

Kód	XPZOS6560R
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	6 Pa

10.01.14 Klapka Přívod LK 650-600

Kód	VLK016560
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Plocha klapek	0.39 m ²
Třída těsnosti	2
Počet servopohonů	1 ks
Krouticí moment serva	10 Nm

Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 230A, Kód: XPSESN23-, Počet: 1

10.01.06 Filtr Přívod XPNH 06/7

Kód	XPNH006-S007S
Servisní přístup	Zleva
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	129 Pa
Třída filtrace dle EN 779	F7
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO ePM 2,5 >65%
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	58 / 200 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	450 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 06/P, Kód: XPKO006RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 06/P (MSP), Kód: MPKO006RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové diference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50902908**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 340x645x600 mm
- Třída filtrace F7
- Počet kapes v jedné vložce 4 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

10.01.05 Tlumič hluku Přívod XPPO 06/K

Kód	XPPO006RS0-K
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	3 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	4	5	10	19	34	36	24	18

10.01.03 Ventilátor	Přívod	XPVP 355-1,1/J4 (IE2)
Kód	XPVP006RS035OPAS4B11Z1	
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h	
Statický tlak	553 Pa	
Celkový tlak	569 Pa	
Externí tlaková ztráta	250 Pa	
Proud v pracovním bodě	2.36 A	
Výkon na hřídeli	505 W	
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1858/2350 1/min	
Požadované otáčky v prac. bodě	79 %	
Účinnost – $\eta_{F,L}$	70 %	
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	53 %	
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	51 %	
Elektrický příkon	0.68 kW	
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	978 W.m ⁻³ .s	
Rychlost v průřezu	1.37 m/s	
Pracovní frekvence	64 Hz	
Pracovní frekvence max.	82 Hz	
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem	
Typ	ER35C-4DN.C7.CR	
Artiklové číslo	131399/2Z01	
Zapojení ventilátoru	Samostatně	
Převod	Přímý	
Diference tlaku na dýze	346 Pa	
Motor		
Třída účinnosti motoru	IE2	
Výkon motoru nom.	1100 W	
Jmenovitý proud	4.35 A	
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz	
Počet pólů	4	
Jištění	Termistory	

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 1.5 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM153B20, Počet: 1

10.01.01 Deskový rekuperátor	Přívod/Odvod	XPMB 06/BPW (SV - 100/A - 64,5 Optim New)	Zima	Léto	
Kód	XPMB206RS0--11P200SVFA011500				
Nominální průtok vzduchu	2250 / 2250 m ³ /h		Teplota / Vlhkost - Přívod		
Tlaková ztráta	130 / 132 Pa		Vstup	-12.0 °C / 74 %	32.0 °C / 33 %
Tlaková ztráta při standardní hustotě	133 / 133 Pa		Výstup	16.7 °C / 8 %	32.0 °C / 33 %
Rychlost v průřezu	1.2 / 1.2 m/s		Teplota / Vlhkost - Odvod		
Materiálové provedení kostky	V - Standard		Vstup	20.0 °C / 50 %	26.0 °C / 60 %
Typ	-		Výstup	0.2 °C / 100 %	26.0 °C / 60 %
Rozteč lamel	2.5 mm		Účinnost	90 %	
Třída účinnosti / Účinnost (EN 13053)	H1 / 77 %		Suchá teplotní účinnost	78 %	
Množství kondenzátu	9.0 kg/h		Výkon	21.1 kW	

Příslušenství vestavěné

- Obtoková klapka LK (PMO), Kód: , Počet: 1
- Servopohon klapky obtoku NM 24A-SR/D, Kód: XPSES24S, Počet: 1
- Snímač namrznání NS 120, Kód: XPNS120N, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOK 300, Kód: XPOK030-----1P20, Počet: 1

10.01.31 Tlumič hluku Přívod XPPO 06/S

Kód	XPPO006RS0-S
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	4 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	4	6	12	22	38	40	27	20

10.01.25 Přímý výparník / kondenzátPřívod XPNF 06/3RF

Kód	XPNF006-S03PF	Zima	Léto
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h	Teplota / Vlhkost	
Tlaková ztráta	27 Pa	Vstup	16.7 °C / 8 %
Suchá tlaková ztráta	24 Pa	Výstup	32.3 °C / 3 %
Rychlost v průřezu	1.9 m/s		
Teplonosné medium	Freon R410A (Mix)	Teplota vypařování	6 °C
Počet řad	3	Teplota kondenzace	45 °C
Počet okruhů	1		
Rozeč lamel	2.5 mm	Výkon	11.6 kW
Materiál		Množství kondenzátu	9.7 kW
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium	0.0 kg/h
Materiál lamel	Al	Průtok teplonos. média	1.7 kg/h
Připojení		Tlaková ztráta	160 kg/h
Průměr připojení	28 / 22 mm		0.3 kPa
Vnitřní objem	3.44 l		1.6 kPa
Typ	6.35.CU.10.AL.23.03.0565.25.C.X.X.011.069.R 28/22 L		

Poznámka: Ventilátor je navržen na základě mokré tlakové ztráty výměníku.

Příslušenství vestavěné

- Kapiárový termostat CAP 2M, Kód: XPNSCAP2, Počet: 1

Příslušenství nenamontované

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 300, Kód: XPOOS30, Počet: 1

10.01.25 Eliminátor kapek Přívod XPNU 06

Kód	XPNU006-S0
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	4 Pa

10.01.16 Tlumič vložka Přívod DV 650-600

Kód	VDV016560
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h

10.01.17 Tlumič vložka Odvod DV 650-600

Kód	VDV016560
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h

10.01.09 Filtr Odvod XPNH 06/4

Kód	XPNH006-S004S
Servisní přístup	Zprava
Materiál vnitřního pláště	Pozinkovaný plech
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	85 Pa
Třída filtrace dle EN 779	G4
Třída filtrace dle ISO 16890-1	ISO Coarse 60 %
Typ filtru	Kapsový
Počáteční / Koncová tlaková ztráta	20 / 150 Pa
Koncová tlaková ztráta podle výrobce	250 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - vstup XPK 06/P, Kód: XPKO006RS-P, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 06/P (MSP), Kód: MPKO006RS-P, Počet: 1
- Snímač tlakové difference P33 N (30 - 500 Pa), Kód: XPP33N, Počet: 1

Skladba filtru

- Kód AX **11Z50041854**
- Rozměr vložky (délka × výška × hloubka) 340x645x350 mm
- Třída filtrace G4
- Počet kapes v jedné vložce 3 ks
- Počet vložek v jedné filtrační vestavbě **2 ks**

10.01.29 Tlumič hluku Odvod XPPO 06/N

Kód	XPPO006RS0-N
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	3 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	4	8	15	30	32	21	15

10.01.28 Tlumič hluku Odvod XPPO 06/N

Kód	XPPO006RS0-N
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	3 Pa

Vložené útlumy hluku [dB]

Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Útlum	3	4	8	15	30	32	21	15

10.01.02 Ventilátor Odvod XPVP 355-1,1/J4 (IE2)

Kód	XPVP006RS035OPAS4B11Z1
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Statický tlak	492 Pa
Celkový tlak	508 Pa
Externí tlaková ztráta	250 Pa
Proud v pracovním bodě	1.34 A
Výkon na hřídeli	449 W
Otáčky ventilátoru (n)/(nmax)	1774/2350 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	75 %
Účinnost – $\eta_{F,L}$	71 %
Účinnost – $\eta_{F,sys}$	51 %
Účinnost – $\eta_{SF,sys}$	50 %
Elektrický příkon	0.62 kW
Specifický výkon ventilátoru SFP _v	909 W.m ⁻³ .s
Rychlost v průřezu	1.37 m/s
Pracovní frekvence	62 Hz
Pracovní frekvence max.	82 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Typ	ER35C-4DN.C7.CR
Artiklové číslo	131399/2Z01
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
Diference tlaku na dýze	346 Pa
Motor	
Třída účinnosti motoru	IE2
Výkon motoru nom.	1100 W
Jmenovitý proud	2.51 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	4
Jištění	Termistory

Poznámka: Ventilátor je navržen se zohledněním systémového efektu.

Příslušenství nenamontované

- Regulátor výkonu XPFM 1.5 (IP21, FC051, 3x400V), Kód: XPFMIM153B20, Počet: 1

10.01.22 Tlumič hluku Odvod XPPO 06/K

Kód	XPPO006RS0-K
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	3 Pa
Vložené útlumy hluku [dB]	
Oktávové pásmo	63 Hz 125 Hz 250 Hz 500 Hz 1000 Hz 2000 Hz 4000 Hz 8000 Hz
Útlum	4 5 10 19 34 36 24 18

10.01.23 Sekce rohová Odvod XPBR 06/V

Kód	XPBR006RS0LILV
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	5 Pa

Příslušenství vestavěné

- Panel čelní - plný XPK 06/L, Kód: XPKO006RS-L, Počet: 1
- Montážní sada panelu XPK 06/L (MSP), Kód: MPKO006RS-L, Počet: 1

ID nabídky
Projekt
Číslo / Název zařízení
Určení jednotky

[01] Vzduchotechnika kulturního domu
10.01 / Vzduchotechnika přednáškových místností
Standardní prostředí



Vnitřní klapka	Odvod	XPB 06/500-S B
----------------	-------	----------------

Kód	XPB006RS0500SB0
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h
Tlaková ztráta	12 Pa

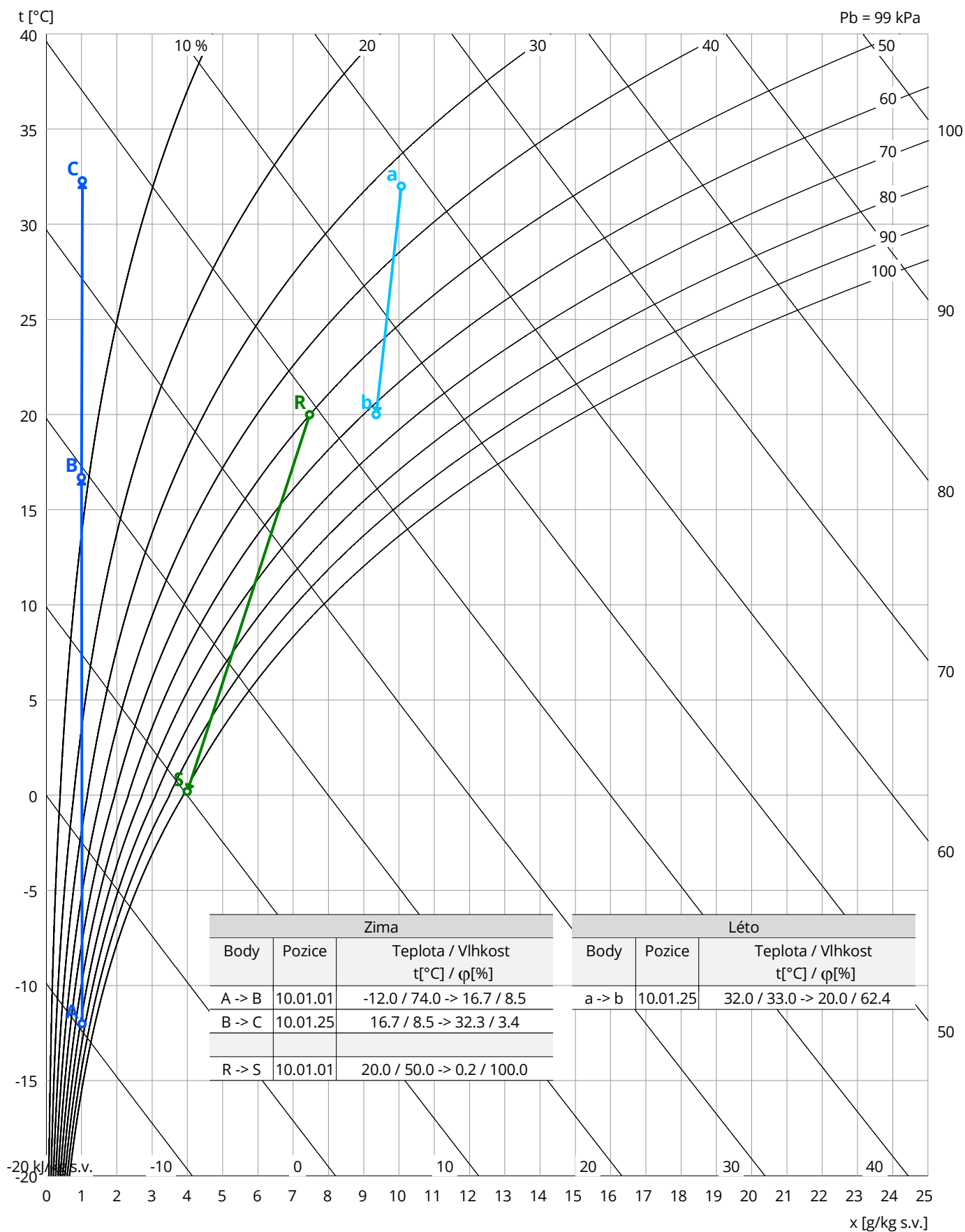
Příslušenství vestavěné

- Servopohon NM 24A, Kód: XPSESN24-, Počet: 1

10.01.24 Výfukový nástavec	Odvod	XPFO 350-400
----------------------------	-------	--------------

Kód	XPFO3540R
Nominální průtok vzduchu	2250 m ³ /h

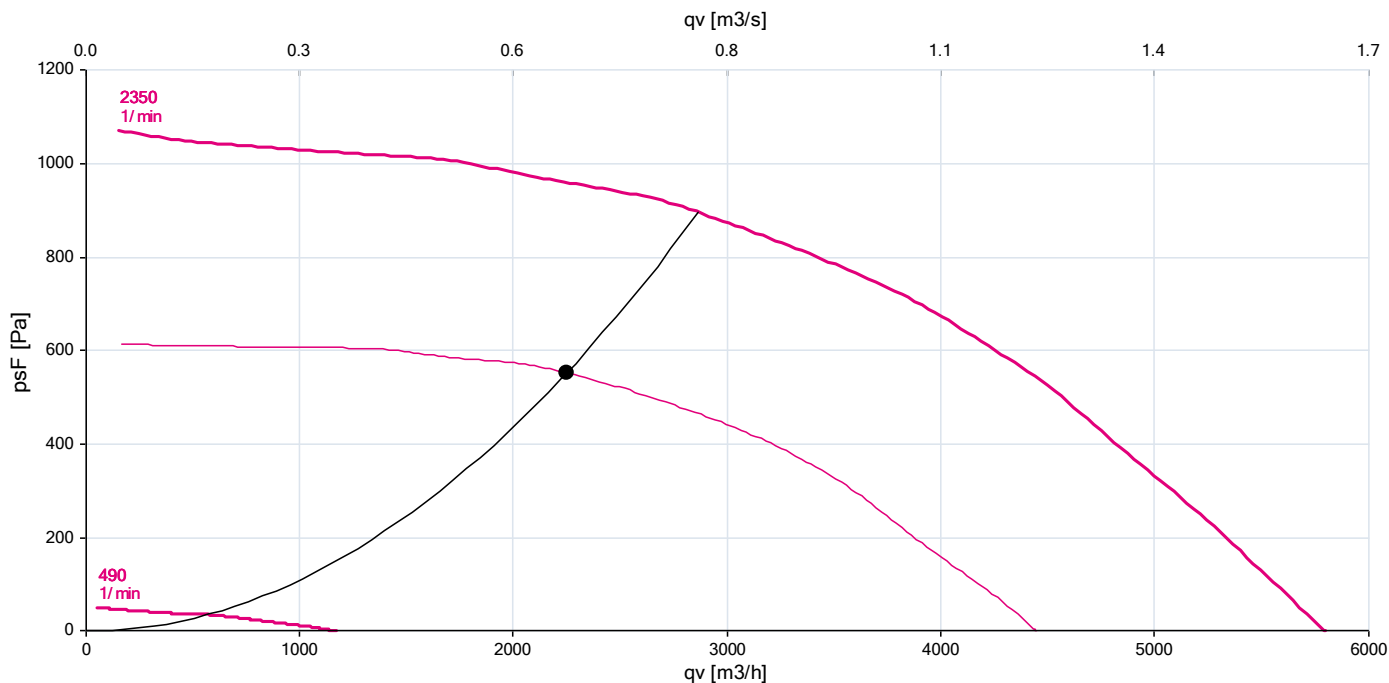
Psychrometrický diagram



Charakteristika ventilátorů

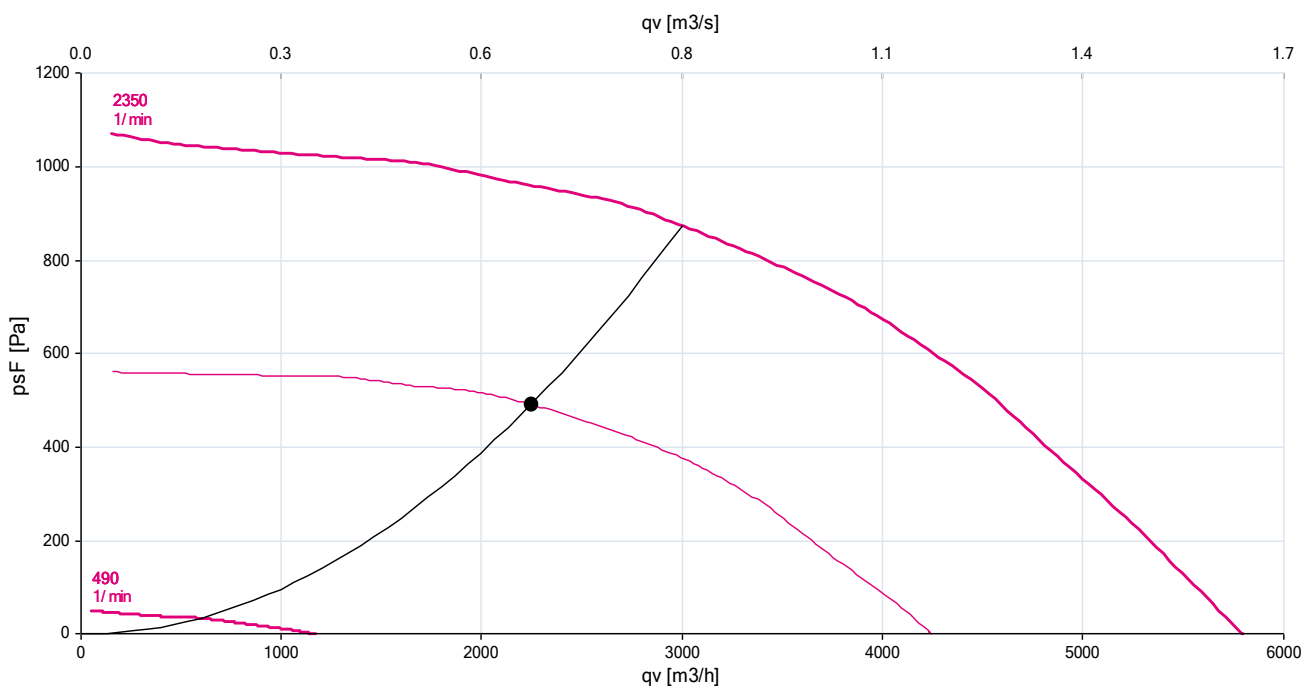
Přívodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_r$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 355-1,1/J4 (IE2)	2250	553	569	1858	3NPE 400 V, 50 Hz	1.10	51



Odvodní větev

Typ	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_r$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPVP 355-1,1/J4 (IE2)	2250	492	508	1774	3NPE 400 V, 50 Hz	1.10	50



SEZNAM KOMPONENTŮ ZAŘÍZENÍ

Pozice	Název komponentu	Typové označení	ks	Hmotnost	Informace*		
					A	B	C
10.01.19	Protidešťová žaluzie	XPZO 650-600	1	9.5 kg			
10.01.14	Klapka uzavírací	LK 650-600	1	13.0 kg			
	Servopohon	NM 230A	1				x
10.01.06	Sekce filtru	XPHO 06/D	1	75.3 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 06/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 06/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 06/7	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
10.01.05	Sekce tlumiče hluku	XPPO 06/K	1	96.0 kg			
10.01.03	Sekce ventilátoru	XPAP 06/S	1	88.8 kg			
	Ventilátor	XPVP 355-1,1/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 1.5 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
10.01.01	Sekce deskového rekuperátoru s by-passsem	XPMB 06/BPW (SV - 100/A - 64,5 Optim	1	369.6 kg			
	Obtoková klapka	LK (PMO)	1				x
	Servopohon klapky obtoku	NM 24A-SR/D	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOK 300	1				
	Snímač namrzání	NS 120	1				x
10.01.31	Sekce tlumiče hluku	XPPO 06/S	1	120.0 kg			
10.01.25	Sekce chladič, eliminátor	XPQU 06/F	1	67.1 kg			
	Přímý výparník / kondenzátor	XPNF 06/3RF	1				x
	Eliminátor kapek	XPNU 06	1				x
	Kapilárový termostat	CAP 2M	1				x
	Souprava pro odvod kondenzátu	XPOO 300	1				
10.01.16	Tlumicí vložka	DV 650-600	1	4.0 kg			
10.01.17	Tlumicí vložka	DV 650-600	1	4.0 kg			
10.01.09	Sekce filtru	XPHO 06/S	1	55.1 kg			
	Panel čelní - vstup	XPK 06/P	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 06/P (MSP)	1				
	Filtrační vložka	XPNH 06/4	1				x
	Snímač tlakové difference	P33 N (30 - 500 Pa)	1				x
10.01.29	Sekce tlumiče hluku	XPPO 06/N	1	75.0 kg			
10.01.28	Sekce tlumiče hluku	XPPO 06/N	1	75.0 kg			
10.01.02	Sekce ventilátoru	XPAP 06/S	1	88.8 kg			
	Ventilátor	XPVP 355-1,1/J4 (IE2)	1				x
	Regulátor výkonu	XPFM 1.5 (IP21, FC051, 3x400V)	1				
10.01.22	Sekce tlumiče hluku	XPPO 06/K	1	96.0 kg			
10.01.23	Sekce rohová	XPBR 06/V	1	92.6 kg			
	Servopohon	NM 24A	1				x
	Panel čelní - plný	XPK 06/L	1				x
	Montážní sada panelu	XPK 06/L (MSP)	1				
10.01.24	Výfukový nástavec	XPFO 350-400	1	2.5 kg			
10.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 06/S0-A	11	27.1 kg			
10.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS2 06/S0	11	11.0 kg			
10.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS1 06/S0-B	7	17.2 kg			
10.01.XX	Spojovací sada montážní	XPSS3 06/S0	11	11.0 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3	1	17.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/1000-3	1	19.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3	1	17.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPRX 06/A-3	1	50.0 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/1250-3	1	26.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/500-3	1	16.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/500-3	1	16.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3	1	17.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3	1	17.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3	1	17.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/1000-3	1	19.4 kg			
10.01.XX	Základový rám	XPR 06/750-3	1	17.4 kg			
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/KP	1	2.6 kg			

10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2P	1	2.7 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A1	1	2.9 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2L	1	2.7 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-750	1	5.8 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-750	1	5.8 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-750	1	5.8 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-750	1	5.8 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-1250	1	9.4 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-250	1	2.2 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-1250	1	9.4 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-1000	1	7.6 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-250	1	2.2 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-1250	1	9.4 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-1000	1	7.6 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-1250	1	9.4 kg
10.01.XX	Stříška	XPSO 06/A2-250	1	2.2 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 875	15	3.6 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 250	2	0.1 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 75	1	0.0 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 325	1	0.1 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 750	2	0.4 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 1250	2	0.7 kg
10.01.XX	Spojovací lišta stříšek	XPSL 1000	1	0.3 kg
10.01.XX	Spojovací kříž stříšek	XPSK	7	0.2 kg
10.01.18	Řídicí jednotka	VCS	1	?
	Externí řízení (kontakty)	ORe2	1	
	Čidlo teploty přívodního vzduchu v potrubí	NS 120	1	
	Čidlo teploty venkovního vzduchu	NS 120	1	
	Samostatné čidlo prostorové teploty vzduchu	NS 120	1	
	Prostorový ovladač s displejem a čidlem	HMI SG	1	

Vysvětlivka*:

- A – zahrnuto v součtu cen vzduchotechniky
- B – zahrnuto v součtu cen regulace
- C – zabudované příslušenství (uvnitř nebo na komponentu)

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.11.P, B.2.6.14.P, B.2.6.16.P, B.2.6.17.P,
B.2.6.18.P**

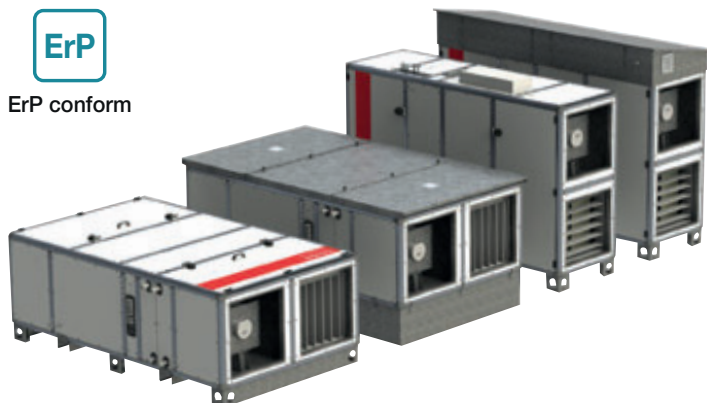
– DLE PODKLADŮ VÝROBCE

Vypracoval:

Václav Hába

Rok:

2021



ErP

ErP conform

DR

Digireg®

VCC

VAV-CAV-COP
typy regulace

91%

max. účinnost
rekuperace

EC

EC motor

BP

Bypass

Technické parametry

Skříň

Patentovaný modulární systém ISOSTREAM® se stěnovými panely tloušťky 45 mm, které jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s vnějším lakováním v odstínu RAL 9002 (šedobílá). Panely jsou uvnitř vyplněné zvukovou a tepelnou izolací z nehořlavé skelné minerální vlny. Pro usnadnění servisu je skříň jednotky vybavena otevíratelnými dveřmi se zámky nebo plně snímatelnými panely. Rám jednotky je vyroben z hliníkových profilů, stěnové panely jsou do rámu přišroubovány. Vývody kondenzátu od rekuperačního výměníku a chladiče jsou umístěny vždy ve spodním panelu jednotky a jsou připravené pro napojení protizápachového sifonu. Na přání zákazníka je možné plášť jednotky opatřit atypickou povrchovou ochranou s vyšší korozní odolností.

Ventilátory

Na přívodní a odvodní straně jednotky je montován ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je vyrobeno z kompozitního materiálu a je staticky a dynamicky vyváжено.

Motory

Na oběžném kole ventilátoru je napřímou namontován EC motor. Motor ventilátoru je možné plynule řídit externím signálem 0...10 V. Motor je vybaven vlastní vestavěnou tepelnou ochranou. Třída účinnosti motoru IE4, krytí elektromotoru IP54.

Rekuperátor

Rekuperační protiproudý výměník se zcela oddělenými proudy přívodního a odvodního vzduchu je vyroben z hliníku. Součástí rekuperačního je bypass s klapkou, která plně řídí vstup vzduchu do výměníku nebo do bypassu. Na přání je možné rekuperátor dovybavit cirkulační nebo směšovací klapkou (označení C nebo MX).

Filtry

Na sání čerstvého vzduchu a sání odtahového vzduchu je možné umístit 2 kompaktní filtrační články různých tříd filtrace tloušťky 48 mm nebo 1 filtrační článek tloušťky 96 mm (pro jednotky velikostí DV 1800 až 7800). Pro velikosti DV 500, 800, 1200 je možné montovat pouze jeden filtrační článek tloušťky 48 mm. Dostupné jsou filtry v třídách filtrace

od G4 do F9. Přístup k filtrům je přes revizní dveře na obslužné straně jednotky. Jednotku je možné doplnit v případě vícestupňové filtrace filtračními kazetami MFL (resp. IFL) s filtračními vložkami MFR (resp. IFR), které jsou určeny pro montáž do potrubí.

Klapky

Hliníkové regulační klapky s přípravou pro osazení servopohonu jsou integrovány na sání čerstvého a odtahovaného vzduchu. Klapky splňují třídu těsnosti 2 dle EN1751. Na přání je možné jednotku dovybavit klapkami v třídě těsnosti 3.

Ohřívače a chladiče vzduchu

Jednotka je v závislosti na provedení vybavena vodním nebo elektrickým ohřívačem vzduchu. Pro potřeby letního chlazení vzduchu je možné montovat vodní chladič nebo přímý výparník. Pro potřeby bivalentního ohřevu je možné výparník vyrobit v reverzibilním provedení. Výparníky jsou standardně navrženy pro chladič R410A a R32. Vodní ohřívače a chladiče mají standardně měděné trubky a hliníkové lamely v pozinkovaném ocelovém rámu. Pro potřeby vyšší korozní ochrany je možné výměníky opatřit dodatečnou antikorozi ochranou. Elektrické ohřívače mají standardně hladké topné tyče a jsou vybaveny provozním termostatem se spouštěcí teplotou 60 °C a havarijním termostatem s ručním resetem a spouštěcí teplotou 120 °C.

Elektrické připojení

Napájecí napětí 1×230V/50Hz nebo 3×400V/50Hz je závislé na vybavení jednotky. Přívodní kabely, kabely k čidlům a silové kabely se do jednotky přivádějí přes plastové průchodky ve stěně jednotky. Uvnitř jednotky jsou pro vedení kabelů připraveny gumové průchodky s membránou.

Regulace

Jednotka je standardně vybavena digitální regulací Digireg® dle konfigurace jednotky. V případě, že je jednotka vybavena systémem MaR přímo z výrobního závodu, jsou elektricky připojena a odzkoušena všechna čidla a pohony. Ovládací skříň je umístěna na stěně jednotky (v případě atypického umístění ovládací skříň systému MaR je nutné toto konzultovat s výrobcem).

Montáž

Ve vertikální (označení poloh „xV“) nebo horizontální (označení poloh „xH“) poloze pod strop nebo na podlahu (označení poloh „xP“). Konkrétní rozmístění hrdel vzhledem k obslužné straně je nutné specifikovat. Před jednotkou je nutné zachovat předepsaný servisní prostor pro potřeby servisních zásahů, výměny filtrů apod. Pod jednotkou musí být prostor pro instalaci sifonu pro odvod kondenzátu. Jednotku je nutné montovat se spádem 5% směrem k odvodnímu hrdlu kondenzátu na straně chladiče vzduchu. Potrubí VZT se připojuje na připravená kruhová (DUOVENT® DV 500 až 1200) nebo v sendvičovém panelu integrovaná obdélníková hrdla (DUOVENT® DV 1800 až 7800). Doporučujeme mezi hrdla potrubí a jednotku montovat pružné manžety pro eliminaci přenosu vibrací z jednotky do potrubí. Obdélníková hrdla jsou integrována ve stěnovém sendvičovém panelu jednotky a rozteč rohových přípojovacích otvorů je optimalizována pro přípojovací příruby P20. Pro podstropní montáž na závitové tyče M10 je jednotka vybavena 4 ks podstropních závěsů (pro velikosti DUOVENT® DV 500 až 1200) nebo 8 ks podstropních závěsů (pro velikosti DUOVENT® DV 1800 až 7800).

Hluk

Hlukové údaje uvedené v tabulkách představují hladiny akustického výkonu na jednotlivých hrdlech jednotky s korekcí váhového filtru A, hladinu akustického výkonu pláště celé jednotky a hladinu akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obslužné strany jednotky (ve volném poli Q = 2). Akustické parametry jsou v toleranci ±3 dB.

Podmínky záruky

Zařízení DUOVENT® COMPACT DV včetně řídicího systému DVAV, DCAV a DCOP musí být uvedeno do provozu výhradně Prodávajícím anebo osobou k tomu Prodávajícím určenou. Nedodržení této podmínky má za následek zánik práv Kupujícího z vadného plnění a ze Záruky za jakost. Bližší podmínky stanovuje Reklamační řád Prodávajícího.

■ Příslušenství VZT

- Sonoflex®, Termoflex® pružné hadice a tvarovky (K 7.3)
- SPIRO kruhové spiro potrubí a tvarovky (K 7.3)
- KAA, IAE pružné spojky (K 7.1)
- MAA, IAA tlumiče hluku (K 7.1)
- RSK, TSK zpětné klapky (K 7.1)
- MSK, IJK škrtki a směšovací klapky (K 7.1)
- talířové ventily, anemostaty, dýzy, mřížky (K 7.2)

- protidešťové žaluzie (K 7.1)
- MBE, IBE, IBW, IKW elektrické a vodní ohřívače do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- MKW, IKW, IKF, MKF vodní chladiče a přímé výparníky do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- MFL, IFL, MFLT filtrační kazety do kruhového a hranatého potrubí (K 7.1)
- ESU směšovací uzly (K 7.1)
- SF-P sifon podtlakový (K 7.1)

■ Příslušenství EL

- Digireg® digitální regulační systém pro jednotky s ohřevem i chlazením, ovladač s dotykovým displejem (K 9)
- JTR triakový spínač pro řízení výkonu elektrického ohřívače (K 9)
- HIG, HYG hygrostaty (K 8.2)
- EDF-CO2, SQA čidla CO₂ (K 8.2)
- RTR termostaty (K 8.2)
- DTS PSA tlakové snímače (K 8.2)
- servopohony (K 8.2)
- AIRSENS čidla kvality vzduchu (K 8.2)

■ Typový klíč pro objednávání

DUOVENT COMPACT DV 500 DCA DCC MX KL G4 / G4 D V A V F V S P

- 1 – velikost jednotky – 500, 800, 1200, 1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900, 7800
- 2 – typ ohřívače:
DI – elektrický ohřívač
DCA – vodní, teplotní spád na vodě 80/60 °C
DCB – vodní, teplotní spád na vodě 45/35 °C
- 3 – typ vodního chladiče:
DCC – vodní pro spád na vodě 6/12 °C
DX – přímý výparník pro chladivo R410A nebo R32, výparná teplota 6 °C (u přímého výparníku je nutné vždy specifikovat typ chladiva, požadovaný výkon a dělení chladicího výkonu do sekcí dle použitého typu kondenzační jednotky). U výparníků používaných pro reverzní chod s tepelným čerpadlem je nutné tuto skutečnost specifikovat v poznámce objednávky.
DXr – výparník v zapojení pro reverzibilní chod (chlazení / topení), chladivo R410A nebo R32
- 4 – **MX** – směšovací klapka s přípravou pro montáž servopohonu
C – směšovací klapka umožňující 100 % cirkulaci vzduchu s přípravou pro montáž servopohonu
- 5 – **KL** – vstupní a odvodní klapka s přípravou pro montáž servopohonu (je-li jednotka vybavena systémem MaR, servopohon je součástí)
- 6 – třída filtrace filtru na vstupu čerstvého vzduchu / na odtahu z větraného prostoru (G4–F9). Od 1.1.2016 přívod minimálně F7, odvod minimálně M5.
- 7 – typ řídicího systému
D – Digireg®
- 8 – typ řízení průtoku vzduchu
VAV – proměnný průtok vzduchu
CAV – konstantní průtok vzduchu
COP – konstantní statický tlak dodávaný do VZT potrubní sítě
- 9 – poloha hrdel vzhledem k obslužné straně – viz dále
- 10 – **SP** – provedení jednotky pro větrání bazénových hal

Třída dle EN779	Třída dle EN ISO 16890
G4	ISO Coarse 60%
M5	ISO ePM10 50%
F7	ISO ePM2,5 70%
F9	ISO ePM1 80%

Příklady objednání

DUOVENT COMPACT DV 3000 DI DX MX KL G4+F7/F7 D V A V JH2

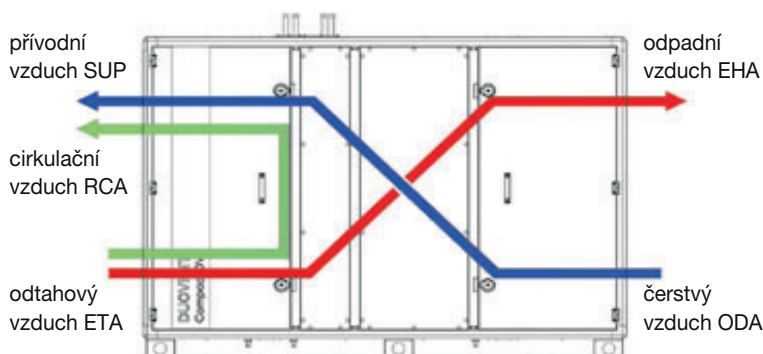
Jednotka velikosti 3000 s elektrickým ohřívačem, přímým výparníkem, bypassovou a směšovací klapkou, dvoustupňovou filtrací na přívodu G4+F7, jednostupňovou filtrací na odvodu F7, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel JH2

DUOVENT COMPACT DV 1800 DCA M5/G4 D V A V GH

Jednotka velikosti 1800 s vodním ohřívačem 80/60 °C, vstupním filtrem M5, filtrem na odtahu G4, MaR systém Digireg® s VAV, poloha hrdel GH.

Doplňující vyobrazení

Směr proudění vzduchu v jednotkách DUOVENT® COMPACT DV:



Typ	nominální průtok [m³/h]	napětí [V/Hz]	ventilátor přívod/odvod		ohřivač		výkon chladiče* [kW]	účinnost* [%]	max. průtok vzduchu jednotkou** [m³/h]	řídící systém	hmot.*** [kg]
			max. příkon [W]	proud [A]	výkon* [kW]	proud [A]					
500	450	1×230V 50 Hz	180/127	0,8/0,6	-	-	-	89,8	550	M1-Vx	91-103
500 DCA					2,9	-	-				
500 DCB					2,1	-	-				
500 DCA DCC					2,9	-	2				
500 DCA DX					2,9	-	2,8				
500 DI					2	8,7	-				
800	720	1×230V 50 Hz	326/235	1,4/1,0	-	-	-	90	900	M1-Vx	136-153
800 DCA					4,7	-	-				
800 DCB					3,1	-	-				
800 DCA DCC					4,7	-	3				
800 DCA DX					4,7	-	4,3				
800 DI					3,6	16	-				
1200	1200	1×230V 50 Hz	489/431	2,1/1,9	-	-	-	90,4	1400	M1-Vx	187-214
1200 DCA					8,3	-	-				
1200 DCB					5,3	-	-				
1200 DCA DCC					8,3	-	5,4				
1200 DCA DX					8,3	-	7,8				
1200 DI					3,6	16	-				
1800	1800	3×400V 50 Hz	669/505	2,9/2,2	-	-	-	89,5	2000	M3-Vx	274-326
1800 DCA					13,1	-	-				
1800 DCB					8,4	-	-				
1800 DCA DCC					13,1	-	12,4				
1800 DCA DX					13,1	-	12,7				
1800 DI					7,5	10,8	-				
3000	3000	3×400V 50 Hz	1238/927	1,8/1,4	-	-	-	89,1	3500	M3-Vx	320-387
3000 DCA					21,8	-	-				
3000 DCB					14,5	-	-				
3000 DCA DCC					21,8	-	21,3				
3000 DCA DX					21,8	-	21				
3000 DI					15	22	-				
4200	4200	3×400V 50 Hz	1636/1297	2,4/1,9	-	-	-	90,6	4500	M3-Vx	373-457
4200 DCA					29,8	-	-				
4200 DCB					20,5	-	-				
4200 DCA DCC					29,8	-	30,2				
4200 DCA DX					29,8	-	30,4				
4200 DI					15	22	-				
5100	5100	3×400V 50 Hz	1925/1544	2,8/2,2	-	-	-	90,5	5500	M3-Vx	420-521
5100 DCA					37,7	-	-				
5100 DCB					24,4	-	-				
5100 DCA DCC					37,7	-	37,3				
5100 DCA DX					37,7	-	36,6				
5100 DI					22,5	33	-				
6000	6000	3×400V 50 Hz	2327/1933	3,4/2,8	-	-	-	90,6	6500	M3-Vx	458-574
6000 DCA					44,6	-	-				
6000 DCB					29,5	-	-				
6000 DCA DCC					44,6	-	45,8				
6000 DCA DX					44,6	-	44,7				
6000 DI					22,5	33	-				
6900	6600	3×400V 50 Hz	2567/2210	3,7/3,2	-	-	-	90,6	7000	M3-Vx	505-636
6900 DCA					51,2	-	-				
6900 DCB					33,9	-	-				
6900 DCA DCC					51,2	-	50,1				
6900 DCA DX					51,2	-	48,9				
6900 DI					30	43,5	-				
7800	7300	3×400V 50 Hz	2633/2270	3,8/3,3	-	-	-	90,8	8000	M3-Vx	547-693
7800 DCA					56,5	-	-				
7800 DCB					38,5	-	-				
7800 DCA DCC					56,5	-	53,6				
7800 DCA DX					56,5	43,5	57				
7800 DI					30	43,3	-				

* při nominálním průtoku vzduchu, $t_e = -12^\circ\text{C}/90\%$ r.v., $t_i = 22^\circ\text{C}/50\%$ r.v., $t_e = 35^\circ\text{C}/35\%$ r.v. (LÉTO)

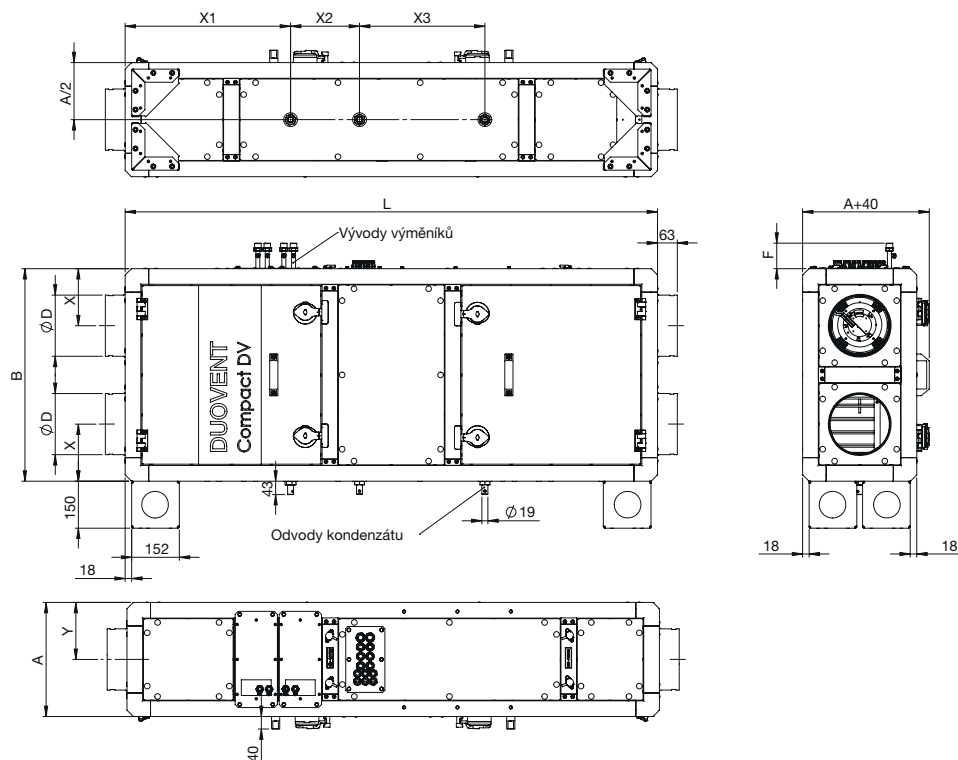
** pro uspořádání - PŘÍVOD: filtr F7+DV+DCB / ODVOD: filtr M5+DV

*** v závislosti na výbavě jednotky (bez MaR)

Výkon vodního chladiče DCC pro $t_e = 35^\circ\text{C}/35\%$ r.v., $t_w = 6/12^\circ\text{C}$. Výkon vodního ohřivače DCA pro $t_e = 10^\circ\text{C}$, $t_w = 80/60^\circ\text{C}$.Výkon vodního ohřivače DCB pro $t_e = 10^\circ\text{C}$, $t_w = 45/35^\circ\text{C}$. Výkon přímého výparníku DX pro chladivo R410A, $t_e = 35^\circ\text{C} / 35\%$ r.v., $t_{\text{vyp}} = 6^\circ\text{C}$.

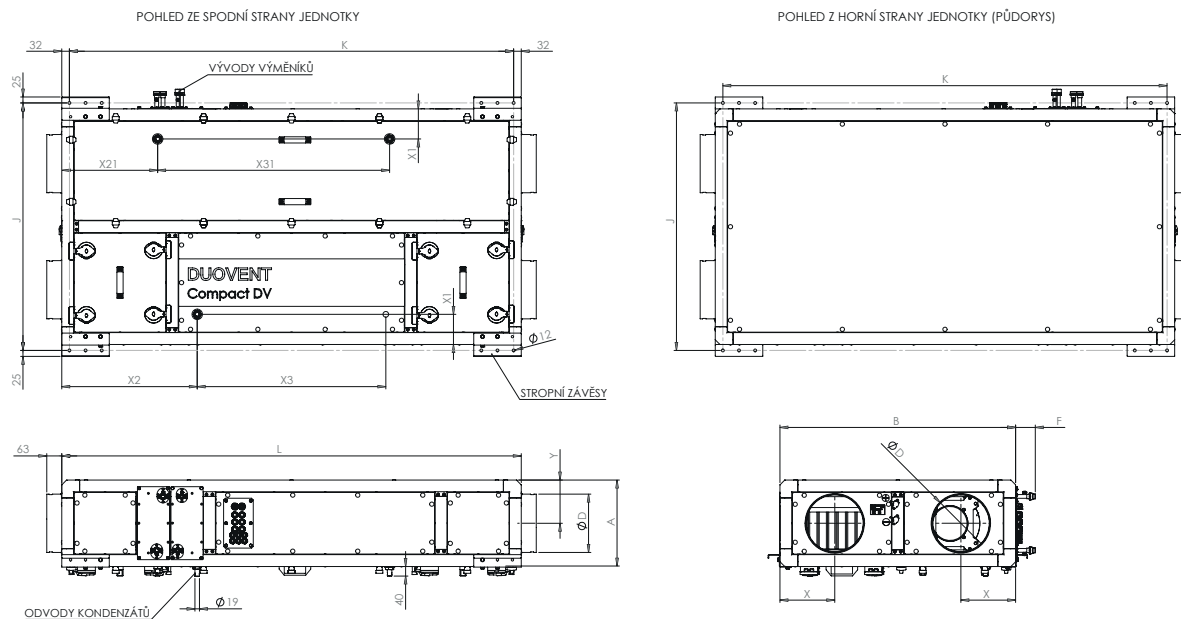
Rozměry

DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200 vertikální provedení (polohy „xV“, kreslena poloha jednotky AV)



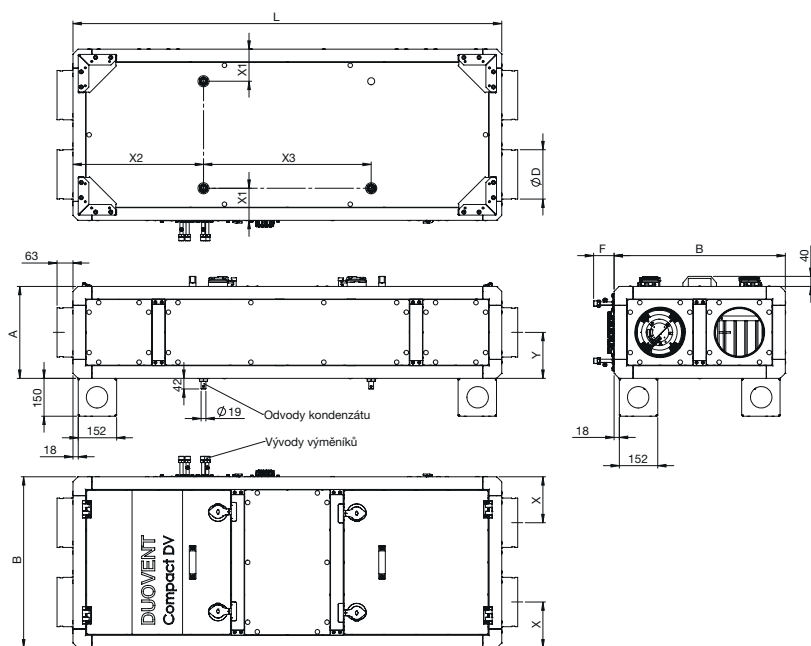
Typ	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 500	364	678	197	80	1698	182	182	527	220	400
DUOVENT DV 800	364	992	247	80	1934	230	182	571	180	772
DUOVENT DV 1200	521	992	312	80	2091	260,5	260,5	582	300	500

DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200 podstropní provedení (polohy „xH“, kreslena poloha jednotky AH)



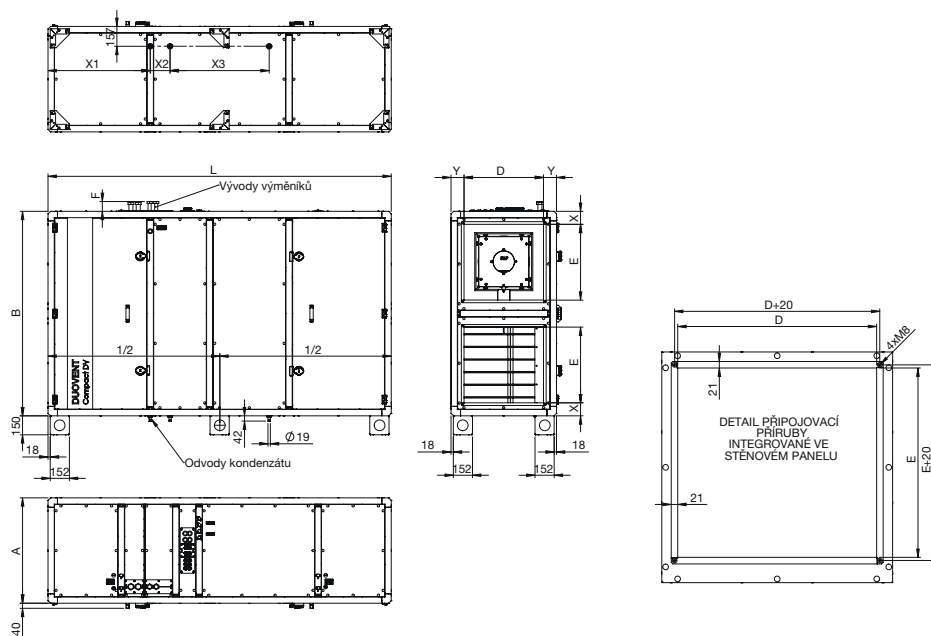
Typ	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X21 [mm]	X3 [mm]	X31 [mm]
DUOVENT DV 500	364	678	197	80	728	1634	1698	182	182	126	515	515	666	666
DUOVENT DV 800	364	992	247	80	1042	1870	1934	230	182	127	570	403	794	976
DUOVENT DV 1200	521	992	312	80	1042	2027	2091	260,5	260,5	127	602	468	887	1158

DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200 podlahové provedení (polohy „xP“, kreslena poloha jednotky AP)



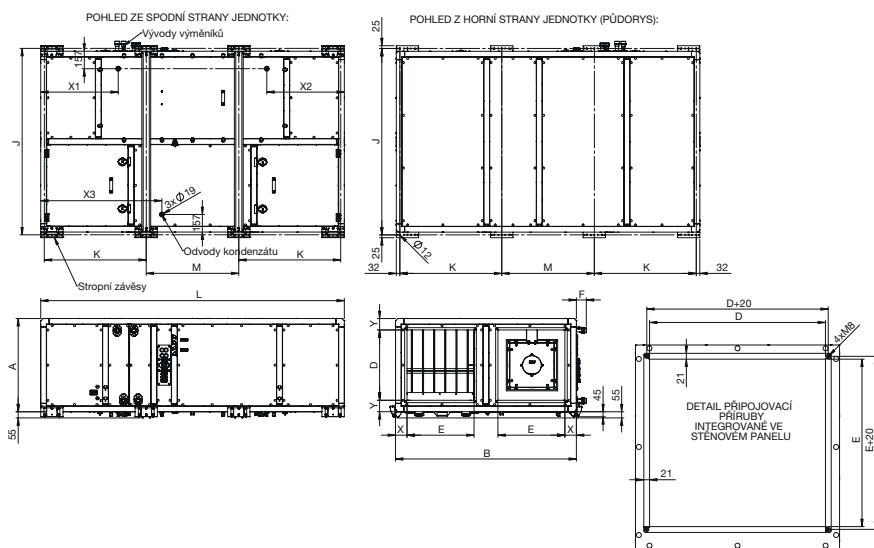
Typ	A [mm]	B [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 500	364	678	197	80	1698	182	182	127	517	664
DUOVENT DV 800	364	992	247	80	1934	230	182	127	474	887
DUOVENT DV 1200	521	992	312	80	2091	260,5	260,5	127	523	1045

DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800 vertikální provedení (polohy „xV“, kreslena poloha jednotky AV)



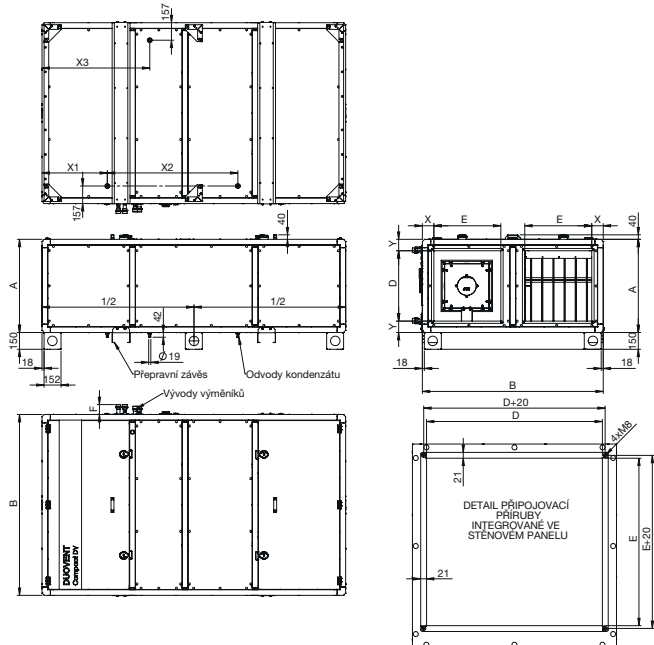
Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 1800	521	1620	300	600	70	2562	103	110,5	810	157	708
DUOVENT DV 3000	678	1620	450	600	70	2562	103	114	810	157	708
DUOVENT DV 4200	835	1620	630	600	70	2719	103	102,5	810	157	785
DUOVENT DV 5100	992	1620	800	600	70	2719	103	96	810	157	785
DUOVENT DV 6000	1149	1620	950	600	70	2719	103	99,5	810	157	785
DUOVENT DV 6900	1306	1620	1100	600	70	2719	103	103	810	157	785
DUOVENT DV 7800	1463	1620	1250	600	70	2719	103	106,5	810	157	785

DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800 podstropní provedení (polohy „xH“, kreslena poloha jednotky AH)



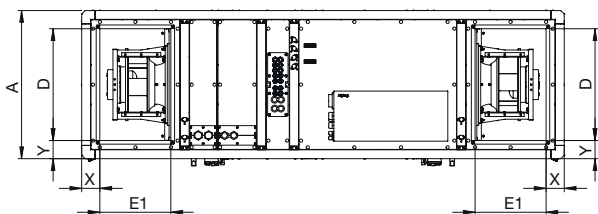
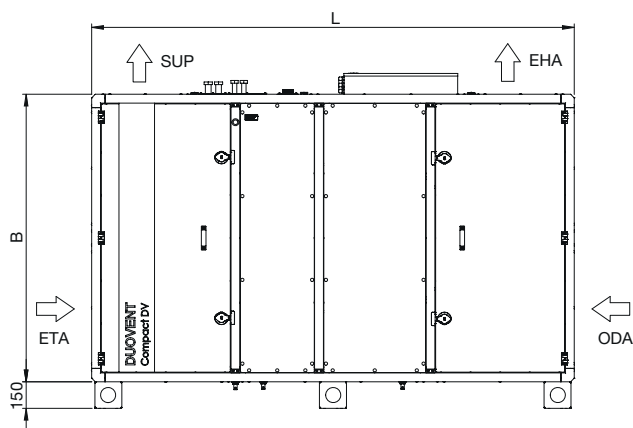
Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 1800	521	1620	300	600	90	1670	966	2562	566	103	110,5	627	627	1085
DUOVENT DV 3000	678	1620	450	600	90	1670	966	2562	566	103	114	627	627	1085
DUOVENT DV 4200	835	1620	630	600	90	1670	913	2719	829	103	102,5	694	694	1085
DUOVENT DV 5100	992	1620	800	600	90	1670	913	2719	829	103	96	694	694	1085
DUOVENT DV 6000	1149	1620	950	600	90	1670	913	2719	829	103	99,5	694	694	1085
DUOVENT DV 6900	1306	1620	1100	600	90	1670	913	2719	829	103	103	694	694	1085
DUOVENT DV 7800	1463	1620	1250	600	90	1670	913	2719	829	103	106,5	694	694	1085

DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800 podlahové provedení (polohy „xP“, kreslena poloha jednotky AP)



Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	L [mm]	X [mm]	Y [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]	X3 [mm]
DUOVENT DV 1800	521	1620	300	600	90	2562	103	110,5	650	1261	650
DUOVENT DV 3000	678	1620	450	600	90	2562	103	114	650	1261	650
DUOVENT DV 4200	835	1620	630	600	90	2719	103	102,5	585	1169	965
DUOVENT DV 5100	992	1620	800	600	90	2719	103	96	585	1169	965
DUOVENT DV 6000	1149	1620	950	600	90	2719	103	99,5	585	1169	965
DUOVENT DV 6900	1306	1620	1100	600	90	2719	103	103	585	1169	965
DUOVENT DV 7800	1463	1620	1250	600	90	2719	103	106,5	585	1169	965

Rozměry výtlačných hrdel jednotek DUOVENT® COMPACT DV 1800-7800 s bočními vývody (kreslena poloha jednotky AV)
 Niže uvedené schéma se týká všech vývodů jednotek přívodního vzduchu (SUP) nebo odpadního vzduchu (EHA) otočených do boční, resp. horní strany jednotky. Pro všechny polohy (vertikální V i V2, podlahové P i P2, podstropní H i H2) se jedná o následující kombinace uspořádání hrdel: B, C, E, F, G, H, J, K, M, N, O, P



Velikost jednotky	E1 [mm]
DUOVENT DV 1800-3000	350
DUOVENT DV 4200-7800	400

Doplňující vyobrazení – příklady instalace jednotek DUOVENT® COMPACT DV



DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200
– podstropní provedení



DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200
– podlahové provedení



DUOVENT® COMPACT DV 500 až 1200
– vertikální provedení



DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800
– podstropní provedení



DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800
– podlahové provedení

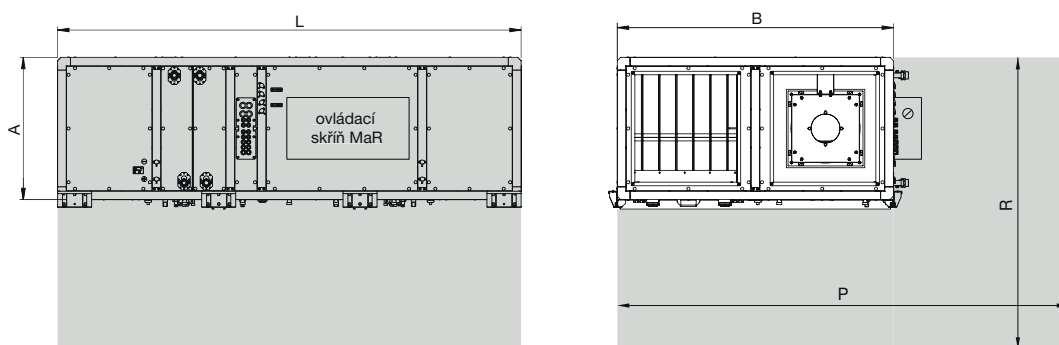


DUOVENT® COMPACT DV 1800 až 7800
– vertikální provedení

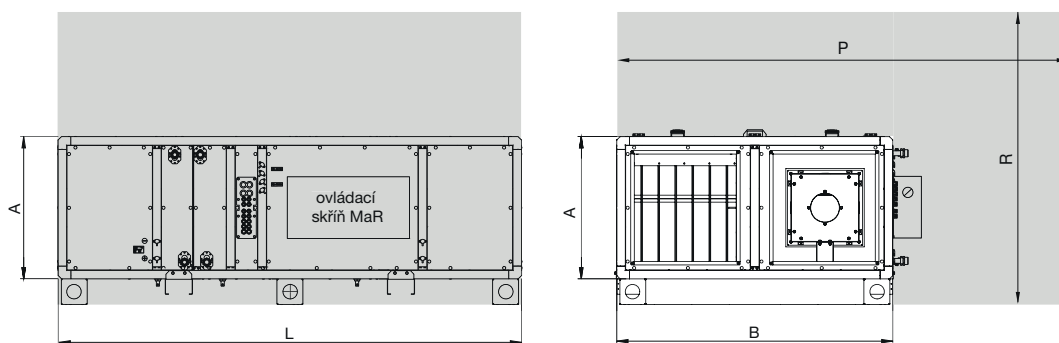
Minimální servisní prostor jednotek DUOVENT® COMPACT DV

Velikost	A [mm]	B [mm]	L [mm]	P [mm]	R [mm]	S [mm]
500	364	678	1698	1280	1200	800
800	364	992	1934	1600	1200	800
1200	521	992	2091	1600	1400	800
1800	521	1620	2562	2250	1500	800
3000	678	1620	2562	2250	1650	800
4200	835	1620	2719	2250	1800	800
5100	992	1620	2719	2250	2000	1100
6000	1149	1620	2719	2250	2200	1300
6900	1306	1620	2719	2250	2400	1450
7800	1463	1620	2719	2250	2600	1600

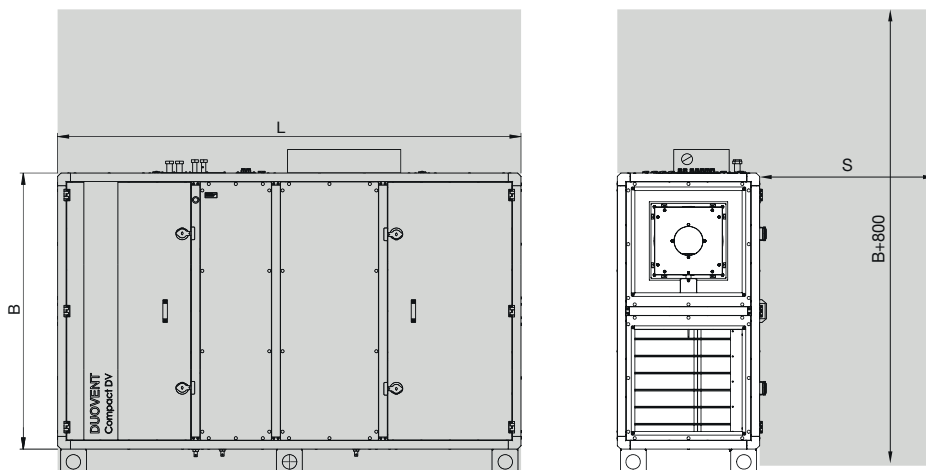
Podstropní provedení - polohy „xH“



Podlahové provedení – polohy „xP“

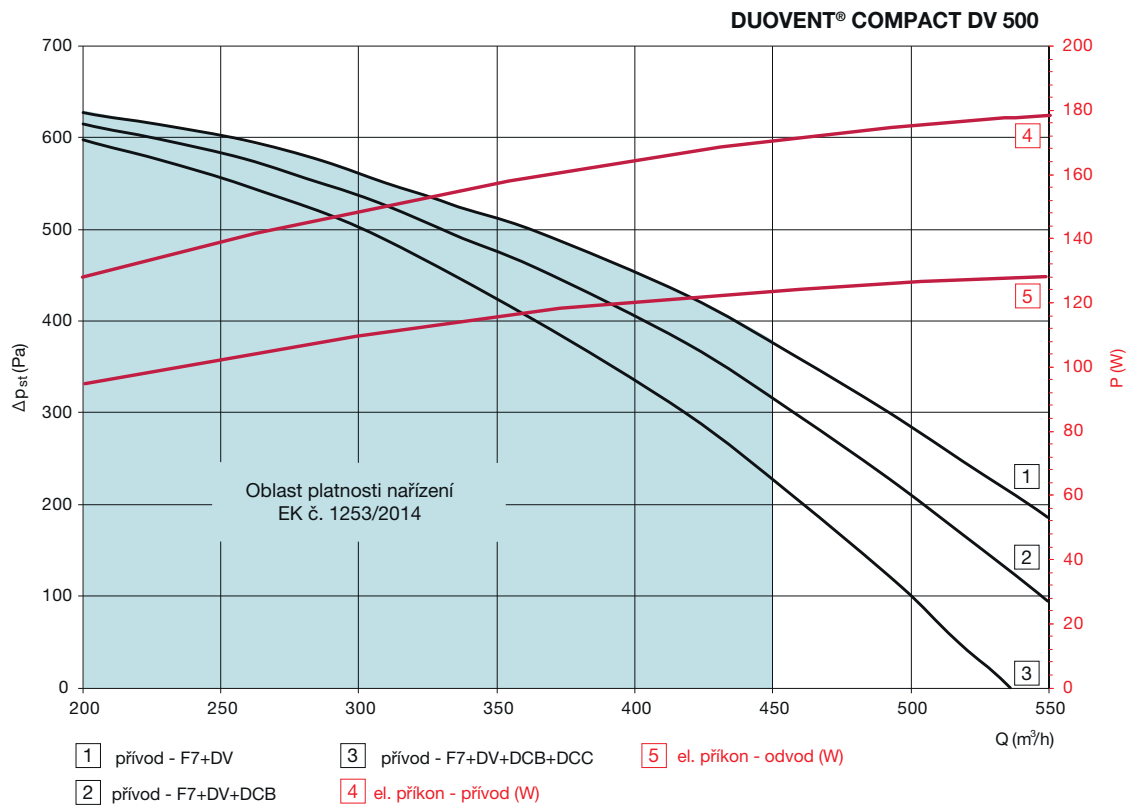


Vertikální provedení - polohy „xV“

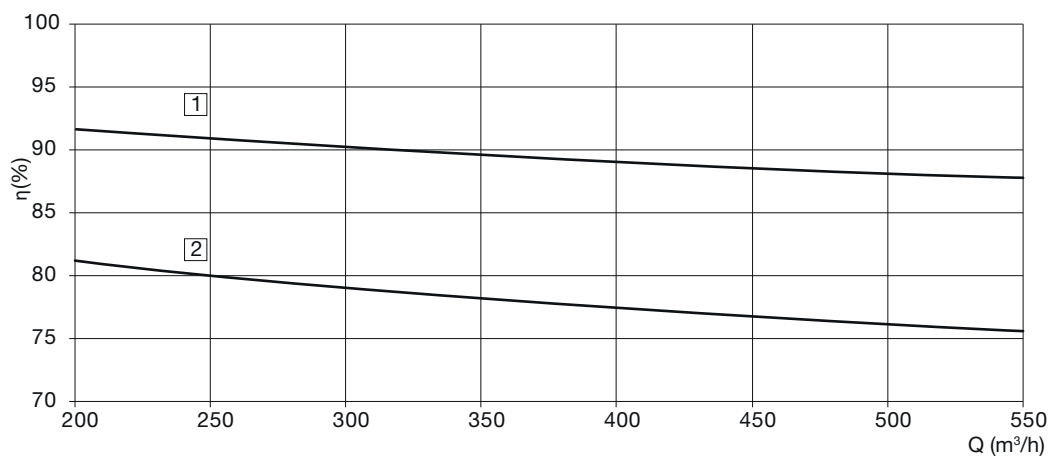


Charakteristiky

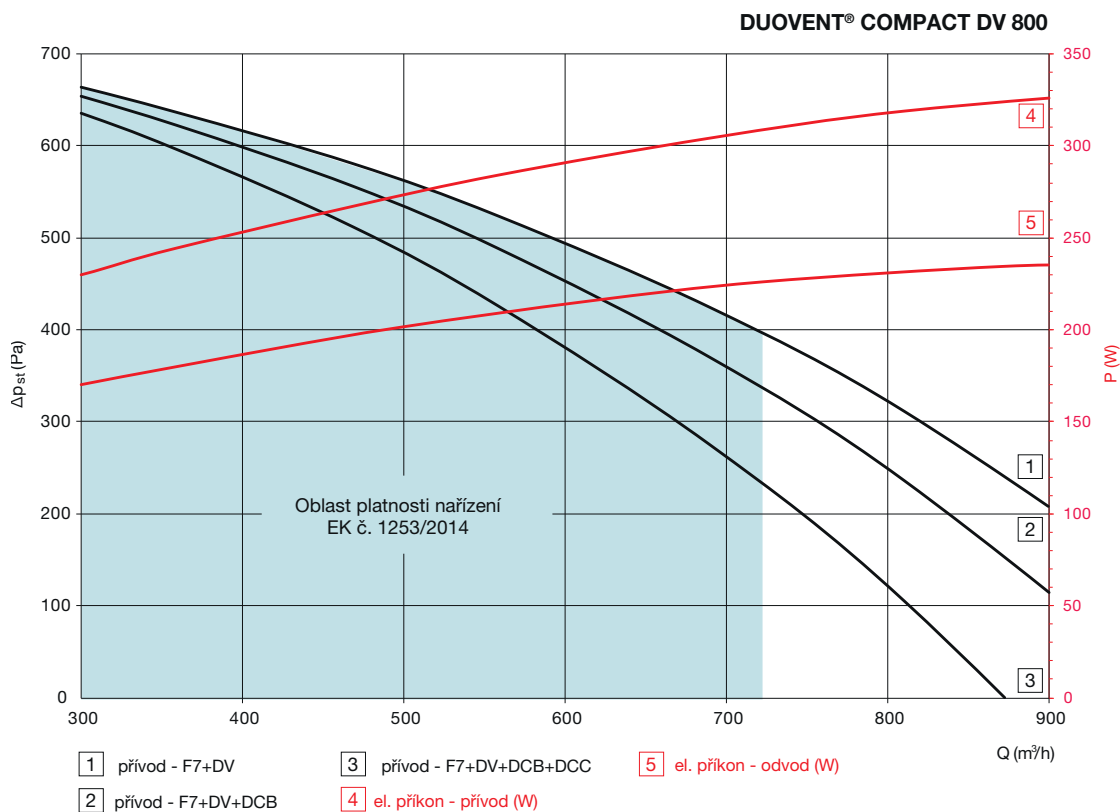
Q	průtok vzduchu (m ³ /h)
Δp_{st}	externí statický tlak jednotky (Pa)
P	elektrický příkon ventilátoru (W)
η	účinnost rekuperace tepla (%)
F7+DV+DCB+DCC	výkonová křivka s maximální tlakovou ztrátou vnitřních součástí na straně přívodu (tzn. filtr F7 na přívodu, rekuperátor, vodní ohřivače 3ř, vodní chladič 4ř, eliminátor kapek)



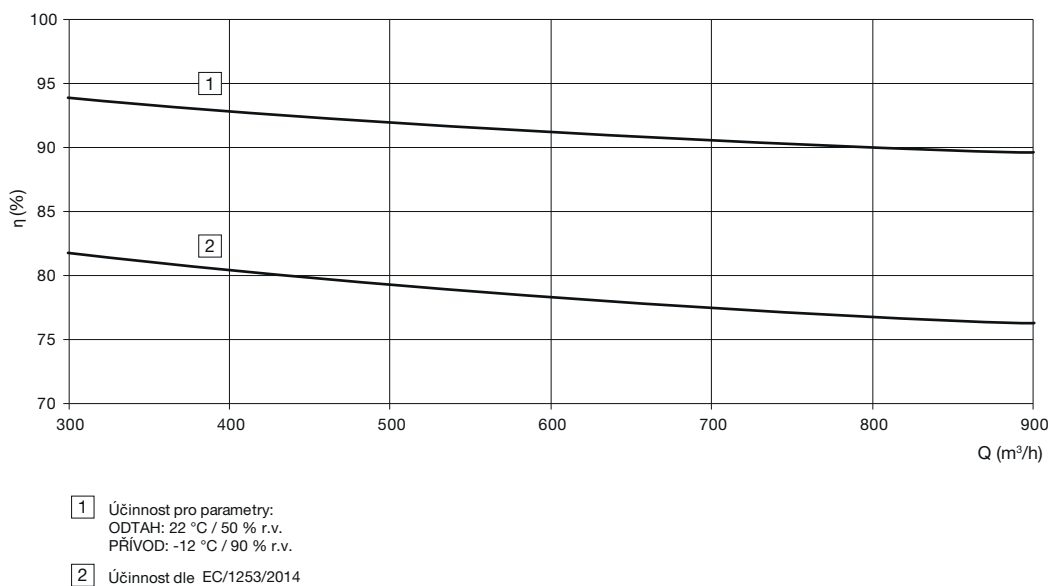
DUOVENT® COMPACT DV 500 – účinnost rekuperace

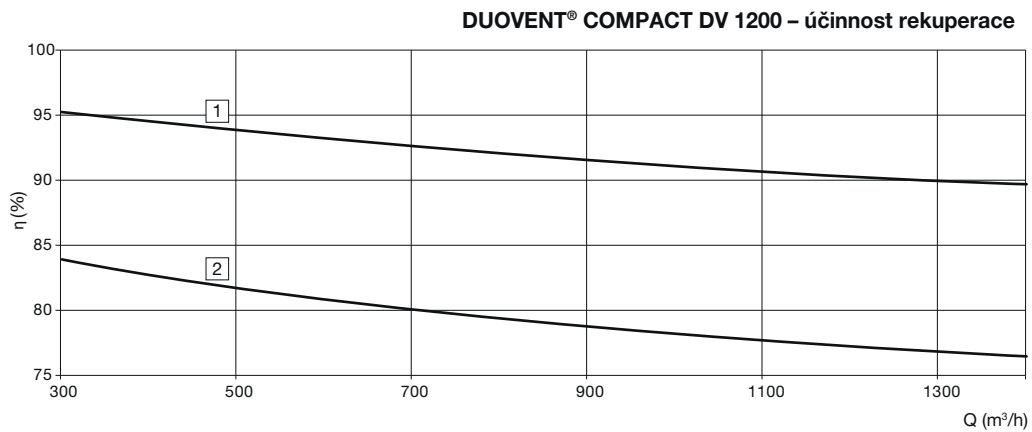
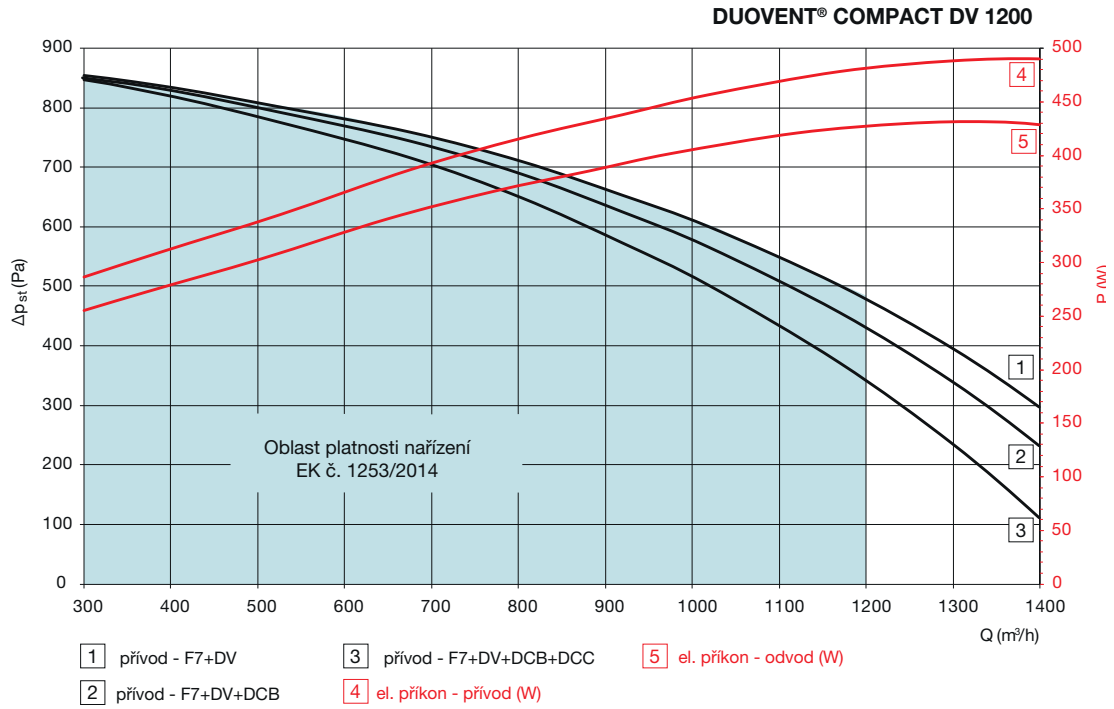


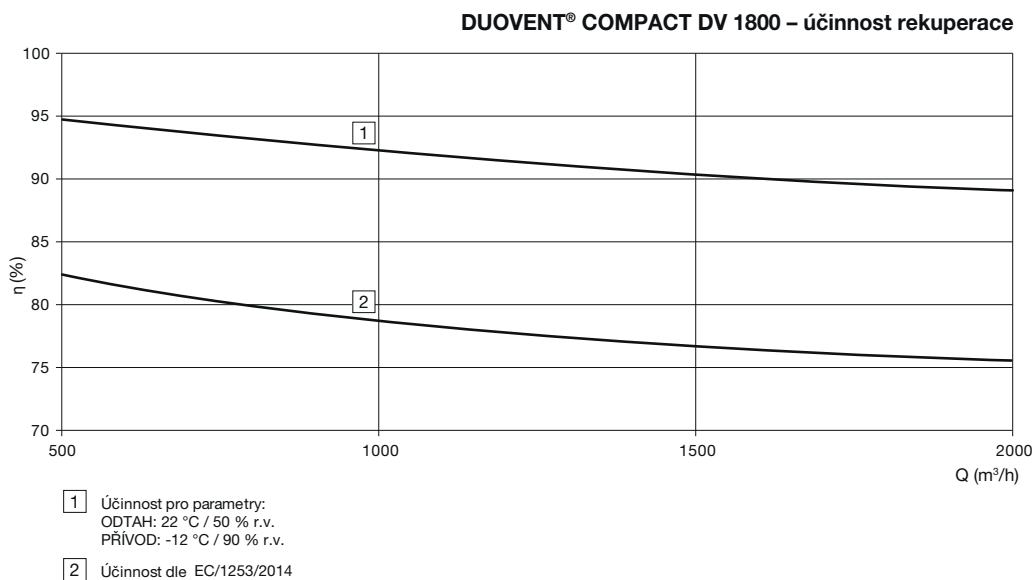
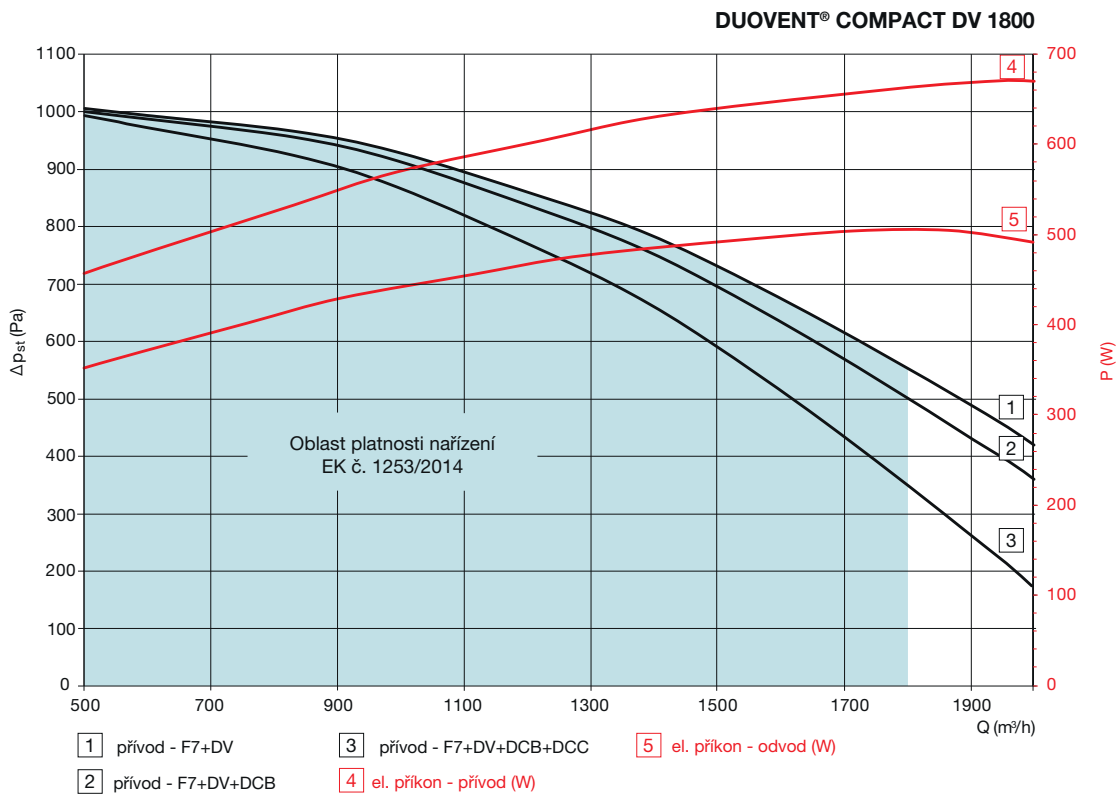
- 1** Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2** Účinnost dle EC/1253/2014

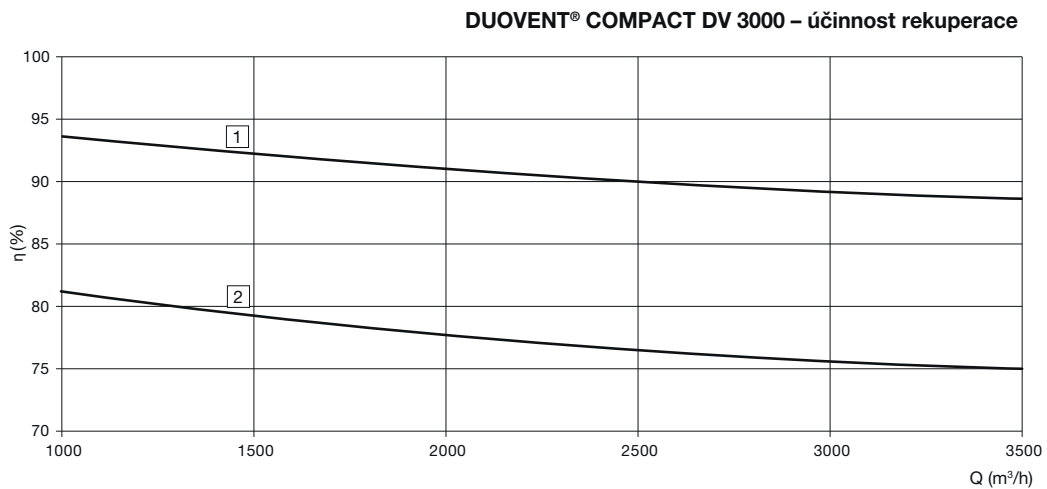
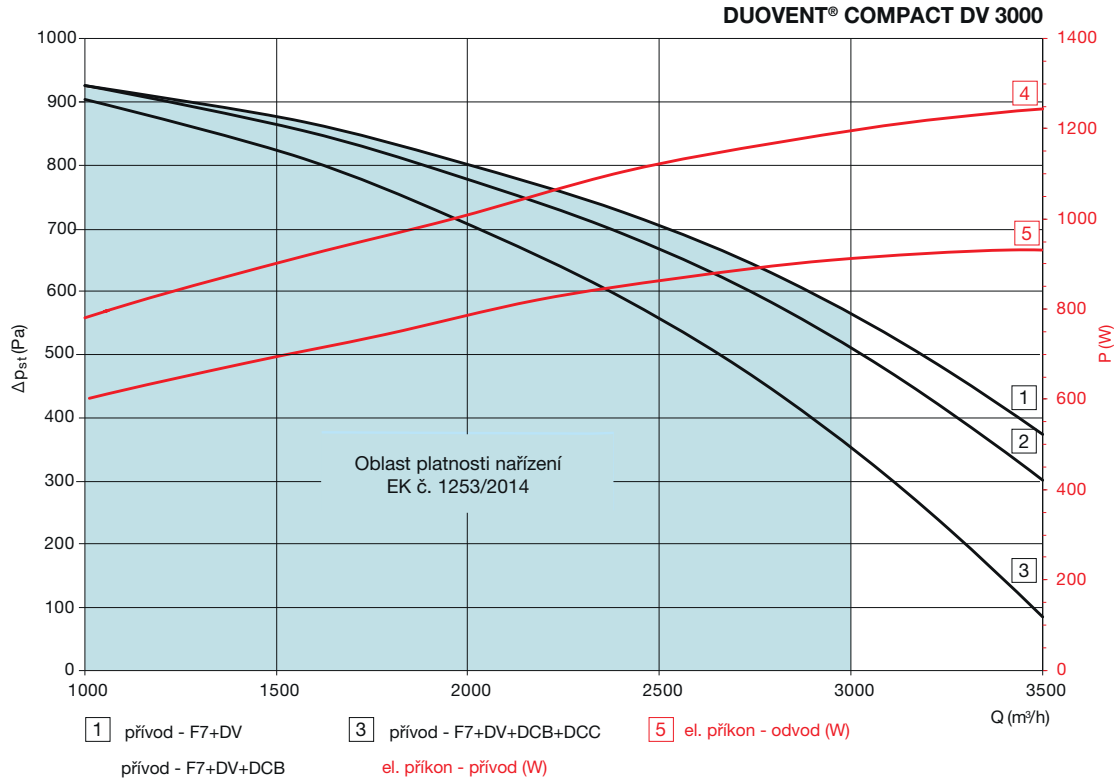


DUOVENT® COMPACT DV 800 – účinnost rekuperace

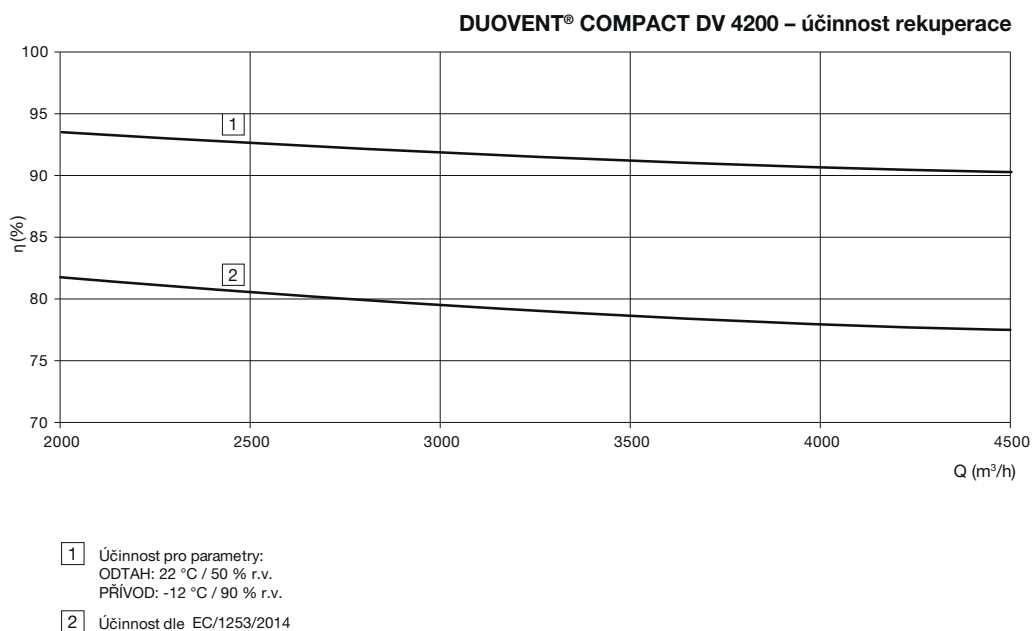
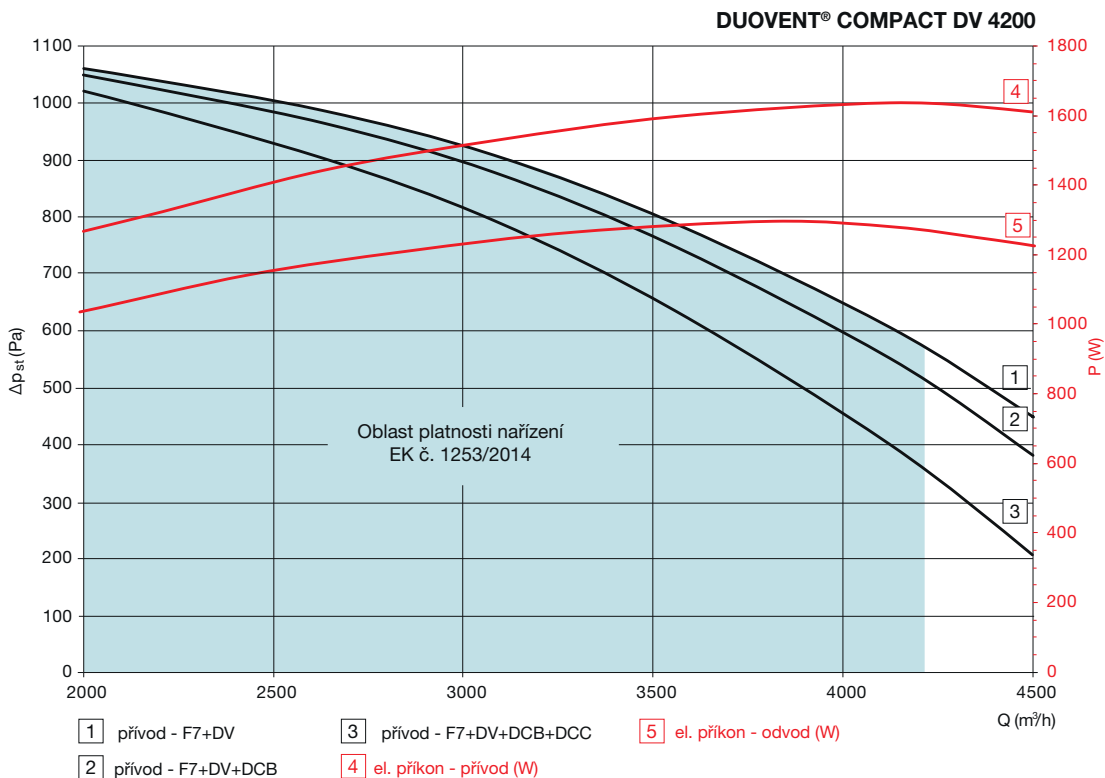




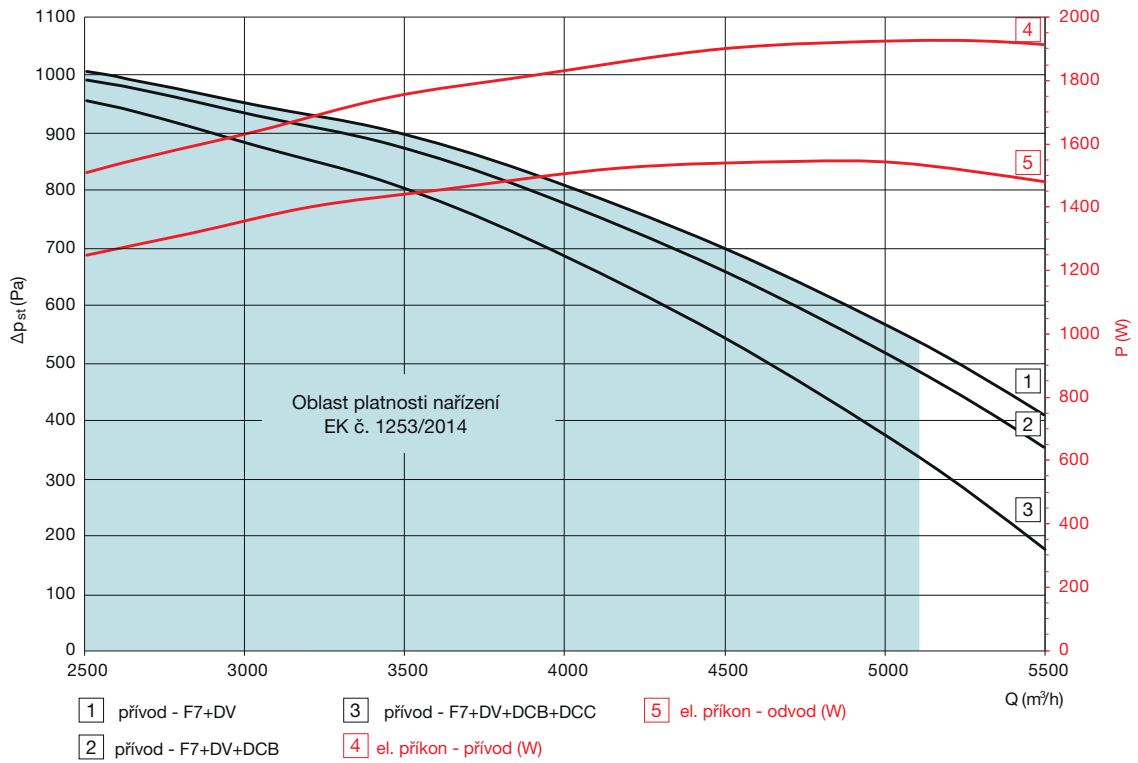




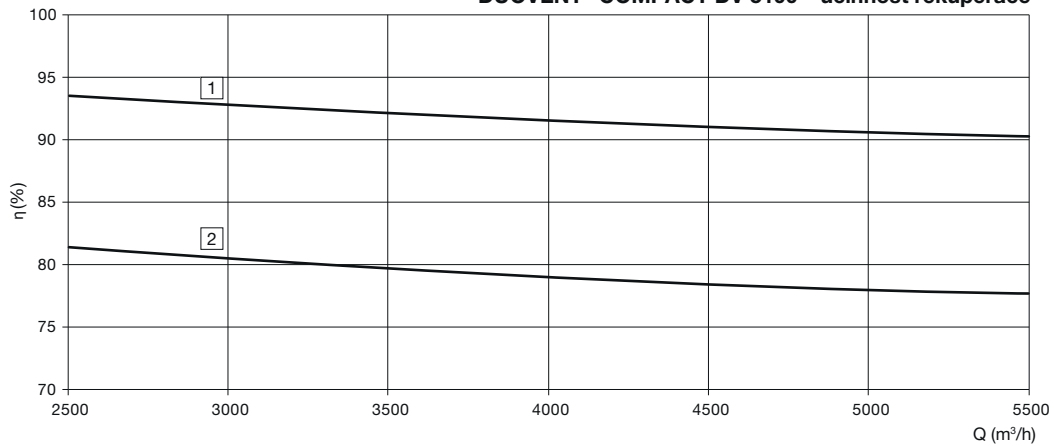
- 1 Účinnost pro parametry:
 ODTAĤ: 22 °C / 50 % r.v.
 PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2 Účinnost dle EC/1253/2014



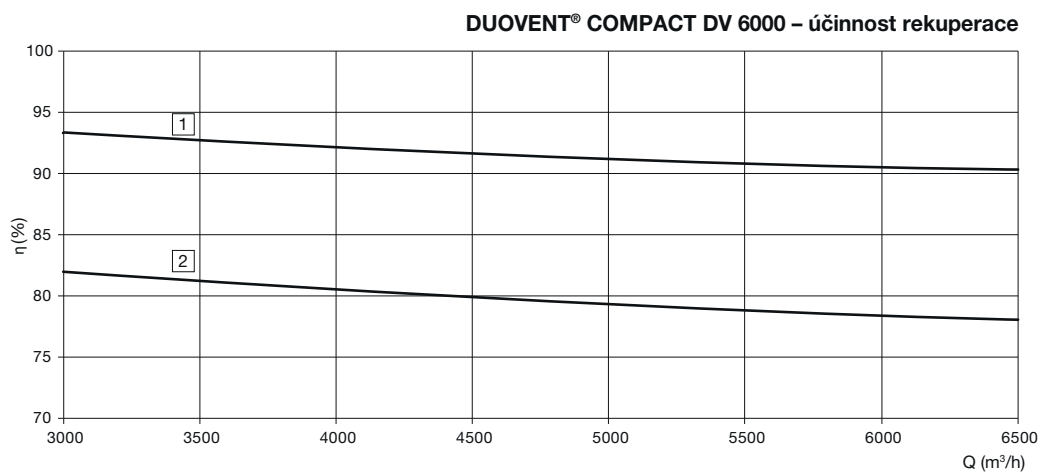
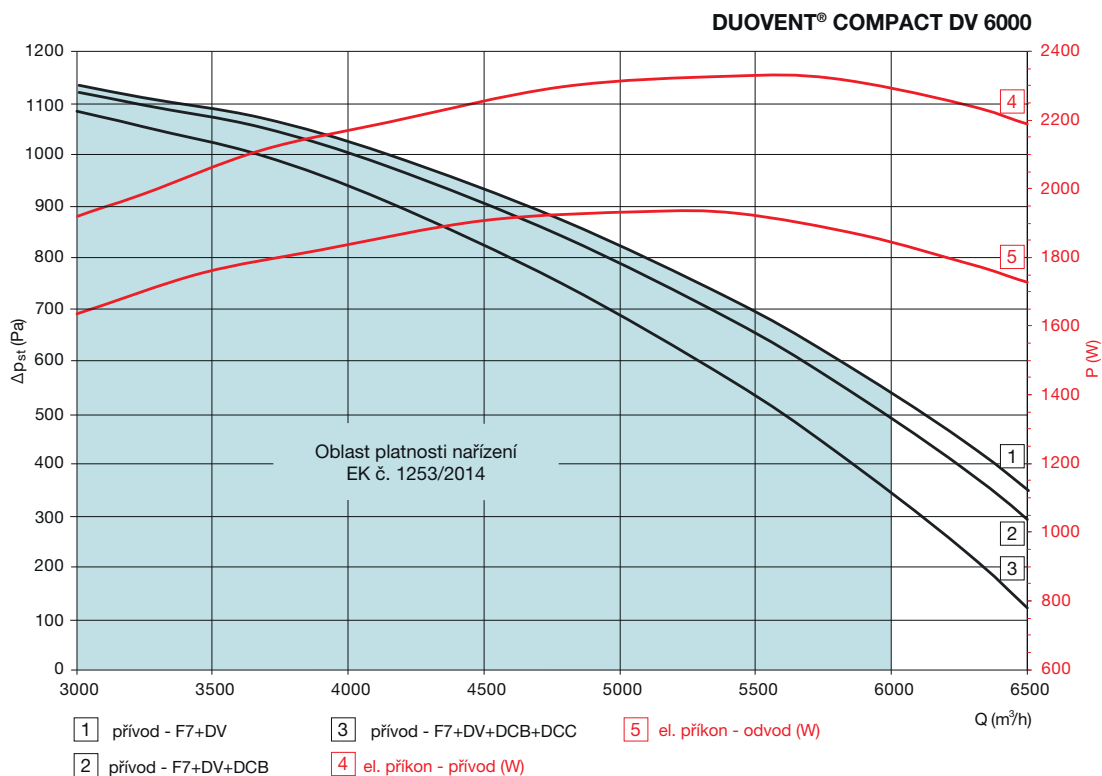
DUOVENT® COMPACT DV 5100



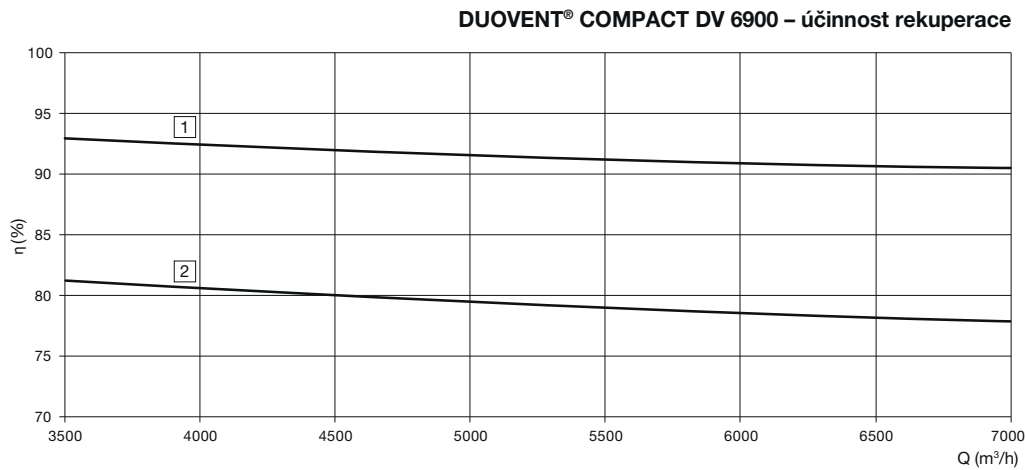
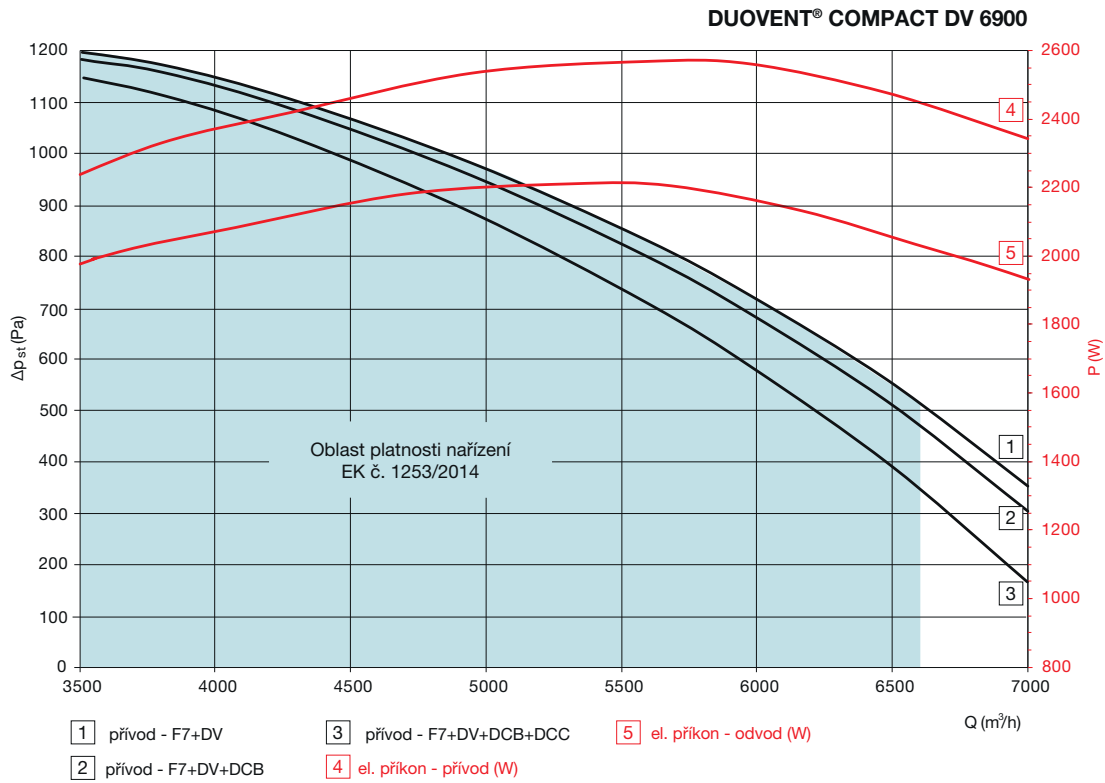
DUOVENT® COMPACT DV 5100 – účinnost rekuperace



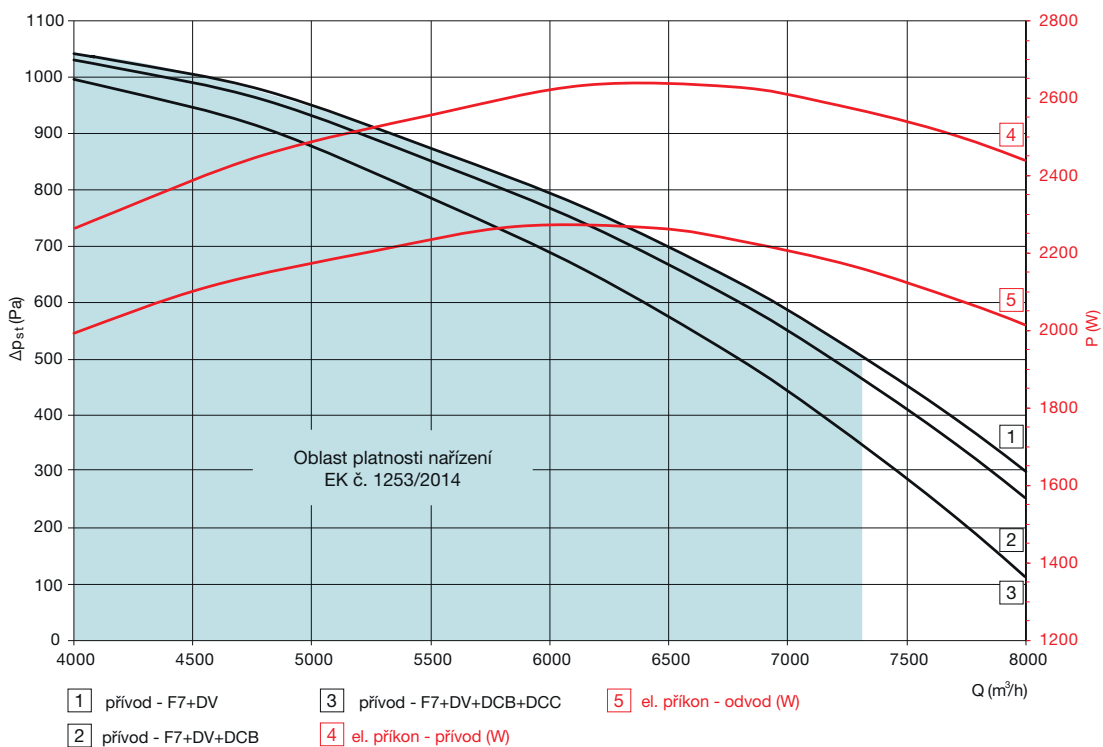
- 1 Účinnost pro parametry:
 ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
 PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2 Účinnost dle EC/1253/2014



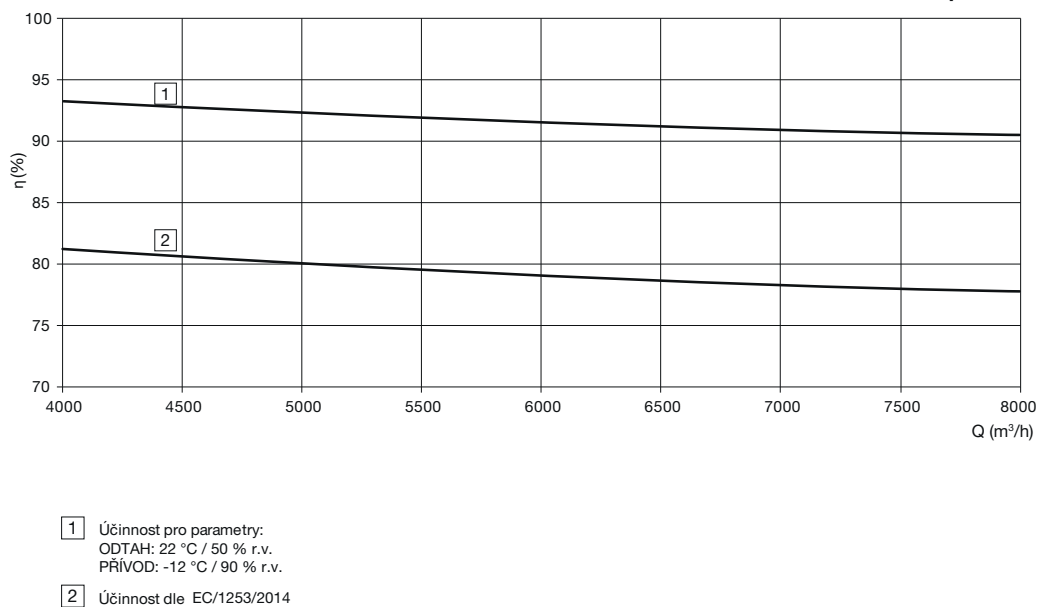
- 1) Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2) Účinnost dle EC/1253/2014



DUOVENT® COMPACT DV 7800



DUOVENT® COMPACT DV 7800 – účinnost rekuperace



Hladina akustického výkonu (tlaku) v oktávových pásmech [dB(A)]*

DUOVENT COMPACT DV 500 (pro V_{nom} = 450 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	46	52	59	57	56	49	37	63
přívod	42	52	60	68	71	73	66	63	76
L _{WA} odtah	35	45	52	56	57	56	50	48	62
odpad	37	48	57	63	68	70	63	59	73
plášť**	21	30	38	42	41	34	17	10	46
L _{PA} okolí (1m)**	13	22	30	34	33	26	9	2	38

DUOVENT COMPACT DV 800 (pro V_{nom} = 720 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	48	54	60	63	61	54	47	44	67
přívod	48	59	69	72	73	73	65	61	78
L _{WA} odtah	45	54	58	62	60	53	48	45	66
odpad	44	56	64	68	70	70	61	58	75
plášť**	27	38	47	46	43	34	15	9	51
L _{PA} okolí (1m)**	19	30	39	38	35	26	7	1	43

DUOVENT COMPACT DV 1200 (pro V_{nom} = 1200 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	46	52	59	63	64	57	51	48	68
přívod	50	58	72	74	80	76	69	66	83
L _{WA} odtah	44	52	60	64	64	58	53	50	68
odpad	46	55	68	72	77	74	67	64	80
plášť**	29	37	50	49	50	37	20	14	54
L _{PA} okolí (1m)**	21	29	42	41	42	29	12	6	47

DUOVENT COMPACT DV 1800 (pro V_{nom} = 1800 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	41	43	54	61	60	55	50	47	65
přívod	48	52	64	73	76	76	68	65	80
L _{WA} odtah	39	42	54	61	60	56	52	49	65
odpad	43	48	62	69	73	73	66	63	77
plášť**	27	30	43	47	46	37	19	13	51
L _{PA} okolí (1m)**	19	22	35	39	38	29	11	5	43

DUOVENT COMPACT DV 3000 (pro V_{nom} = 3000 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	45	61	60	57	58	52	48	66
přívod	47	55	72	73	78	76	70	66	82
L _{WA} odtah	35	45	59	61	58	58	53	49	65
odpad	41	51	67	70	75	74	67	63	79
plášť**	26	33	50	48	48	37	21	14	53
L _{PA} okolí (1m)**	18	25	42	40	40	29	13	6	45

DUOVENT COMPACT DV 4200 (pro V_{nom} = 4200 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	35	42	61	61	57	58	51	50	66
přívod	44	53	71	74	79	78	72	70	83
L _{WA} odtah	38	45	61	63	59	59	53	54	67
odpad	42	52	68	72	78	76	70	68	81
plášť**	24	33	49	49	50	39	23	18	54
L _{PA} okolí (1m)**	16	25	41	41	42	31	15	10	46

DUOVENT COMPACT DV 5100 (pro V_{nom} = 5100 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	37	46	62	62	59	58	51	48	67
přívod	47	56	73	76	80	77	71	67	83
L _{WA} odtah	38	53	63	64	60	59	53	51	68
odpad	45	58	71	75	78	75	69	66	82
plášť**	27	37	52	51	50	38	22	15	56
L _{PA} okolí (1m)**	19	29	44	43	42	30	14	7	48

DUOVENT COMPACT DV 6000 (pro V_{nom} = 6000 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	44	65	63	61	60	53	53	69
přívod	48	56	75	77	82	79	73	72	85
L _{WA} odtah	41	50	66	66	63	62	56	57	71
odpad	46	57	74	77	81	78	72	71	84
plášť**	28	37	54	53	53	41	25	20	58
L _{PA} okolí (1m)**	20	29	46	45	45	33	17	12	50

DUOVENT COMPACT DV 6900 (pro V_{nom} = 6600 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	40	46	66	65	62	61	54	58	70
přívod	49	58	76	79	84	80	74	76	87
L _{WA} odtah	43	50	69	68	65	63	57	62	73
odpad	48	58	76	78	83	79	74	76	86
plášť**	29	38	55	54	55	42	26	25	60
L _{PA} okolí (1m)**	21	30	47	46	47	34	18	17	52

DUOVENT COMPACT 7800 (pro V_{nom} = 7300 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	51	55	67	67	62	60	52	54	71
přívod	56	64	77	80	83	79	72	72	87
L _{WA} odtah	53	58	68	70	64	62	55	59	73
odpad	55	64	76	80	82	78	71	73	86
plášť**	36	44	56	56	54	41	24	21	60
L _{PA} okolí (1m)**	28	36	48	48	46	33	16	13	52

* údaje pro konfiguraci jednotky (integ. klapky, chladič vodní typ DCC, ohřevač vodní typ DCA, filtrační třída F7/M5)

** útlum pláště s hodnotou R_w

Charakteristiky rekuperačních jednotek dle 2009/125/EC, nařízení EK č.1253/2014.

velikost jednotky	nominální průtok vzduchu [m ³ /h]	SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	účinnost rekuperace [%]	SFP _{int} LIMIT 2018 [W/(m ³ /s)]	externí tlak [Pa]
500	450	996	77,5	1216	230
800	720	1158	77,4	1202	250
1200	1200	1023	77,2	1176	350
1800	1800	847	76,1	1118	350
3000	3000	1039	75,6	1053	350
4200	4200	1004	77,9	1072	350
5100	5100	998	77,9	1035	350
6000	6000	1014	78,5	1015	350
6900	6600	970	78,1	978	350
7800	7300	918	78,2	956	350

Technické údaje vodních ohřivačů DCA ($t_w = 80/60^\circ\text{C}$) a DCB ($t_w = 45/35^\circ\text{C}$)

velikost jednotky	teplotní spád [°C]	výkon [kW]	nominální průtok vzduchu [m³/h]	vstupní teplota vzduchu [°C]	výstupní teplota vzduchu [°C]	tlak. ztráta na straně vody [kPa]	průtok vody [m³/h]
500	80/60	2,9	450	10	29,3	2	0,13
	45/35	2,1			23,6	5	0,18
800	80/60	4,7	720	10	29,7	5	0,21
	45/35	3,1			22,9	6	0,27
1200	80/60	8,3	1200	10	30,7	8	0,37
	45/35	5,3			23,1	11	0,46
1800	80/60	13,1	1800	10	31,7	12	0,57
	45/35	8,4			23,9	7	0,73
3000	80/60	21,8	3000	10	31,7	16	0,96
	45/35	14,5			24,5	14	1,26
4200	80/60	29,8	4200	10	31,2	9	1,31
	45/35	20,5			24,6	19	1,78
5100	80/60	37,7	5100	10	32,1	13	1,66
	45/35	24,4			24,3	6	2,12
6000	80/60	44,6	6000	10	32,2	11	1,96
	45/35	29,5			24,7	10	2,56
6900	80/60	51,2	6600	10	33,2	15	2,25
	45/35	33,9			25,3	12	2,94
7800	80/60	56,5	7300	10	33,1	8	2,48
	45/35	38,5			25,7	16	3,34

Technické údaje vodních chladičů DCC ($t_w = 6/12^\circ\text{C}$) a výparníků DX ($t_{\text{vyp}} = 6^\circ\text{C}$, chladivo R410A)

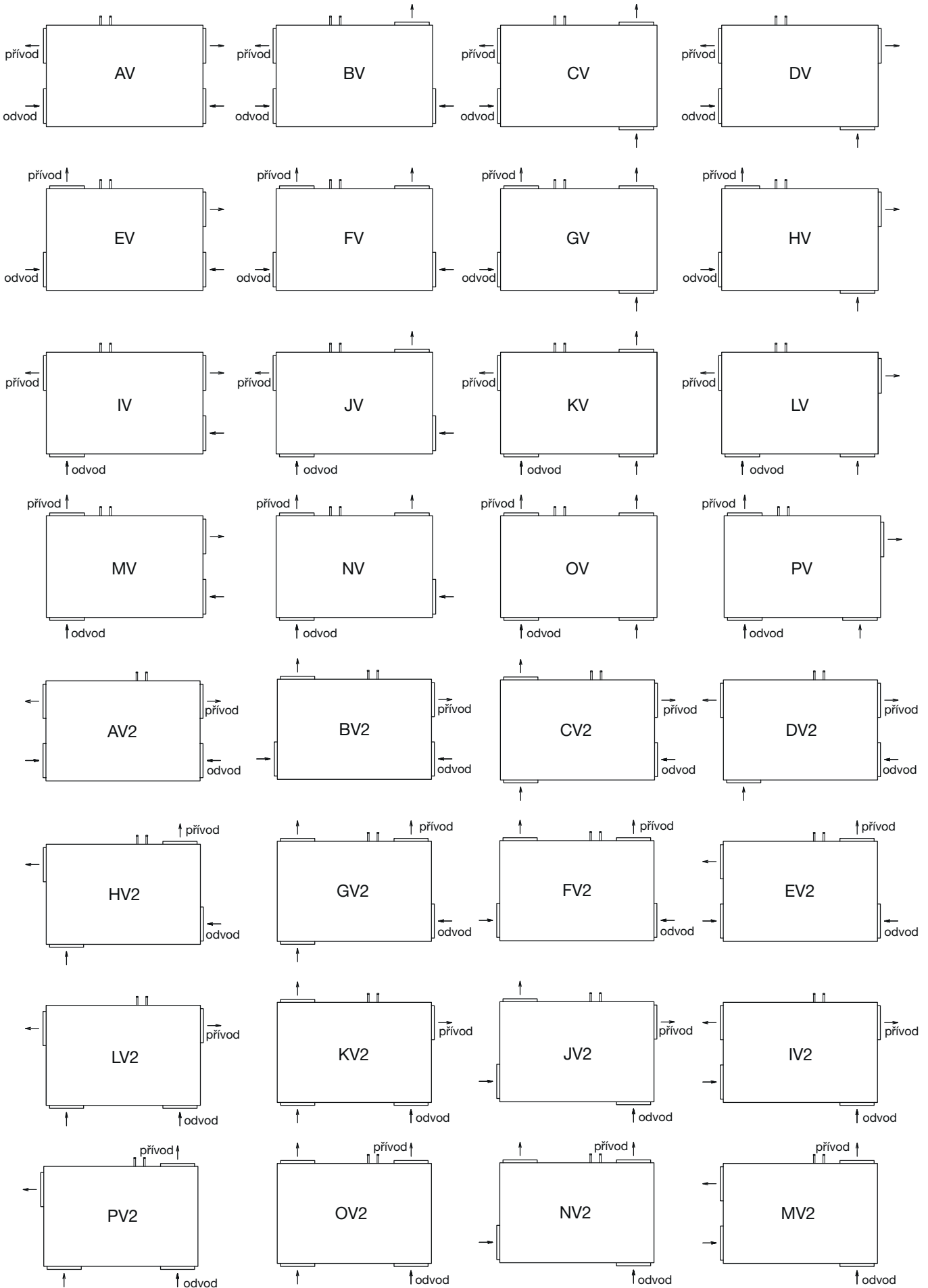
velikost jednotky	teplotní spád/ výparná teplota [°C]	výkon [kW]	nominální průtok vzduchu [m³/h]	vstupní tepl. vzd. vlhkost vzduchu [%]	výstupní teplota vzduchu [°C]	tlak. ztráta na straně vody/chladiva [kPa]	průtok vody [m³/h]
500	6/12	2	450	35 °C / 35 %	21,9	13	0,28
	6	2,8			21,3	109	-
800	6/12	3	720	35 °C / 35 %	22,6	6	0,43
	6	4,3			21,5	119	-
1200	6/12	5,4	1200	35 °C / 35 %	21,6	11	0,78
	6	7,8			21,1	96	-
1800	6/12	12,4	1800	35 °C / 35 %	19,3	14	1,78
	6	12,7			19,6	49	-
3000	6/12	21,3	3000	35 °C / 35 %	19,1	20	3,04
	6	21			19,7	99	-
4200	6/12	30,2	4200	35 °C / 35 %	19,1	23	4,31
	6	30,4			19,4	67	-
5100	6/12	37,3	5100	35 °C / 35 %	18,8	21	5,33
	6	36,6			19,4	110	-
6000	6/12	45,8	6000	35 °C / 35 %	18,5	31	6,54
	6	44,7			19	93	-
6900	6/12	50,1	6600	35 °C / 35 %	18,8	40	7,15
	6	48,9			19	123	-
7800	6/12	53,6	7300	35 °C / 35 %	19	16	7,65
	6	57			18,5	90	-

Technické údaje elektrických ohřivačů (napájecí napětí 3 × 400 V / 50 Hz, 1 × 230 V / 50 Hz), přiřazení regulačních sad

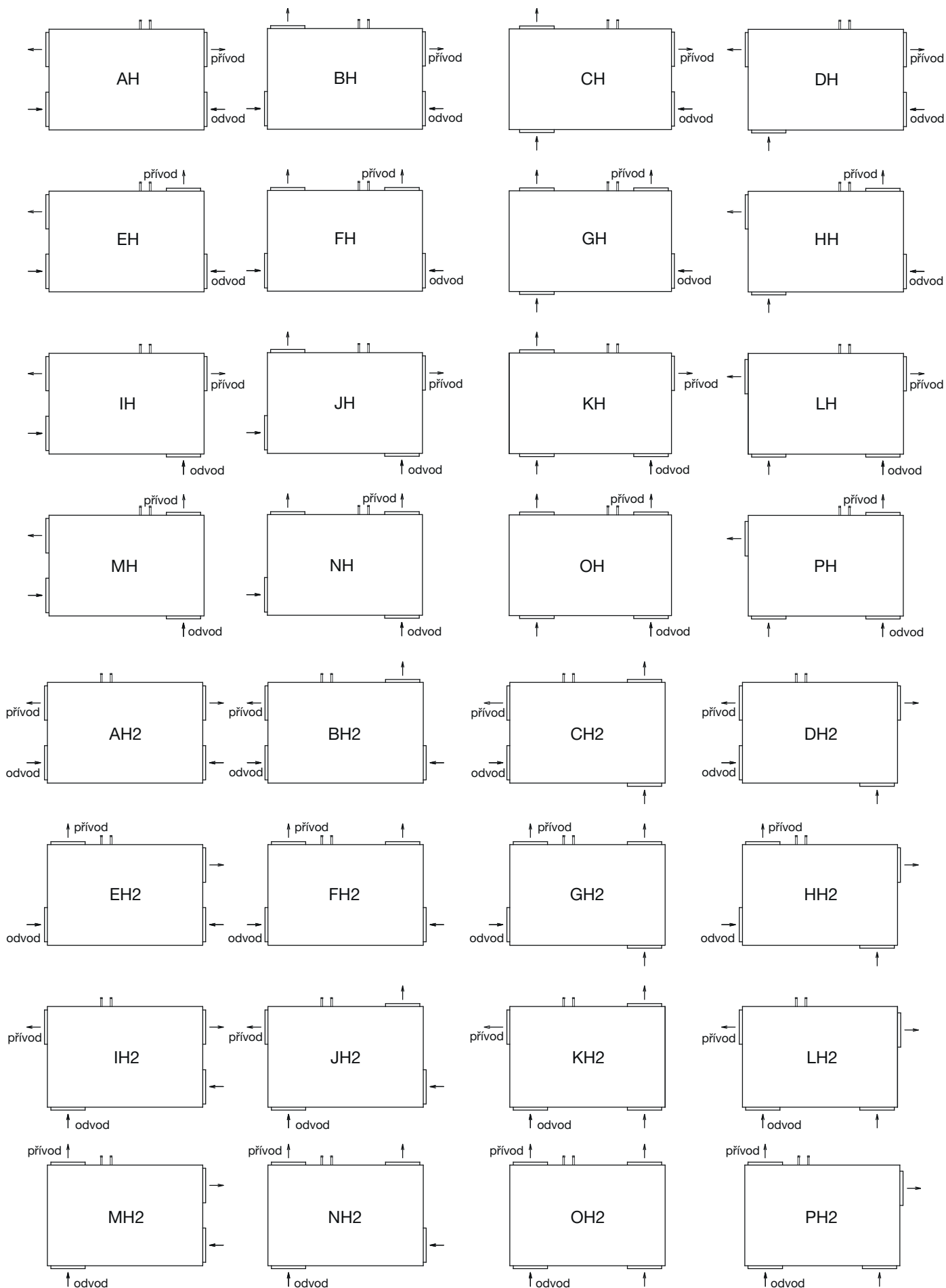
velikost jednotky	typ DI	výkon [kW]	počet sekcí	sada Digireg®
500	IBE-DUOVENT DV 500_2/1	2	1	M1-E2
800	IBE-DUOVENT DV 800_3,6/1	3,6	1	M1-E8-2
1200	IBE-DUOVENT DV 1200_3,6/1	3,6	1	M1-E8-2
1800	IBE-DUOVENT DV 1800_7,5/1	7,5	1	M3-E8-2
3000	IBE-DUOVENT DV 3000_15/1	15	1	M3-E15
4200	IBE-DUOVENT DV 4200_15/1	15	1	M3-E15
5100	IBE-DUOVENT DV 5100_22,5/1	22,5	1	M3-E24
6000	IBE-DUOVENT DV 6000_22,5/1	22,5	1	M3-E24
6900	IBE-DUOVENT DV 6900_30/1	30	1	M3-E36
7800	IBE-DUOVENT DV 7800_30/1	30	1	M3-E36

Na přání lze objednat jednotku s atypickými výkony elektrických ohřivačů. Pro tuto variantu kontaktujte naše technické oddělení.

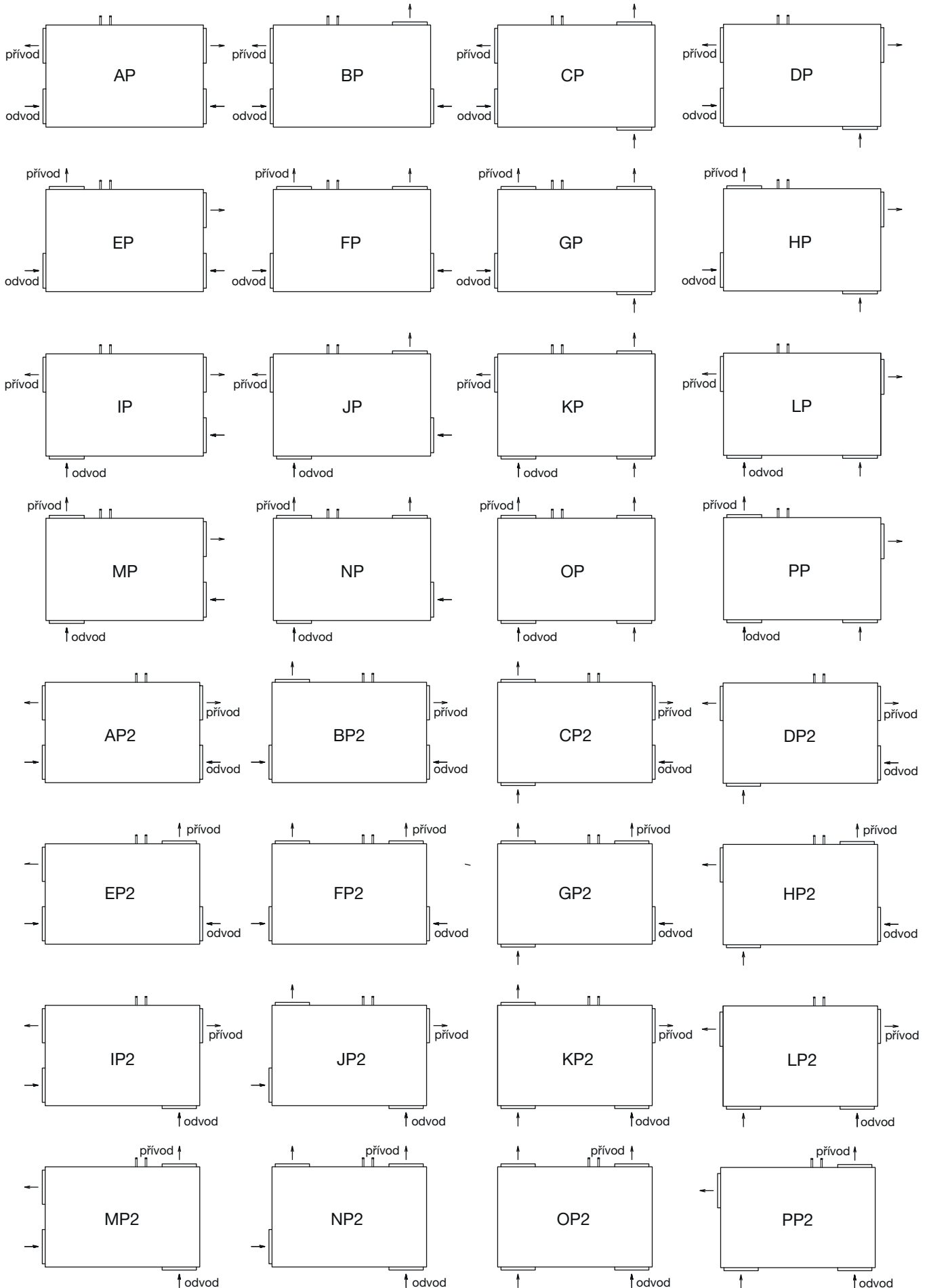
Variety hrdel – vertikální provedení (pohled z obslužné strany jednotky)



Variety hrdel – horizontální provedení (pohled z horní neobslužné strany jednotky, půdorys jednotky)

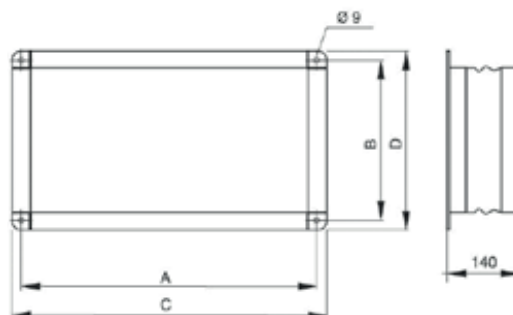


Varianty hrdel – podlahové horizontální provedení (pohled z horní obslužné strany jednotky)



DUO-DV-IAE

- pružná spojka pro spojení vstupních a výstupních hrdel VZT jednotky s VZT potrubím
- zabráňují přenosu chvění na vzduchovody
- šířka příruby 20 mm
- dodává se pro velikosti jednotek DV 1800–7800
- pro velikosti jednotek DV 500, 800, 1200 je možné dodat standardní příslušenství KAA 200, KAA 250, KAA 315.



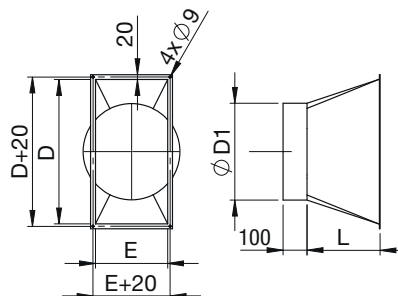
Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
DUO-DV-IAE-1800	320	620	340	640
DUO-DV-IAE-3000	470	620	490	640
DUO-DV-IAE-4200	650	620	670	640
DUO-DV-IAE-5100	820	620	840	640
DUO-DV-IAE-6000	970	620	990	640
DUO-DV-IAE-6900	1120	620	1140	640
DUO-DV-IAE-7800	1270	620	1290	640

provedení pružných spojek pro horní a boční výtlačky jednotek (SUP nebo EHA):

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
DUO-DV-IAE-1800-BV	320	370	340	390
DUO-DV-IAE-3000-BV	470	370	490	390
DUO-DV-IAE-4200-BV	650	420	670	440
DUO-DV-IAE-5100-BV	820	420	840	440
DUO-DV-IAE-6000-BV	970	420	990	440
DUO-DV-IAE-6900-BV	1120	420	1140	440
DUO-DV-IAE-7800-BV	1270	420	1290	440

DUO-DV-PRO

- přechodový díl na kruhové potrubí
- na výtlačky jednotek velikostí DV 1800–7800
- šířka příruby 20 mm



provedení přechodových dílů pro horní a boční výtlačky jednotek (SUP nebo EHA):

Typ	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	L [mm]
DUO-DV-PRO-1800	600	397	300	300
DUO-DV-PRO-3000	600	557	450	350
DUO-DV-PRO-4200	600	627	630	400
DUO-DV-PRO-5100	600	707	800	450
DUO-DV-PRO-6000	600	797	950	500
DUO-DV-PRO-6900	600	797	1100	500
DUO-DV-PRO-7800	600	797	1250	500

Typ	D [mm]	D1 [mm]	E [mm]	L [mm]
DUO-DV-PRO-1800-BV	350	397	300	300
DUO-DV-PRO-3000-BV	350	557	450	350
DUO-DV-PRO-4200-BV	400	627	630	400
DUO-DV-PRO-5100-BV	400	707	800	450
DUO-DV-PRO-6000-BV	400	797	950	500
DUO-DV-PRO-6900-BV	400	797	1100	500
DUO-DV-PRO-7800-BV	400	797	1250	500

ROOFPACK-A

- pro horizontální (podlahové) a vertikální provedení jednotky
- střecha z pozinkovaného ocelového nebo lakovaného plechu
- přímá montáž na jednotku
- pochozí střední část střechy pro usnadnění servisního přístupu u horizontálního provedení jednotek
- rám výšky 150 mm v kombinaci s nohama
- izolované rohové profily rámu skříně
- vodotěsné provedení vnějšího pláště
- tento typ příslušenství lze u vertikálního provedení jednotky dodat pouze pro následující polohy výstupních hrdel: AV, DV, IV, LV, AV2, DV2, IV2, LV2
- u horizontálního podlahového provedení jednotky je možné tento typ příslušenství dodat pro všechny možné polohy hrdel: AP až PP, AP2 až PP2
- jako příslušenství lze dodat do přívodní části jednotky elektrické ohřívače IBET o výkonu 250 W nebo 1000 W. Ohřívač zamezí zamrznutí vodních výměníků při odstavení jednotky. Ohřívač je řízen nezávisle, zabudovaným termostatem.

Typový klíč pro objednání příslušenství ROOFPACK

R O O F P A C K - A - D U O - D V - V - 3 0 0 0

1 2 3 4

1 – typ příslušenství ROOFPACK:

ROOFPACK – A

ROOFPACK – B

2 – označení typu rekuperační jednotky:

DUO-DV = DUOVENT® COMPACT DV

3 – poloha jednotky:

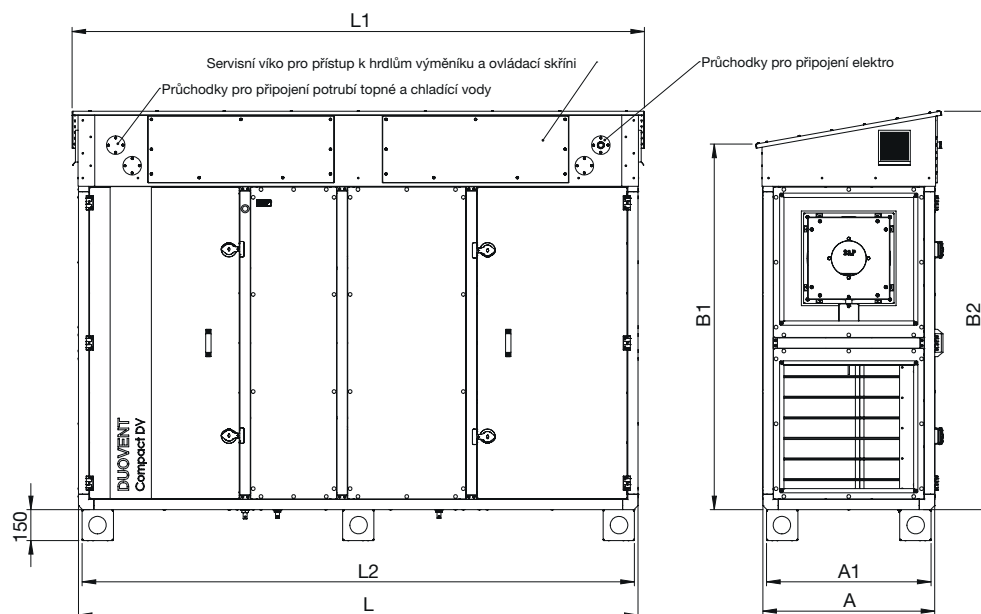
V – vertikální

H – horizontální (podlahová)

4 – velikost jednotky Duovent® Compact DV:

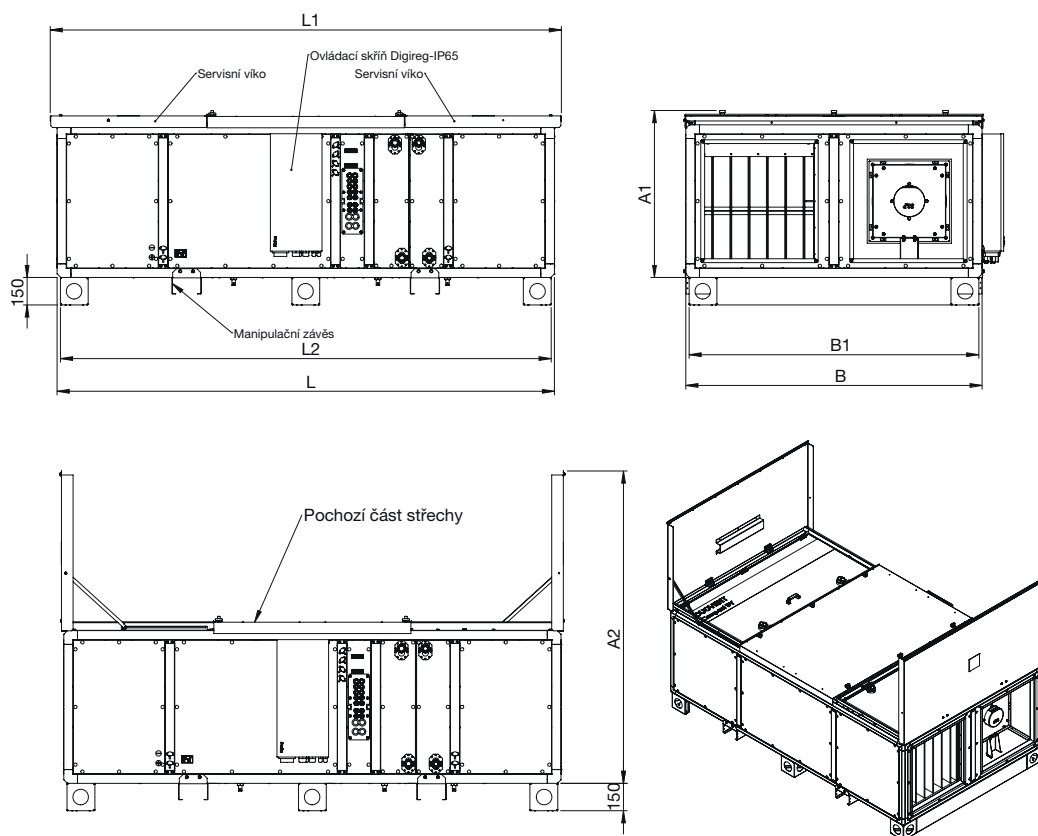
500, 800, 1200, 1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900,

7800

Vertikální provedení ROOFPACK-A

Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1760	1662	364	328	834	994	26
800	1934	1996	1898	364	328	1148	1308	32
1200	2091	2153	2055	521	485	1148	1308	42
1800	2562	2624	2526	521	485	1776	1936	61
3000	2562	2624	2526	678	642	1776	1936	69
4200	2719	2781	2683	835	799	1776	1936	77
5100	2719	2781	2683	992	956	1776	1936	85
6000	2719	2781	2683	1149	1113	1776	1936	93
6900	2719	2781	2683	1306	1270	1776	1936	102
7800	2719	2781	2683	1463	1427	1776	1936	110

Horizontální provedení ROOFPACK-A



Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1774	1662	442	1080	678	642	23
800	1934	2010	1898	442	1237	992	956	35
1200	2091	2167	2055	599	1394	992	956	45
1800	2562	2638	2526	599	1394	1620	1584	72
3000	2562	2638	2526	756	1551	1620	1584	72
4200	2719	2795	2683	913	1708	1620	1584	86
5100	2719	2795	2683	1070	1865	1620	1584	86
6000	2719	2795	2683	1227	2022	1620	1584	86
6900	2719	2795	2683	1384	2179	1620	1584	86
7800	2719	2795	2683	1541	2336	1620	1584	86

Příklady provedení ROOFPACK-A pro vertikální a horizontální provedení jednotek



DUOVENT® COMPACT DV 4200
+ ROOFPACK-A



DUOVENT® COMPACT DV 4200
+ ROOFPACK-A

ROOFPACK-B

- pro horizontální (podlahové) a vertikální provedení jednotky
- střecha z pozinkovaného ocelového nebo lakovaného plechu
- přímá montáž na jednotku
- pochozí střední část střechy pro usnadnění servisního přístupu u horizontálního provedení jednotek
- rám výšky 350mm k zabudování do konstrukce střechy, rám je rozebíratelný s vnitřní izolací tloušťky 30mm a je ve spodní části opatřen otvory Ø12mm pro umístění kotevních šroubů M10 ke konstrukci střechy
- izolované rohové profily rámu skříně
- vodotěsné provedení vnějšího pláště

- tento typ příslušenství lze u vertikálního provedení jednotky dodat pouze pro následující polohy výstupních hrdel: AV, AV2
- u horizontálního podlahového provedení jednotky je možné tento typ příslušenství dodat pro všechny možné polohy hrdel: AP až PP, AP2 až PP2
- jako příslušenství lze dodat do přívodní části jednotky elektrické ohřívачe IBET o výkonu 250W nebo 1000W. Ohřívач zamezí zamrznutí vodních výměníků při odstavení jednotky. Ohřívач je řízen nezávisle, zabudovaným termostatem.

Typový klíč pro objednání příslušenství ROOFPACK

ROOFPACK - B - DUO - DV - V - 3 0 0 0

1 2 3 4

1 – typ příslušenství ROOFPACK:

ROOFPACK – A

ROOFPACK – B

2 – označení typu rekuperační jednotky:

DUO-DV = DUOVENT® COMPACT DV

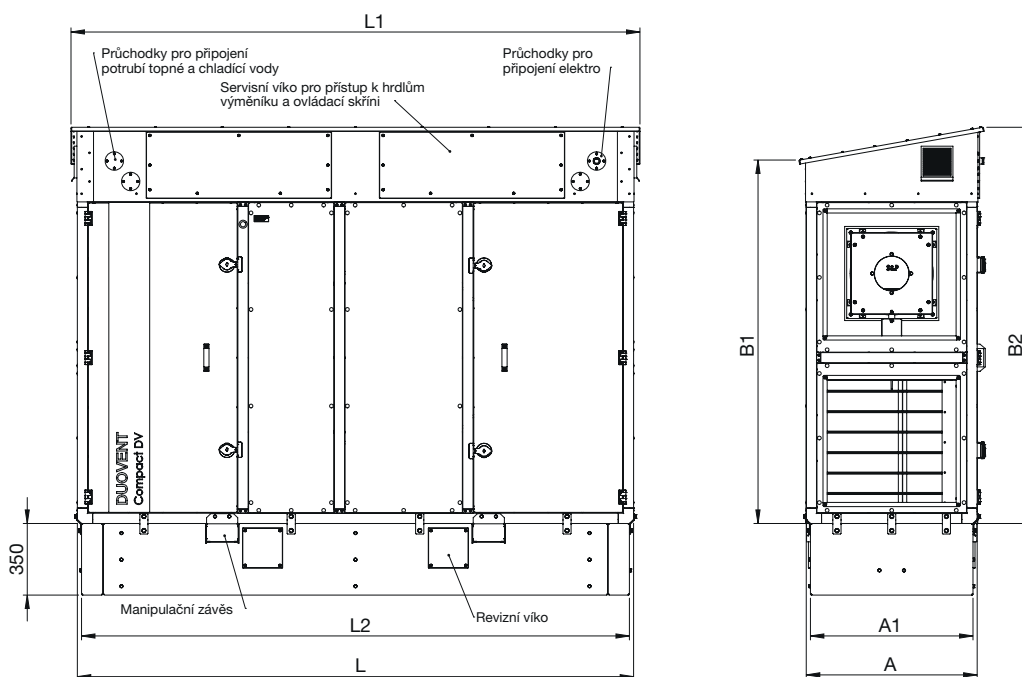
3 – poloha jednotky:

V – vertikální

H – horizontální (podlahová)

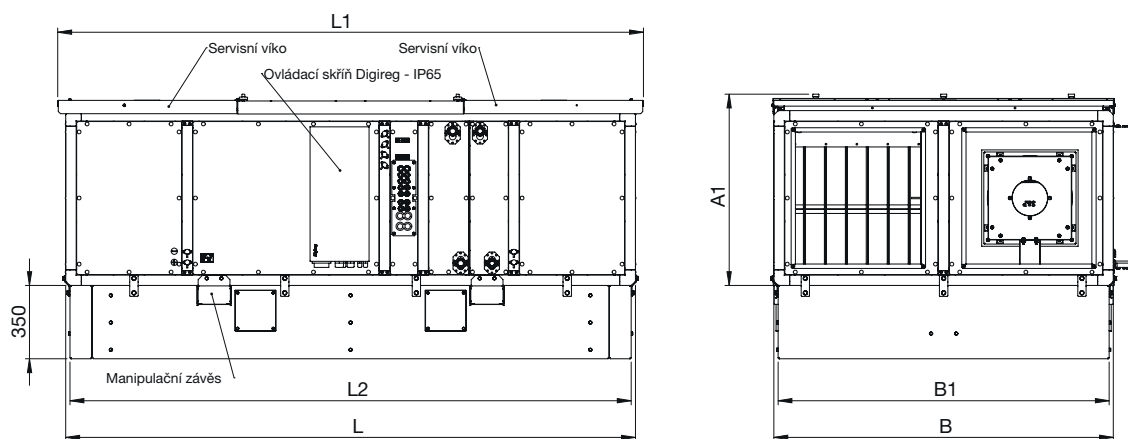
4 – velikost jednotky DUOVENT®

COMPACT DV: 500, 800, 1200, 1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900, 7800

Vertikální provedení ROOFPACK-B

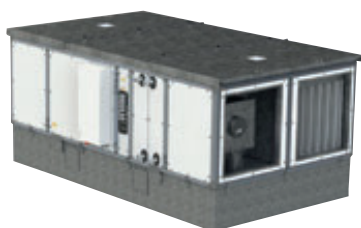
Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A [mm]	A1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1760	1658	364	324	834	994	61
800	1934	1996	1894	364	324	1148	1308	73
1200	2091	2153	2051	521	481	1148	1308	102
1800	2562	2624	2522	521	481	1776	1936	141
3000	2562	2624	2522	678	638	1776	1936	153
4200	2719	2781	2679	835	795	1776	1936	167
5100	2719	2781	2679	992	952	1776	1936	182
6000	2719	2781	2679	1149	1109	1776	1936	194
6900	2719	2781	2679	1306	1266	1776	1936	207
7800	2719	2781	2679	1463	1423	1776	1936	219

Horizontální provedení ROOFPACK-B



Velikost jednotky	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	hmotnost [kg]
500	1698	1774	1658	442	1080	678	638	77
800	1934	2010	1894	442	1237	992	952	107
1200	2091	2167	2051	599	1394	992	952	117
1800	2562	2638	2522	599	1394	1620	1580	187
3000	2562	2638	2522	756	1551	1620	1580	187
4200	2719	2795	2679	913	1708	1620	1580	204
5100	2719	2795	2679	1070	1865	1620	1580	204
6000	2719	2795	2679	1227	2022	1620	1580	204
6900	2719	2795	2679	1384	2179	1620	1580	204
7800	2719	2795	2679	1541	2336	1620	1580	204

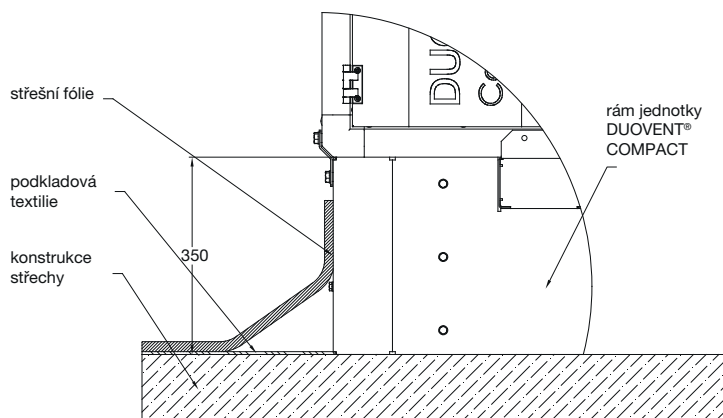
Příklady provedení ROOFPACK-B pro vertikální a horizontální provedení jednotek



DUOVENT® COMPACT DV 4200 + ROOFPACK-B



DUOVENT® COMPACT DV 4200 + ROOFPACK-B



Příklad zabudování podstavného rámu ROOFPACK-B do střešní konstrukce budovy

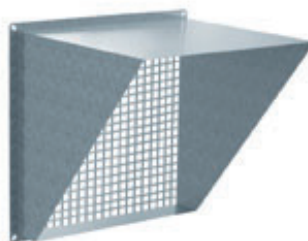
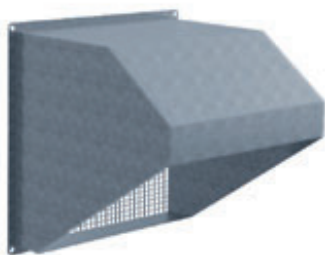
DUO-DV-MOUNT

- protidešťové žaluzie pro použití jednotky ve venkovním prostředí
- vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu
- vybaveny sítí proti vniknutí ptactva
- na přání možná dodávka s práškovým nástřikem vnějších pohledových ploch žaluzie
- dodává se pro velikosti jednotek DV 1800–7800
- pro velikosti jednotek DV 500, 800, 1200 je možné dodat standardní příslušenství VKS 200, VKS 250, VKS 315 v kombinaci se spojovacím hrdlem SN 200, SN 250, SN 315 a jednobřítým těsněním

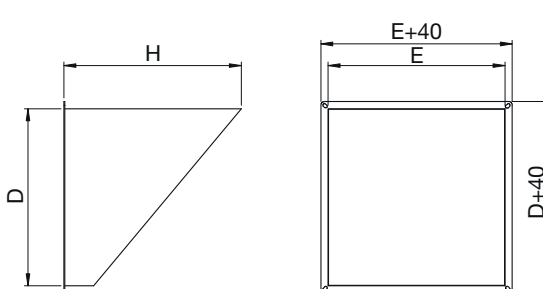
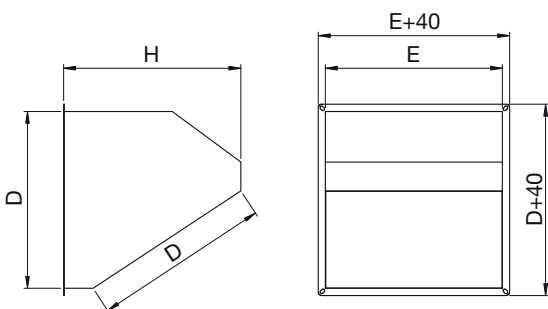
Typový klíč pro objednání příslušenství DUO-DV-MOUNT

D	U	D	V	-	V	-	M	O	U	N	T	3	0	0	0	I	N
											1	2	3				

- 1 – velikost jednotky
V – vertikální
H – horizontální (podlahová)
- 2 – velikost jednotky DUOVENT®COMPACT DV
1800, 3000, 4200, 5100, 6000, 6900, 7800
- 3 – typ příslušenství
IN – na sání
OUT – na výtlak



výtlak



Žaluzie na sání jednotky

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-V-MOUNT 1800 IN	600	300	600
DUO-DV-V-MOUNT 3000 IN	600	450	600
DUO-DV-V-MOUNT 4200 IN	600	630	600
DUO-DV-V-MOUNT 5100 IN	600	800	600
DUO-DV-V-MOUNT 6000 IN	600	950	600
DUO-DV-V-MOUNT 6900 IN	600	1100	600
DUO-DV-V-MOUNT 7800 IN	600	1250	600

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 IN	300	600	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 IN	450	600	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 IN	630	600	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 IN	800	600	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 IN	950	600	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 IN	1100	600	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 IN	1250	600	1250

Žaluzie na výtlačku jednotky

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-V-MOUNT 1800 OUT	600	300	600
DUO-DV-V-MOUNT 3000 OUT	600	450	600
DUO-DV-V-MOUNT 4200 OUT	600	630	600
DUO-DV-V-MOUNT 5100 OUT	600	800	600
DUO-DV-V-MOUNT 6000 OUT	600	950	600
DUO-DV-V-MOUNT 6900 OUT	600	1100	600
DUO-DV-V-MOUNT 7800 OUT	600	1250	600

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 OUT	300	600	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 OUT	450	600	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 OUT	630	600	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 OUT	800	600	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 OUT	950	600	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 OUT	1100	600	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 OUT	1250	600	1250

Provedení protidešťových žaluzií pro boční výtlačky jednotek (u horizontálního podlahového provedení – vývody SUP nebo EHA):

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 IN-BV	300	350	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 IN-BV	450	350	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 IN-BV	630	400	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 IN-BV	800	400	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 IN-BV	950	400	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 IN-BV	1100	400	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 IN-BV	1250	400	1250

Typ	D [mm]	E [mm]	H [mm]
DUO-DV-H-MOUNT 1800 OUT-BV	300	350	300
DUO-DV-H-MOUNT 3000 OUT-BV	450	350	450
DUO-DV-H-MOUNT 4200 OUT-BV	630	400	630
DUO-DV-H-MOUNT 5100 OUT-BV	800	400	800
DUO-DV-H-MOUNT 6000 OUT-BV	950	400	950
DUO-DV-H-MOUNT 6900 OUT-BV	1100	400	1100
DUO-DV-H-MOUNT 7800 OUT-BV	1250	400	1250

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

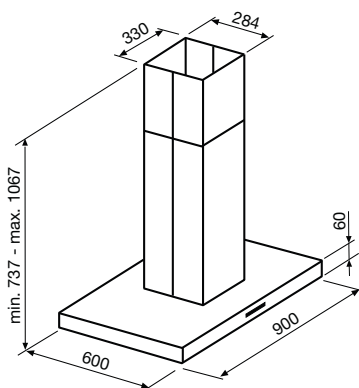


**B.2.6.12.P ODVĚTRÁNÍ PROSTORŮ KUCHYNĚK VE 3.NP
– DLE PODKLADŮ VÝROBCE**

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**

ISLA INOX

640 m³/h



- volba tří rychlostí ventilátoru
- doběh
- osvětlení: halogenová žárovka 4x 20W
- profesionální kovový tukový filtr
- zpětná klapka na výtlačku
- horní vývod pro napojení
- recirkulace vzduchu přes uhlíkové filtry (příslušenství)
- provedení: nerez
- teleskopický komín
- redukce pro výtlačné potrubí DN 150/120
- dostupné velikosti (šířka v mm): 900

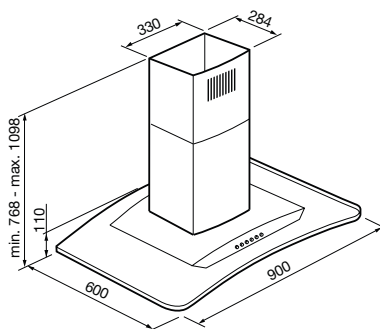
Typ	max. průtok [m ³ /h]	průměr [mm]	počet motorů	počet rychlostí	napětí [V]	výkon [W]	proud [A]	akust. tlak* [dB(A)]
ISLA INOX	640	150	1	3+1**	230	160	1,04	53

* akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1,5 m ve volném poli

** tři rychlosti + doběh

ISLA CRISTAL

640 m³/h



- volba tří rychlostí ventilátoru
- doběh
- osvětlení: halogenová žárovka 4x 20W
- profesionální kovový tukový filtr
- zpětná klapka na výtlačku
- horní vývod pro napojení
- recirkulace vzduchu přes uhlíkové filtry (příslušenství)
- provedení: nerez / sklo
- teleskopický komín
- redukce pro výtlačné potrubí DN 150/120
- dostupné velikosti (šířka v mm): 900

Typ	max. průtok [m ³ /h]	průměr [mm]	počet motorů	počet rychlostí	napětí [V]	výkon [W]	proud [A]	akust. tlak* [dB(A)]
ISLA CRISTAL	640	150	1	3+1**	230	160	1,04	51

* akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1,5 m ve volném poli

** tři rychlosti + doběh

Vestavné digestoře

Příslušenství		HP E	HA E INOX	BOX E INOX	ONDA CRISTAL E	VA E
	ohébné hadice SEMIFLEX® ALUFLEX® TERMOFLEX®	Ø 125	Ø 150	Ø 150	Ø 150	Ø 150
	OSJ ocelová spona	Ø 125	Ø 150	Ø 150	Ø 150	Ø 150
	PER zpětná klapka	PER 125	PER 150	PER 150	PER 150 W	PER 150
	RH protidešťová stříška	RH 125	RH 150	RH 150	RH 150	RH 150
	uhlíkové filtry (volitelné příslušenství)	HP-60 E HP-60 E PLUS HP-60 E N PLUS	HA E HA E PLUS	BOX E	ONDA CRISTAL E	VA E (HP-60 E PLUS)

Příslušenství		ISLA INOX	ISLA CRISTAL	GE-60 E N METAL	GL-60 E N PLUS METAL	GET-60 E PLUS INOX
	ohébné hadice SEMIFLEX® ALUFLEX® TERMOFLEX®	Ø 150	Ø 150	Ø 125	Ø 125	Ø 125
	OSJ ocelová spona	Ø 150	Ø 150	Ø 125	Ø 125	Ø 125
	PER zpětná klapka	PER 150	PER 150	PER 125	PER 125	PER 125
	RH protidešťová stříška	RH 150	RH 150	RH 125	RH 125	RH 125
	uhlíkové filtry (volitelné příslušenství)	2x DN190	2x DN190	GE E N GL E N GET E	GE E N GL E N GET E	GE E N GL E N GET E

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.13.P VZDUCHOTECHNIKA FOYER KINOSÁLU –
DLE PODKLADŮ VÝROBCE**

**Vypracoval: Václav Hába
Rok: 2021**



Digireg®

VAV-CAV-COP
typy regulace

ErP conform

max. účinnost
rekuperace

EC motor



Bypass

Technické parametry

Skříň

Patentovaný modulární systém ISOSTREAM® se stěnovými panely tl. 45 mm, které jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s vnějším lakováním v odstínu RAL9002 (šedobílá). Panely jsou uvnitř vyplněné zvukovou a tepelnou izolací z nehořlavé minerální vlny. Pro usnadnění servisu je skříň jednotky vybavena otevíratelnými dveřmi se zámkem. Kruhová hrdla jsou opatřena gumovým těsněním, čtyřhranná hrdla jsou připravena na osazení tlumicí vložky s rámečkem 20 mm. Rám jednotky je vyroben z hliníkových profilů, stěnové panely jsou do rámu přišroubovány. Vývody kondenzátu od rekuperačního výměníku a chladiče jsou umístěny vždy ve spodním panelu jednotky a jsou připraveny pro napojení protizápachového sifonu. Na přání zákazníka je možné plášť jednotky opatřit atypickou povrchovou ochranou s vyšší korozní odolností.

Ventilátory

Na přívodní i odvodní straně jednotky je montován ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je vyrobeno z kompozitního materiálu a je staticky a dynamicky vyváženo.

Motory

Na oběžném kole ventilátoru je napřímo namontován EC motor. Motor ventilátoru je možné plynule řídit externím signálem 0–10 V. Motor je vybaven vlastní vestavěnou tepelnou ochranou. Třída účinnosti motoru IE4, krytí elektromotoru IP54.

Výměníky

Jednotka je v závislosti na provedení vybavena vodním nebo elektrickým ohřívacem vzduchu. Pro potřeby letního chlazení vzduchu je montován vodní chladič nebo přímý výparník. Pro potřeby bivalentního ohřevu je možné výparník vyrobit v reverzibilním provedení. Výparníky jsou standardně navrženy pro chladivo R410A a R32. Vodní ohříváče a chladiče mají standardně měděné trubky a hliníkové lamely v pozinkovaném ocelovém rámu. Pro potřeby vyšší korozní ochrany je možné výměníky opatřit dodatečnou antikorozní ochranou. Elektrické ohříváče mají standardně hladké topné tyče a jsou vybaveny provozním termostatem

se spouštěcí teplotou 60 °C a havarijním termostatem s ručním resetem a spouštěcí teplotou 120 °C.

Rekuperátor

Rekuperační protiproudý výměník se zcela oddělenými proudy přívodního a odvodního vzduchu je vyroben z hliníku. Součástí je bypass s klapkou, která plně řídí vstup vzduchu do výměníku nebo do bypassu. Na přání lze rekuperátor dovybavit cirkulační nebo směšovací klapkou (v kódu jednotky označeno C nebo MX).

Filtry

U velikosti 500, 1000, 1500, 2200 a 3600 jsou na přívodu a odtahu vzduchu filtry třídy filtrace F7 a M5 tloušťky 96 mm. U velikosti 5100, 6000, 7800 je možné umístit na sání čerstvého vzduchu a sání odtahovaného vzduchu 2 filtrační kazetové články různých tříd filtrace tloušťky 48 mm nebo 1 filtrační článek tloušťky 96 mm. Dostupné jsou filtry ve třídách filtrace od G4 do F9. Přístup k filtrům je přes revizní dveře na obslužné straně jednotky. Jednotku lze doplnit v případě víceúrovňové filtrace filtračními kazetami MFL s filtračními vložkami MFR.

Klapky

Hliníkové regulační klapky s přípravou pro osazení servopohonu jsou integrovány na sání čerstvého a odtahovaného vzduchu. Klapky splňují třídu těsnosti 2 dle EN1751. Na přání je možné jednotku dovybavit klapkami v třídě těsnosti 3.

Elektrické připojení

Napájecí napětí 1x230 V/50 Hz nebo 3x400 V/50 Hz je závislé na vybavení jednotky. Přívodní kabely, kabely k čidlům a silové kabely k ventilátorům se do jednotky přivádějí přes plastové průchodky ve stěně jednotky. Uvnitř jednotky jsou pro vedení kabelů připraveny gumové průchodky s membránou.

Regulace

Jednotka je standardně vybavena digitální regulací Digireg® dle konfigurace jednotky. V případě, že je jednotka vybavena systémem MaR přímo z výrobního závodu, jsou elektricky připojena a odzkoušena všechna

čidla a pohony. Ovládací skříň je umístěna na stěně jednotky (v případě atypického umístění ovládací skříň systému MaR je nutné toto konzultovat s výrobcem a specifikovat v objednávce).

Montáž

Ve vertikální poloze s hrdly nahoře (popř. nahoře a do stran). Rozlišuje se levá a pravá varianta. Před a vedle jednotky je třeba mít manipulační prostor pro potřeby servisních zásahů, výměny filtrů apod. Pod jednotkou musí být prostor pro instalaci sifonu pro odvod kondenzátu. Konkrétní rozmístění hrdel vzhledem k obslužné straně jednotky je nutné specifikovat viz. dále. Jednotku je nutné montovat se spádem 5 % směrem k odvodnímu hrdlu kondenzátu. Potrubí VZT se připojuje na připravená kruhová (DUOVENT® DV TOP 500, 1000, 1500, 2200, 3600) nebo obdélníková hrdla (DUOVENT® DV TOP 5100, 6000, 7800) – doporučujeme mezi hrdla potrubí a jednotku montovat pružné manžety pro eliminaci přenosu vibrací z jednotky do potrubí. Obdélníková hrdla jsou integrována ve stěnovém sendvičovém panelu jednotky a rozteč rohových připojovacích otvorů je optimalizována pro připojovací příruby P20.

Hluk

Uvedené v tabulkách představuje hladiny akustického výkonu na jednotlivých hrdlech jednotky s korekcí váhového filtru A a hladiny akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m od obslužné strany jednotky (ve volném poli Q = 2). Akustické parametry jsou v toleranci ±3 dB.

Varianty

Jednotlivé varianty jednotky se rozlišují dle vybavy pomocí kódu. Atypické provedení je nutné konzultovat.

Podmínky záruky

Zařízení DUOVENT® COMPACT DV TOP včetně řídicího systému DVAV, DCAV a DCOP musí být uvedeno do provozu výhradně Prodávajícím anebo osobou k tomu Prodávajícím určenou. Nedodržení této podmínky má za následek zánik práv Kupujícího z vadného plnění a ze Záruky za jakost. Bližší podmínky stanovuje Reklamační řád Prodávajícího.

Informace

Jednotka je určena pro větrání komerčních prostor. Montážní varianty umožňují přizpůsobení požadavkům stavby. Jednotka je určena pro trvalý provoz. Provedení jednotky pro větrání bazénových hal (verze kódu SP) konzultujte s našim technickým oddělením.

Příslušenství VZT

- Sonoflex®, Termoflex® pružné hadice a tvarovky (K7.3)
- SPIRO kruhové spiro potrubí a tvarovky (K7.3)
- KAA, IAE pružné spojky (K7.1)
- MAA, IAA tlumiče hluku (K7.1)

- RSK, TSK zpětné klapky (K7.1)
- MSK, IJK škrtkové a směšovací klapky (K7.1)
- Taliřové ventily, anemostaty, dýzy, mřížky (K7.2)
- Protidešťové žaluzie (K7.1)
- MBE, IBE, IBW, IKW elektrické a vodní ohřivače do kruhového a hranatého potrubí (K7.1)
- MKW, IKW, IKF, MKF vodní chladiče a přímé výparníky do kruhového a hranatého potrubí (K7.1)
- MFL, IFL, MFLT filtrační kazety do kruhového a hranatého potrubí (K7.1)
- ESU směšovací uzly (K7.1)
- SF-P sifon podtlakový (K7.1)

Příslušenství EL

- Digireg® digitální regulační systém pro jednotky s ohřevem i chlazením, ovladač s dotykovým displejem (K9)
- JTR triakový spínač pro řízení výkonu elektrického ohřivače (K9)
- HIG, HYG hygrometry (K8.2)
- EDF-CO2, SQA čidla CO2 (K8.2)
- RTR termostaty (K8.2)
- DTS PSA tlakové snímače (K8.2)
- Servopohony (K8.2)
- AIRSENS čidla kvality vzduchu (K 8.2)

Typový klíč pro objednávání

DUOVENT COMPACT DV 3 6 0 0 DI DX MX KL F 7 / M 5 D V A V P T O P S P

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 – velikost jednotky – 500, 1000, 1500, 2200, 3600, 5100, 6000, 7800

2 – typ ohřivače:

DI - elektrický

DCA – vodní pro spád na vodě 80°C/60°C

DCB – vodní pro spád na vodě 45°C/35°C

3 – typ vodního chladiče:

DCC – vodní pro spád na vodě 6/12°C

DX – přímý výparník pro chladivo R410A nebo R32, výparná teplota 6°C

(u přímého výparníku je nutné vždy specifikovat typ chladiva, požadovaný výkon a dělení chladicího výkonu do sekcí dle použitého typu kondenzační jednotky).

U výparníků používaných pro reverzní chod s tepelným čerpadlem je nutné tuto skutečnost specifikovat v poznámce objednávky.

DXr – výparník v zapojení pro reverzibilní chod (chlazení / topení), chladivo R410A.

Jestliže se jedná o jednotku s DXr a bivalentním dohřevem, je nutné pozice „2“ a „3“ otočit.

4 – **MX** – směšovací klapka s přípravou pro montáž servopohonu

C – směšovací klapka umožňující 100 % cirkulaci vzduchu s přípravou pro montáž servopohonu

5 – **KL** – vstupní a odvodní klapka s přípravou pro montáž servopohonu (je-li jednotka vybavena systémem MaR, servopohon je součástí)

6 – třída filtrace filtru na vstupu čerstvého vzduchu / na odtahu z větraného prostoru (G4-F9)

7 – typ řídicího systému

D – Digireg®

8 – typ řízení průtoku vzduchu

VAV – proměnný průtok vzduchu

CAV – konstantní průtok vzduchu

COP – konstantní statický tlak dodávaný do VZT potrubní sítě

9 – poloha hrdel vzhledem k obslužné straně – dle tabulky variant hrdel (**P, PB, PBP, PBO, L, LB, LBP, LBO**).

U velikosti 500 a 1000 možná pouze poloha hrdel **L** nebo **P**.

10 – **SP** – provedení jednotky pro větrání bazénových hal

Třída dle EN779	Třída dle EN ISO 16890
G4	ISO Coarse 60%
M5	ISO ePM10 50%
F7	ISO ePM2,5 70%
F9	ISO ePM1 80%

Příklady objednání

DUOVENT COMPACT DV 3600 DI DX MX KL F7/M5 D V A V P TOP

Jednotka velikosti 3600 s elektrickým ohřivačem, přímým výparníkem, bypassovou a směšovací klapkou, integrovanými klapkami na sání a odtahu, filtrací na přívodu F7, jednostupňovou filtrací na odvodu M5, MaR systém Digireg s VAV, poloha P.

Typ	nominální průtok [m³/h]	napětí [V/Hz]	ventilátor přívod/odvod		ohřivač		výkon chladiče* [kW]	účinnost* [%]	max. průtok vzduchu jednotkou [m³/h]	řídící systém	hmot.** [kg]
			max. příkon [W]	proud [A]	výkon* [kW]	proud [A]					
500 D	500	1× 230V 50Hz	145/120	0,6/0,5	-	-	-	88	550	M1-Vx	110-122
500 DCA					3,6	-	-				
500 DCB					2,4	-	-				
500 DCC					-	-	3,6				
500 DX					-	-	3,5				
500 DI					2	8,7	-				
1000 D	1000	1× 230V 50Hz	312/260	1,4/1,1	-	-	-	86,8	1200	M1-Vx	148-165
1000 DCA					6,4	-	-				
1000 DCB					4,3	-	-				
1000 DCC					-	-	7,1				
1000 DX					-	-	4,5				
1000 DI					4	17,4	-				
1500 D	1500	3× 400V 50Hz (1× 230V 50Hz)	560/480	2,4/2,1	-	-	-	87,7	1800	M1-Vx (M3-Vx)	168-190
1500 DCA					10	-	-				
1500 DCB					7,8	-	-				
1500 DCC					-	-	11,1				
1500 DX					-	-	10,5				
1500 DI					4,5	6,5	-				
2200 D	2200	3× 400V 50Hz	715/575	1/0,8	-	-	-	89	2600	M3-Vx	328-355
2200 DCA					16	-	-				
2200 DCB					11,4	-	-				
2200 DCC					-	-	16,9				
2200 DX					-	-	15,6				
2200 DI					9	13	-				
3600 D	3600	3× 400V 50Hz	1253/1098	1,8/1,6	-	-	-	88,5	4200	M3-Vx	365-399
3600 DCA					23,7	-	-				
3600 DCB					17,5	-	-				
3600 DCC					-	-	27,1				
3600 DX					-	-	25,4				
3600 DI					13,5	19,5	-				
5100 D	5100	3× 400V 50Hz	1886/1570	2,7/2,3	-	-	-	90,5	5500	M3-Vx	528-581
5100 DCA					34,3	-	-				
5100 DCB					25,1	-	-				
5100 DCC					-	-	37,3				
5100 DX					-	-	34,8				
5100 DI					22,5	33	-				
6000 D	5900	3× 400V 50Hz	2194/1880	3,2/2,7	-	-	-	90,5	6300	M3-Vx	603-661
6000 DCA					42	-	-				
6000 DCB					29,2	-	-				
6000 DCC					-	-	44,9				
6000 DX					-	-	40,7				
6000 DI					22,5	33	-				
7800 D	7400	3× 400V 50Hz	2692/2335	3,9/3,4	-	-	-	90,8	8000	M3-Vx	698-774
7800 DCA					49,4	-	-				
7800 DCB					38,4	-	-				
7800 DCC					-	-	57				
7800 DX					-	-	53,7				
7800 DI					30	43,5	-				

* při nominálním průtoku vzduchu, $t_e = -12\text{ °C}/90\% \text{ r.v.}$, $t_i = 22\text{ °C}/50\% \text{ r.v.}$, $t_e = 35\text{ °C}/35\% \text{ r.v.}$ (LÉTO)

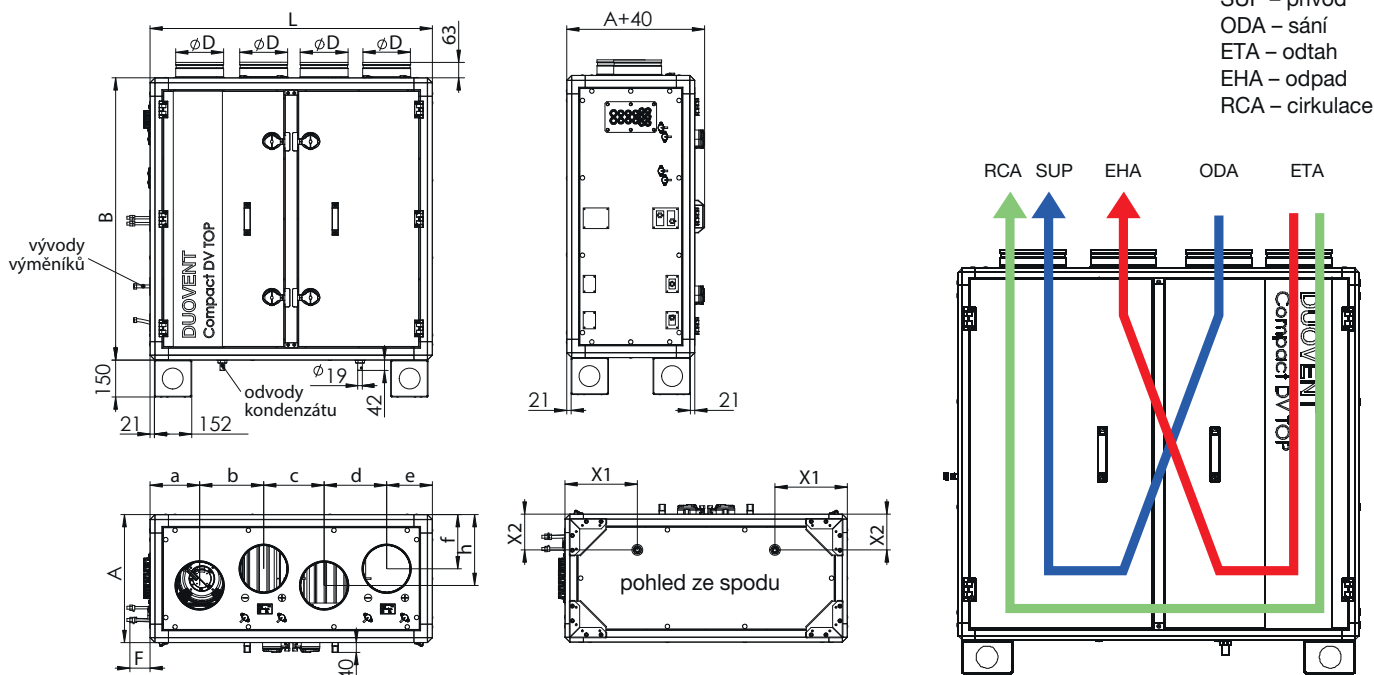
** v závislosti na konkrétním provedení

Výkon vodního chladiče DCC pro $t_e = 35\text{ °C}/35\% \text{ r.v.}$, $t_w = 6/12\text{ °C}$. Výkon vodního ohřivače DCA pro $t_e = 10\text{ °C}$, $t_w = 80/60\text{ °C}$.

Výkon vodního ohřivače DCB pro $t_e = 10\text{ °C}$, $t_w = 45/35\text{ °C}$. Výkon přímého výparníku DX pro chladivo R410A, $t_e = 35\text{ °C}/35\% \text{ r.v.}$, $t_{vp} = 6\text{ °C}$.

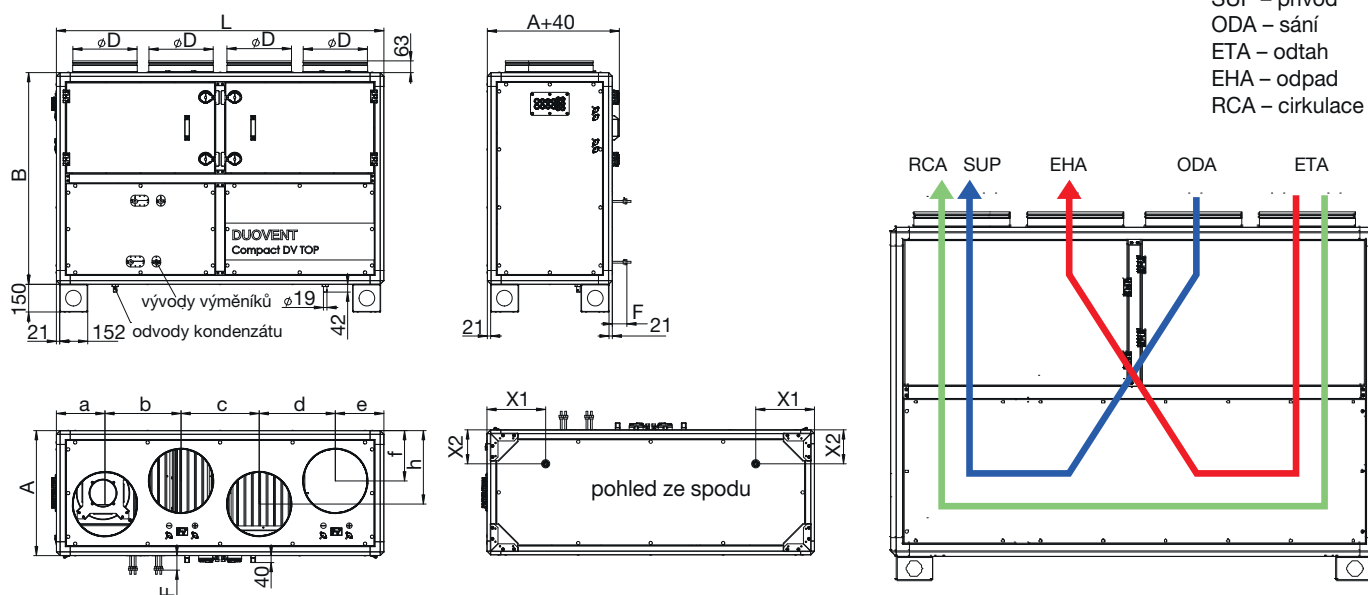
Rozměry

DUOVENT® COMPACT DV 500, 1000 TOP



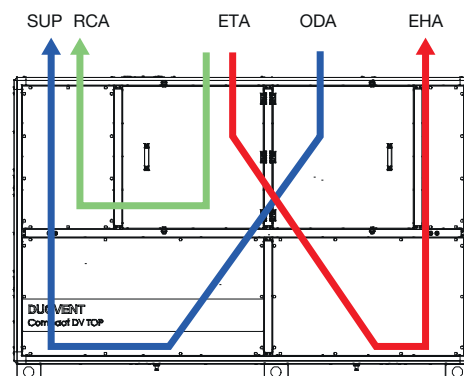
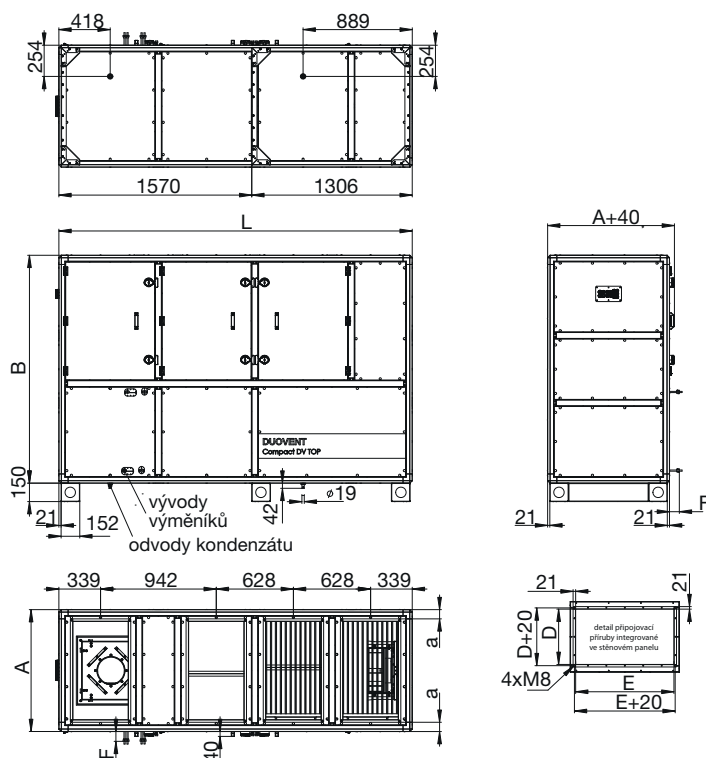
Typ	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	h [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]
DV 500 TOP	521	1149	1149	200	51	202	260,5	246	240,5	254,5	220,5	288,5	320	150
DV 1000 TOP	678	1149	1306	250	51	207	303	297	292	207	246	404	255	180

DUOVENT® COMPACT DV 1500 až 3600 TOP



Typ	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Ø D [mm]	F [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	h [mm]	X1 [mm]	X2 [mm]
DV 1500 TOP	678	1149	1777	355	51	263,5	413	424	413	263,5	273	398,5	315	180
DV 2200 TOP	835	1463	1934	400	51	292	447	498	452	287	321,5	521,5	290	180
DV 3600 TOP	992	1620	2091	450	51	307,5	480,5	515	480,5	307,5	351	641	290	180

DUOVENT® COMPACT DV 5100 až 7800 TOP



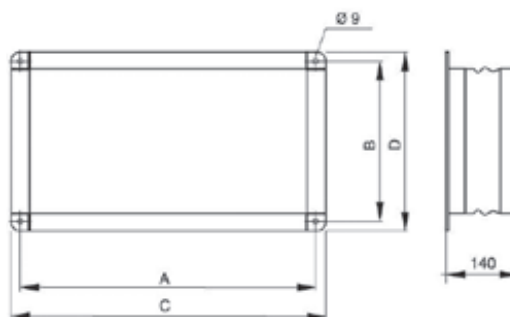
SUP – přívod
 ODA – sání
 ETA – odtah
 EHA – odpad
 RCA – cirkulace

Typ	A [mm]	B [mm]	L [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	a [mm]
DV 5100 TOP	992	1777	2876	450	800	51	96
DV 6000 TOP	1149	1777	2876	450	950	51	99,5
DV 7800 TOP	1463	1777	2876	450	1250	51	106,5

Příslušenství

DUO-DV TOP-IAE

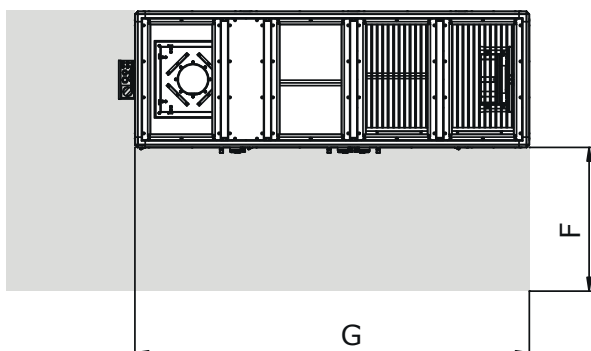
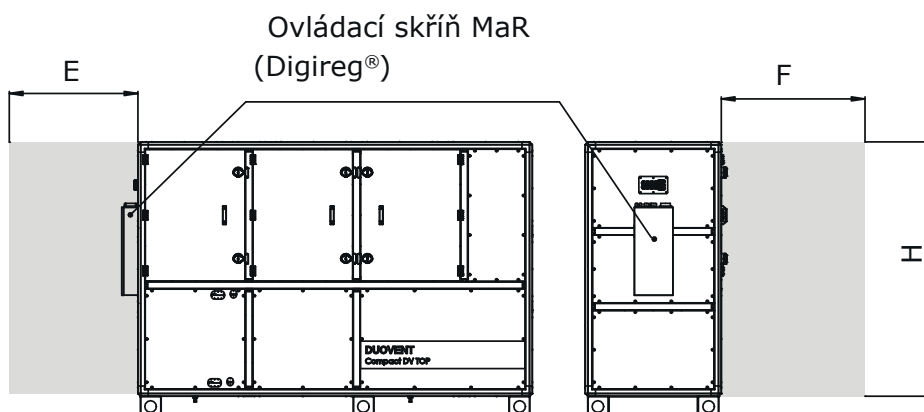
- pružná spojka pro spojení vstupních a výstupních hrdel VZT jednotky s VZT potrubím
- zabraňují přenosu chvění na vzduchovody
- dodává se pro velikosti jednotek DV TOP 5100–7800
- šířka příruby 20 mm



Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
DUO-DV TOP-IAE-5100	820	470	840	490
DUO-DV TOP-IAE-6000	970	470	990	490
DUO-DV TOP-IAE-7800	1270	470	1290	490

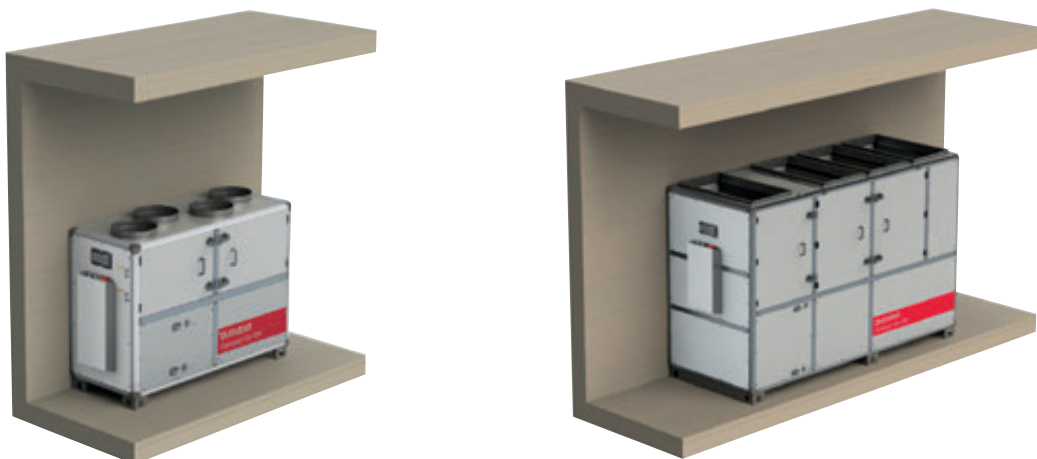
Doplňující vyobrazení

Minimální servisní prostor (kreslena poloha P):



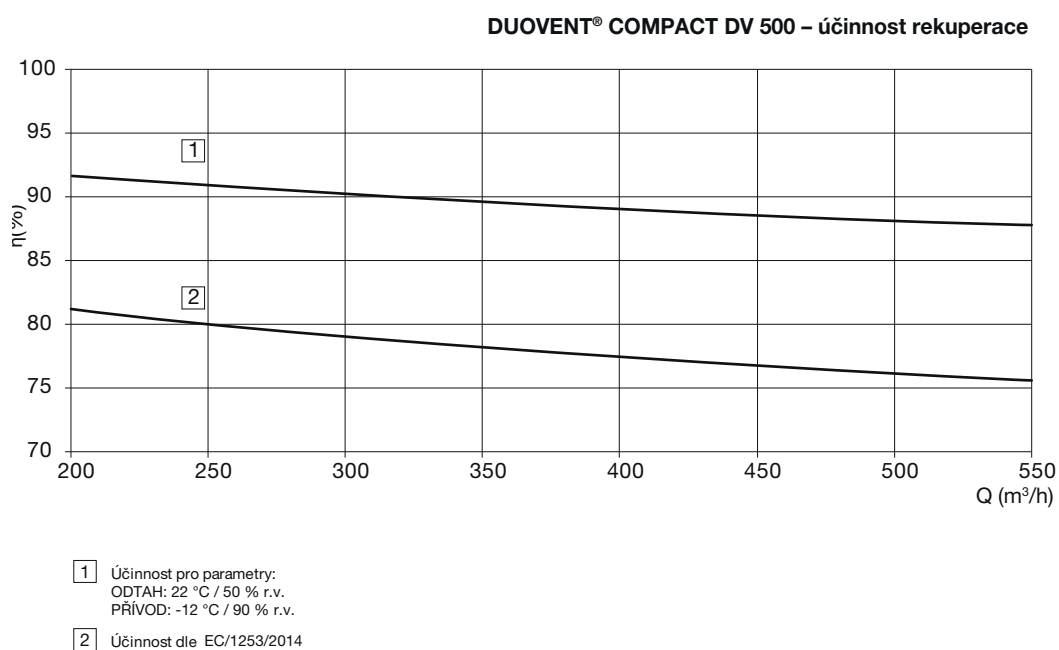
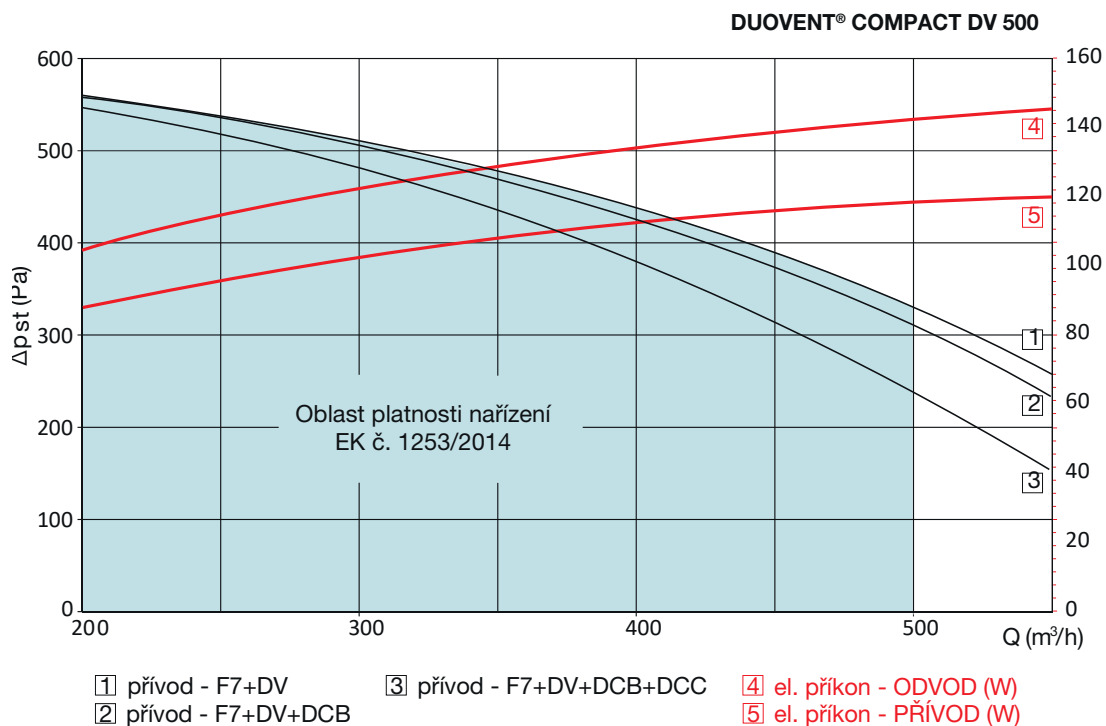
Velikost	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]
500	940	570	1250	1150
1000	940	700	1350	1150
1500	940	900	1800	1150
2200	940	1000	1950	1470
3600	940	1050	2100	1620
5100	940	1050	2880	1860
6000	940	1200	2880	1860
7800	940	1600	2880	1860

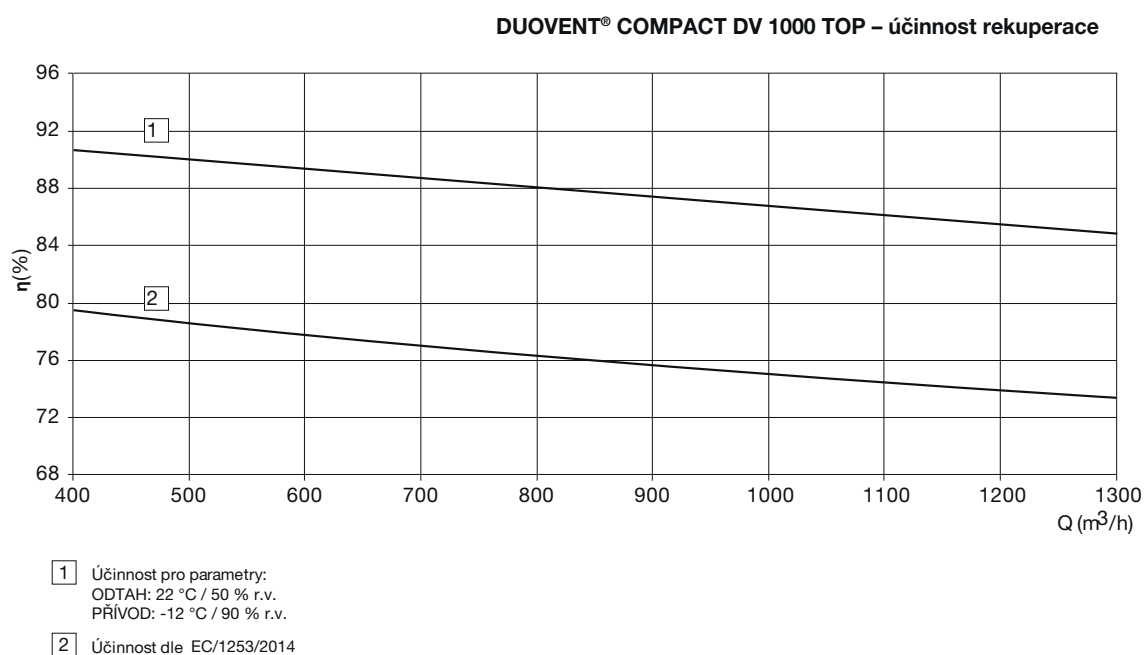
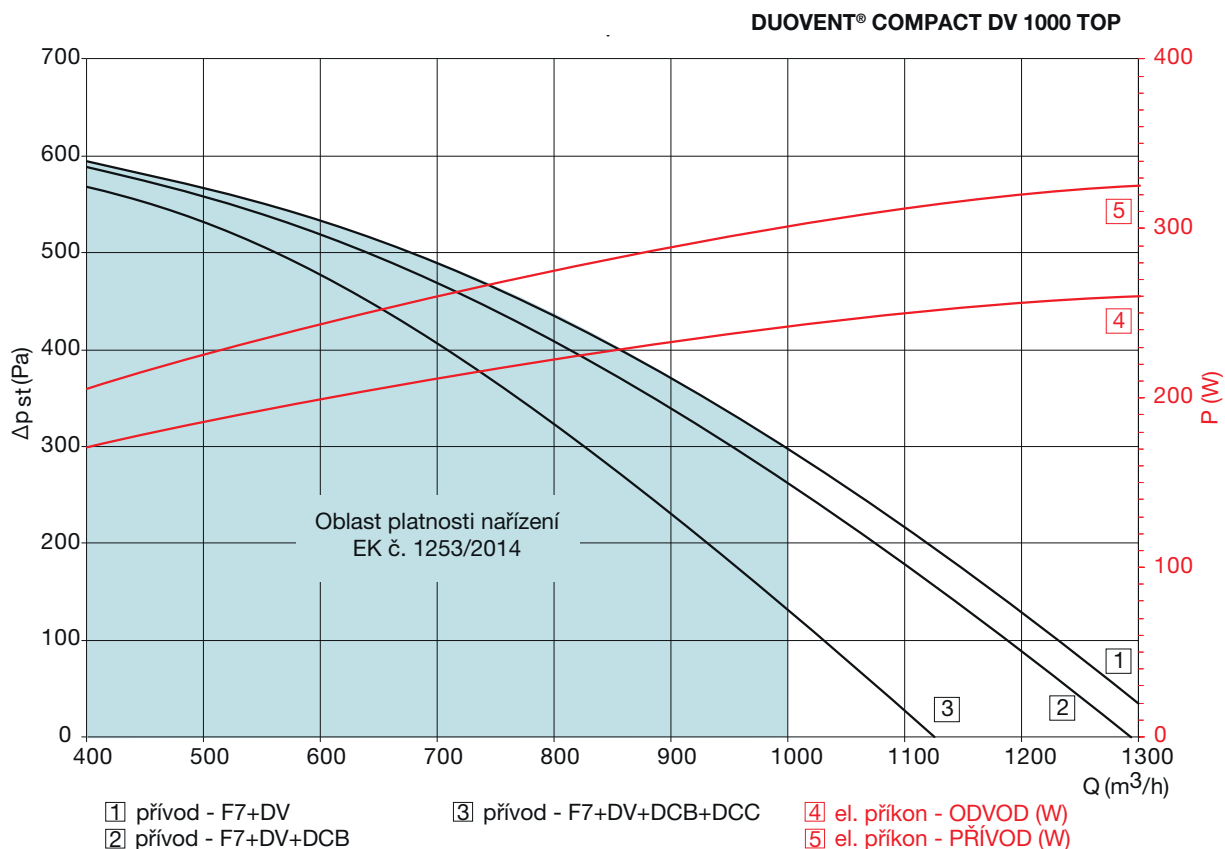
Příklady instalace jednotek DUOVENT® COMPACT DV TOP

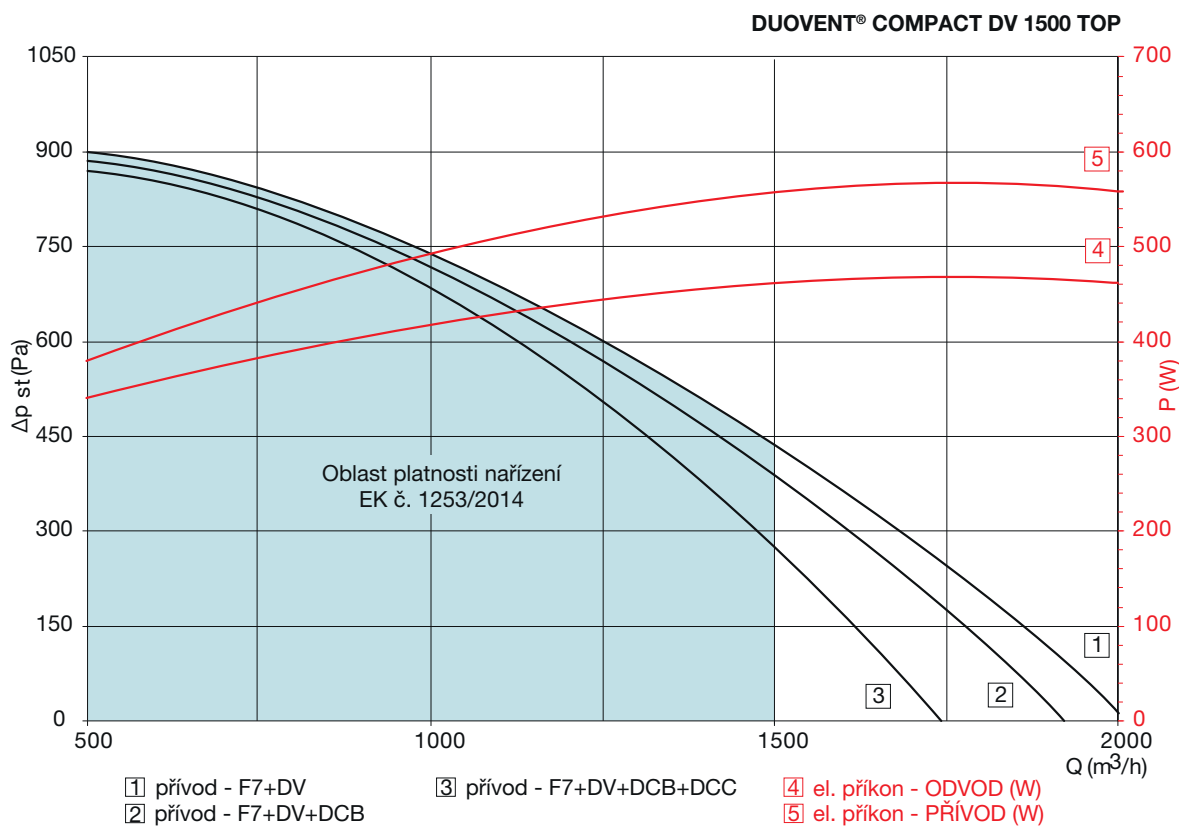
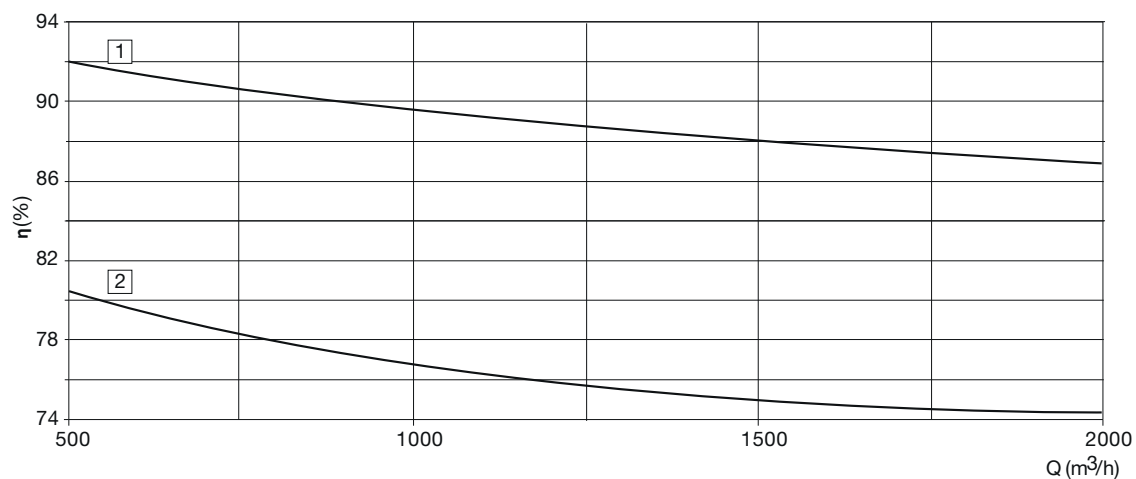


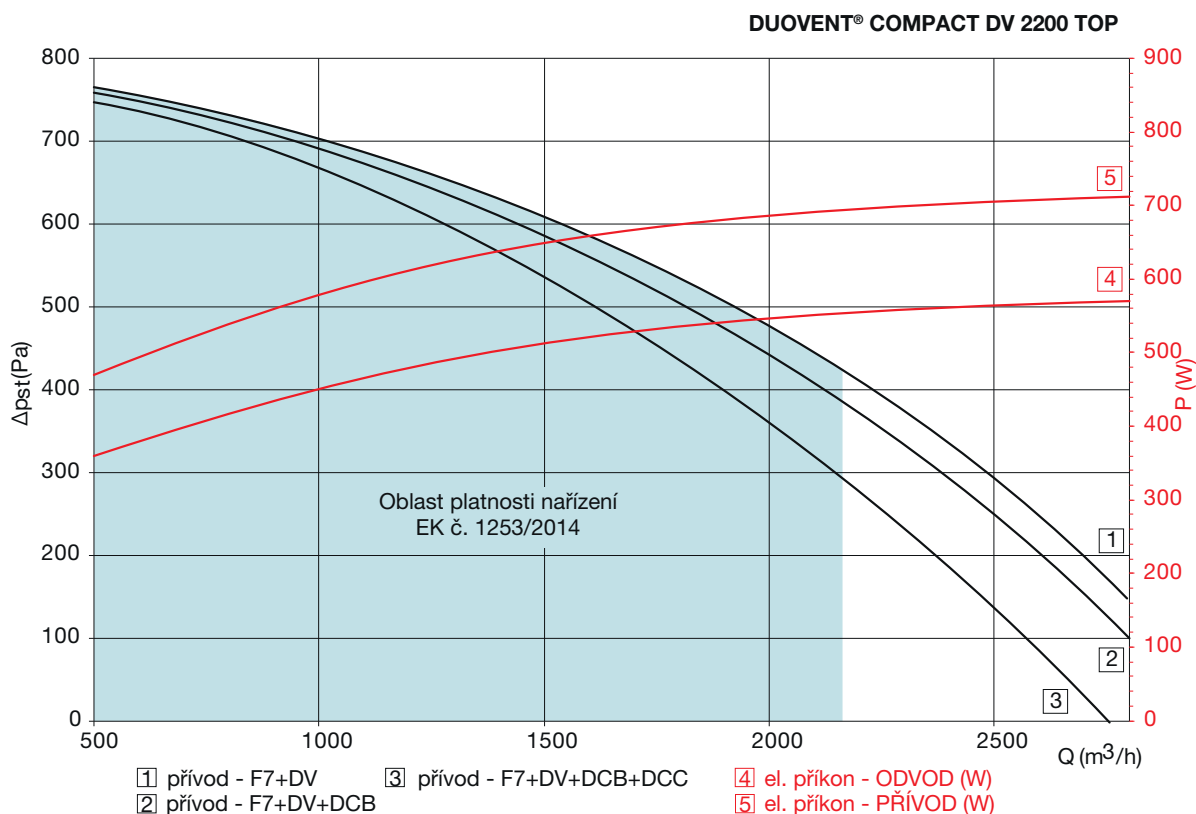
Charakteristiky

- Q průtok vzduchu (m³/h)
 Δp_{st} externí statický tlak jednotky (Pa)
 P elektrický příkon (W)
 η účinnost rekuperace tepla (%)

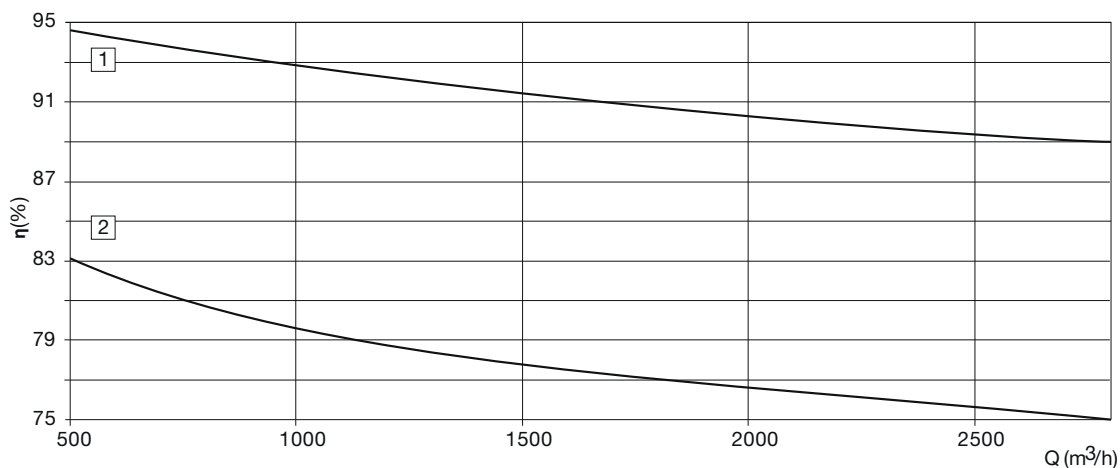


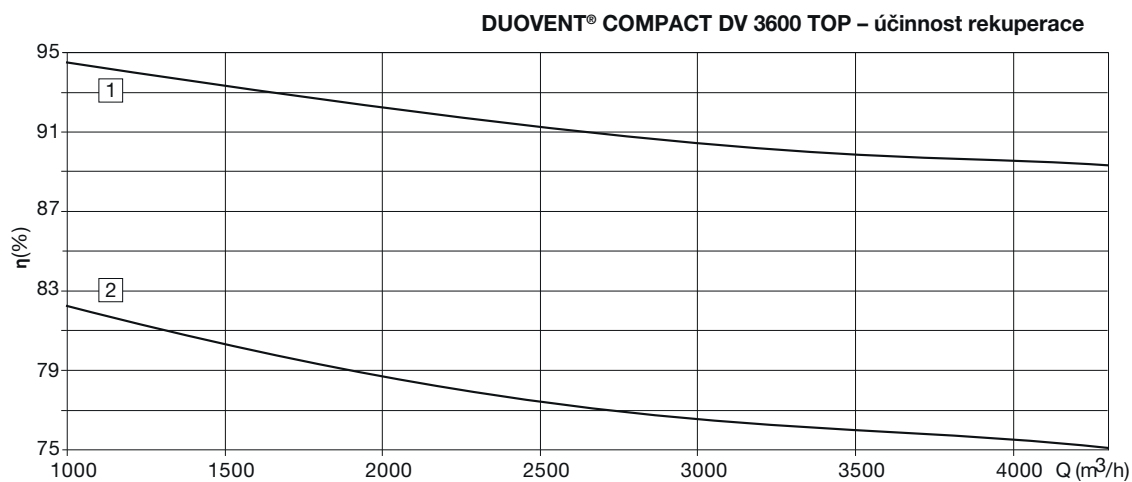
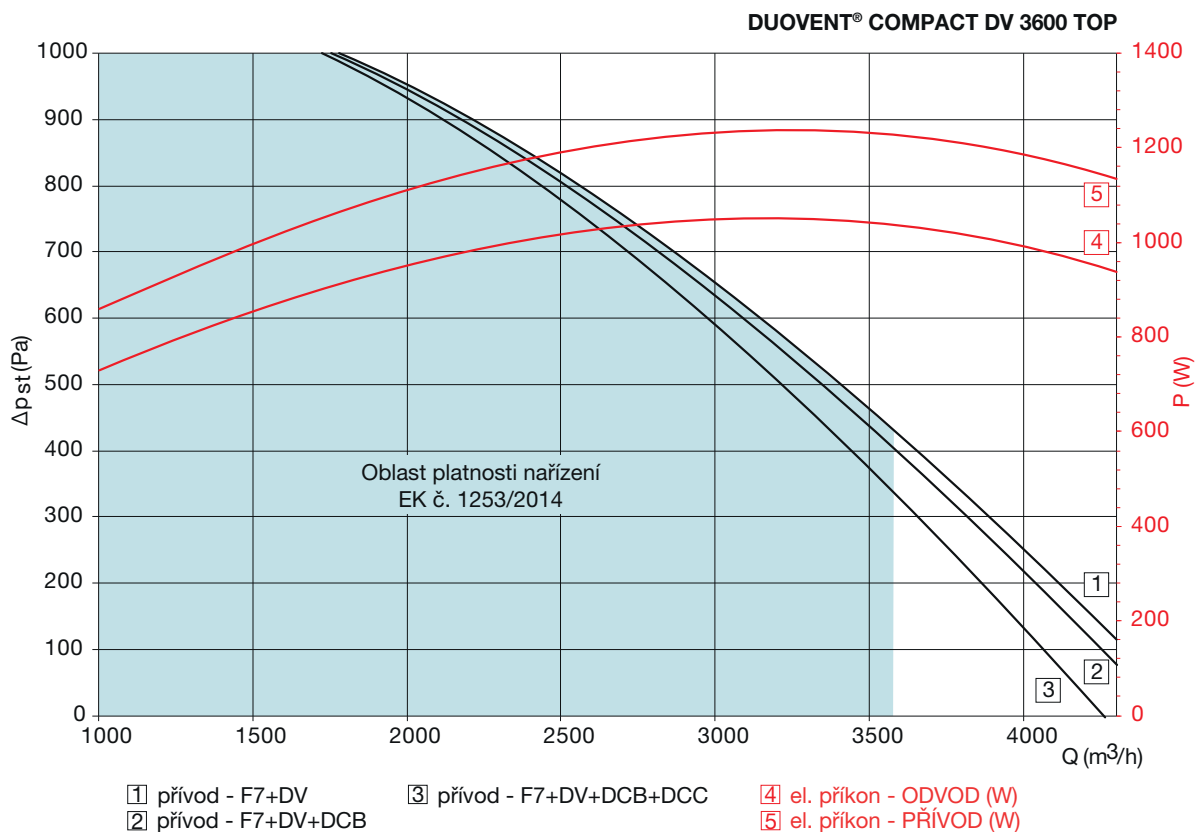



DUOVENT® COMPACT DV 1500 TOP – účinnost rekuperace


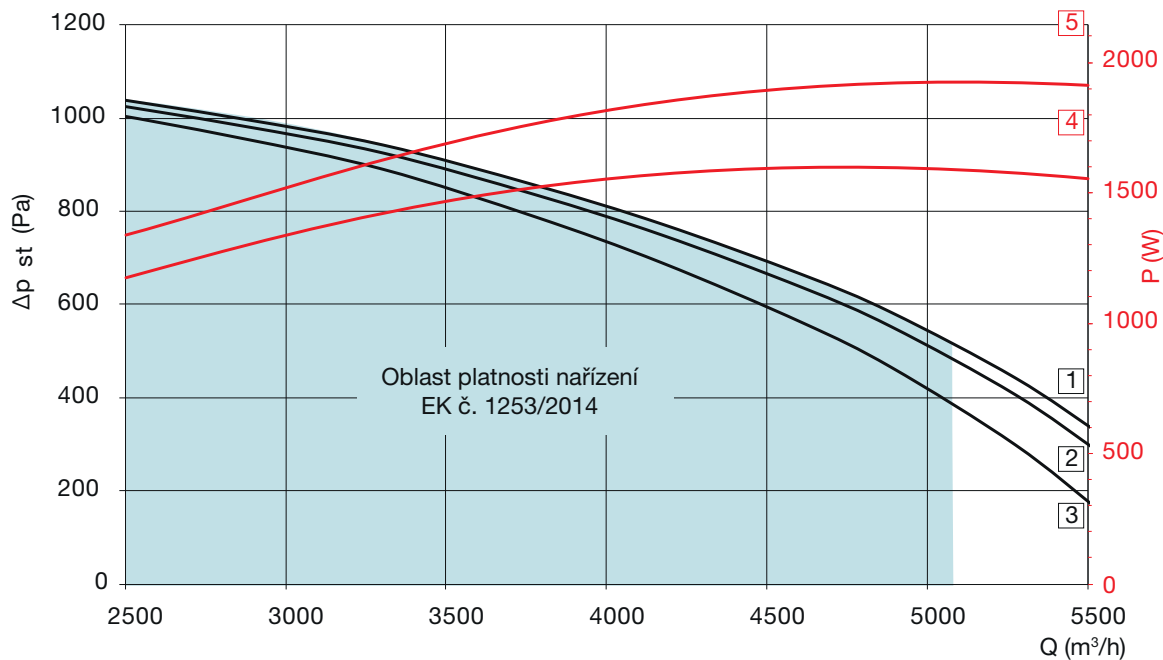


DUOVENT® COMPACT DV 2200 TOP – účinnost rekuperace



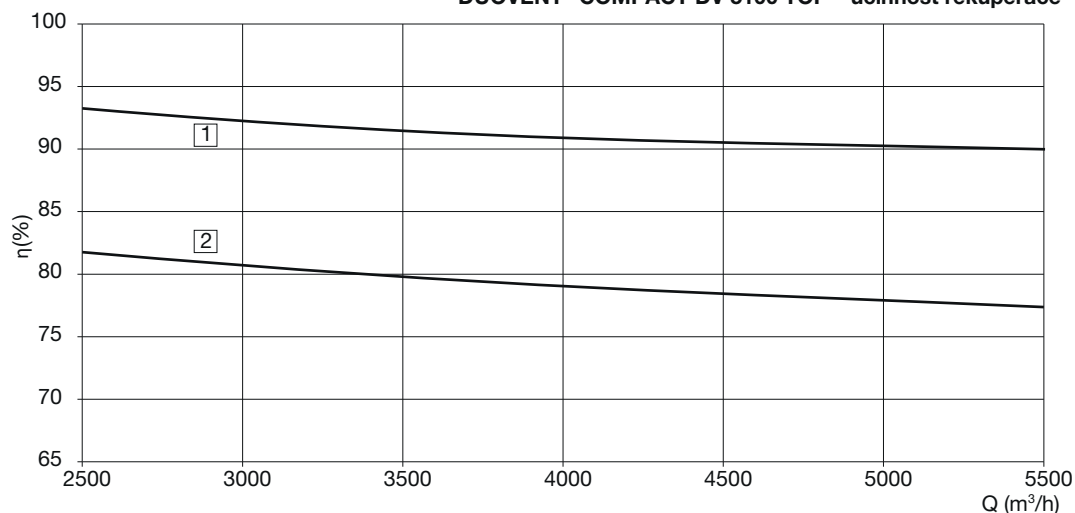


DUOVENT® COMPACT DV 5100 TOP

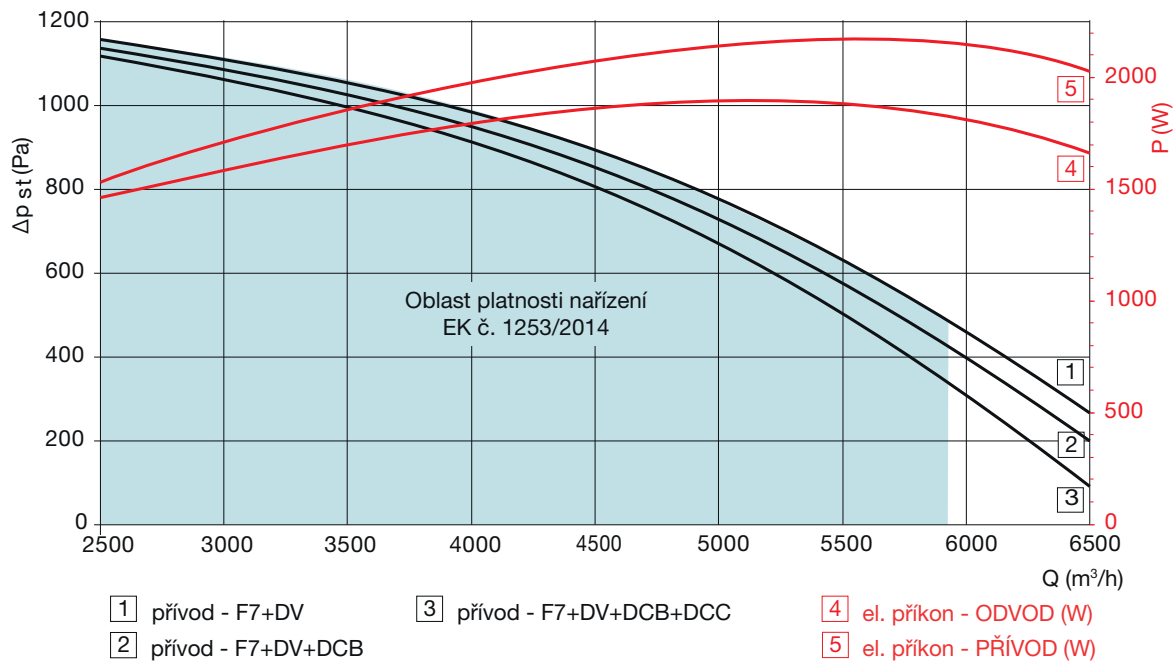
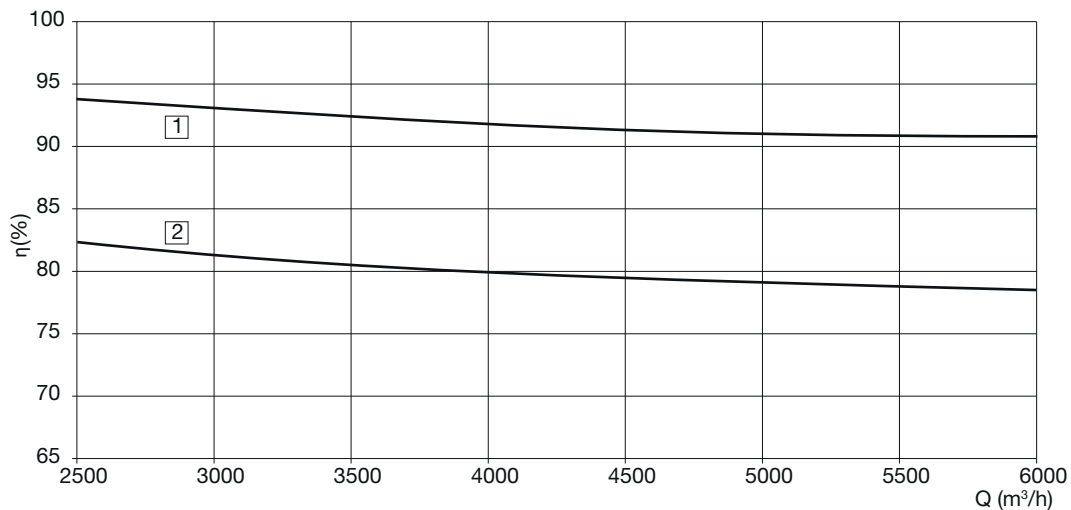


- 1) přívod - F7+DV
- 2) přívod - F7+DV+DCB
- 3) přívod - F7+DV+DCB+DCC
- 4) el. příkon - ODVOD (W)
- 5) el. příkon - PŘÍVOD (W)

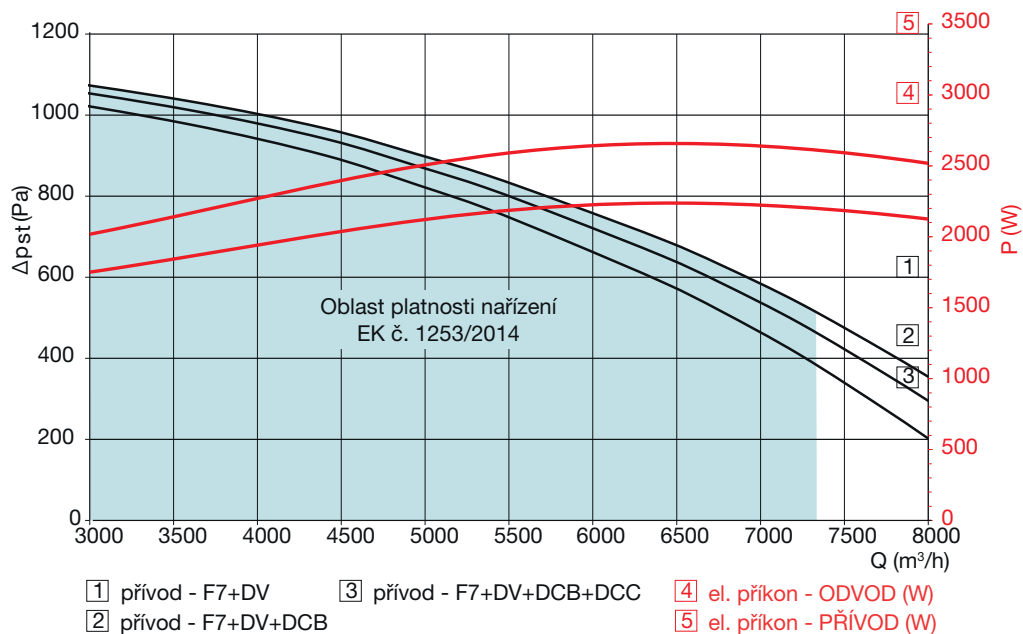
DUOVENT® COMPACT DV 5100 TOP – účinnost rekuperace



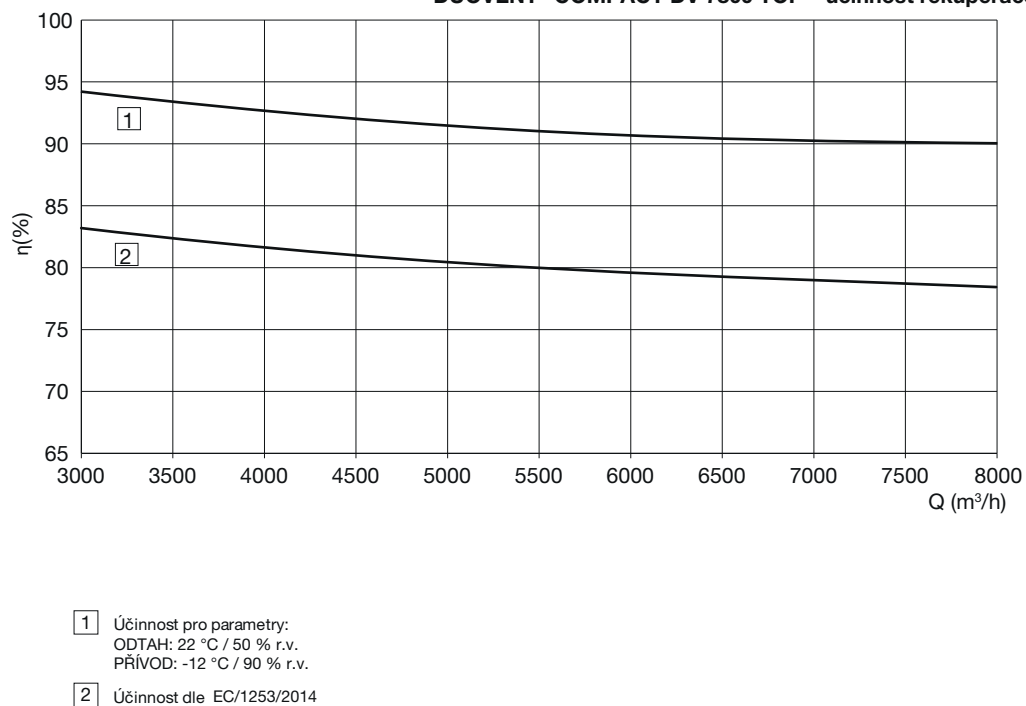
- 1) Účinnost pro parametry:
ODTAH: 22 °C / 50 % r.v.
PŘÍVOD: -12 °C / 90 % r.v.
- 2) Účinnost dle EC/1253/2014

DUOVENT® COMPACT DV 6000 TOP**DUOVENT® COMPACT DV 6000 TOP – účinnost rekuperace**

DUOVENT® COMPACT DV 7800 TOP



DUOVENT® COMPACT DV 7800 TOP – účinnost rekuperace



Hladina akustického výkonu (tlaku) v oktávních pásmech [db(A)]*

DUOVENT® COMPACT DV 500 TOP (pro Q = 500 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	32	40	48	52	53	54	47	44	59
L _{WA} přívod	37	47	56	64	69	71	65	61	75
L _{WA} odtah	34	43	51	57	60	60	54	53	65
odpad	33	41	51	59	61	64	57	54	67
L _{PA} okolí (1m)**	22	35	42	40	36	33	20	12	45

DUOVENT® COMPACT DV 1000 TOP (pro Q = 1000 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	43	49	58	58	58	53	47	43	63
L _{WA} přívod	48	57	70	71	75	73	66	62	79
L _{WA} odtah	42	52	59	62	63	59	53	50	68
odpad	41	50	63	64	66	64	57	53	71
L _{PA} okolí (1m)**	32	44	55	47	42	34	21	13	56

DUOVENT® COMPACT DV 1500 TOP (pro Q = 1500 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	40	48	57	62	62	58	50	48	66
L _{WA} přívod	49	57	68	75	81	78	71	67	84
L _{WA} odtah	48	54	61	68	69	65	59	58	73
odpad	45	54	64	70	74	71	64	61	77
L _{PA} okolí (1m)**	34	46	54	51	49	40	27	19	57

DUOVENT® COMPACT DV 2200 TOP (pro Q = 2200 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	35	42	55	56	53	55	47	41	61
L _{WA} přívod	42	52	67	70	76	76	69	65	80
L _{WA} odtah	36	45	57	61	60	60	53	49	66
odpad	36	46	61	65	69	68	61	56	73
L _{PA} okolí (1m)**	26	40	52	46	44	37	24	16	54

* údaje pro konfiguraci : přívod-M7+DV+DCC+DCA / odvod-M5+DV

** útlum pláště s hodnotou R_w**DUOVENT® COMPACT DV 3600 TOP (pro Q = 3600 m³/h)**

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	37	44	59	62	58	59	52	47	66
L _{WA} přívod	44	54	71	75	82	81	74	71	86
L _{WA} odtah	41	48	62	68	66	66	60	57	72
odpad	41	50	66	71	75	74	67	64	79
L _{PA} okolí (1m)**	29	43	57	52	50	43	30	22	59

DUOVENT® COMPACT DV 5100 TOP (pro Q = 5100 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	44	63	61	58	59	52	47	67
L _{WA} přívod	49	57	74	77	81	79	73	68	85
L _{WA} odtah	40	50	67	67	64	65	59	56	72
odpad	45	53	70	72	74	71	65	61	78
L _{PA} okolí (1m)**	34	46	60	53	49	40	28	19	61

DUOVENT® COMPACT DV 6000 TOP (pro Q = 5900 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	38	44	65	62	60	60	53	50	68
L _{WA} přívod	49	57	75	78	82	80	74	71	86
L _{WA} odtah	42	48	70	68	66	66	60	61	74
odpad	45	53	71	73	76	72	66	65	80
L _{PA} okolí (1m)**	34	46	61	54	50	41	29	23	62

DUOVENT® COMPACT DV 7800 TOP (pro Q = 7400 m³/h)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{WA}
čerstvý	50	54	67	65	60	59	51	53	70
L _{WA} přívod	56	64	77	80	84	80	72	73	87
L _{WA} odtah	55	59	71	72	67	66	59	64	76
odpad	53	51	74	76	77	72	65	67	82
L _{PA} okolí (1m)**	41	53	63	57	52	41	28	25	65

Charakteristiky rekuperačních jednotek dle 2009/125/EC, nařízení EK č.1253/2014.

velikost jednotky	nominální průtok vzduchu [m ³ /h]	SFP _{int} [W/(m ³ /s)]	účinnost rekuperace [%]	SFP _{int} LIMIT 2016 [W/(m ³ /s)]	externí tlak [Pa]
500	500	657	76,4	1181	250
1000	1000	866	75	1118	250
1500	1500	1059	74,9	1095	300
2200	2200	860	75,8	1092	300
3600	3600	992	76	1040	300
5100	5100	1030	77,9	1035	350
6000	5900	1001	78	1004	350
7800	7400	951	78,1	953	350

Technické údaje vodních ohřivačů DCA ($t_w = 80/60\text{ °C}$) a DCB ($t_w = 45/35\text{ °C}$)

velikost jednotky	teplotní spád [°C]	výkon [kW]	průtok vzduchu [m³/h]	vstupní teplota vzduchu [°C]	výstupní teplota vzduchu [°C]	tlak. ztráta na straně vody [kPa]	průtok vody [m³/h]
500	80/60	3,6	500	10	31,4	10	0,16
	45/35	2,4	500		24,2	9	0,21
1000	80/60	6,8	1000	10	30,4	7	0,56
	45/35	5,2	1000		25,5	13	0,68
1500	80/60	10	1500	10	30	16	0,44
	45/35	7,8	1500		25,5	18	0,68
2200	80/60	16	2200	10	31,7	16	0,7
	45/35	11,4	2200		25,5	20	0,99
3600	80/60	23,7	3600	10	29,6	20	1,04
	45/35	17,5	3600		24,5	21	1,52
5100	80/60	34,3	5100	10	30,1	16	1,5
	45/35	25,1	5100		24,7	17	2,18
6000	80/60	42	5900	10	31,3	25	1,85
	45/35	29,2	5900		24,8	11	2,54
7800	80/60	49,4	7400	10	30	20	2,17
	45/35	38,4	7400		25,5	18	3,34

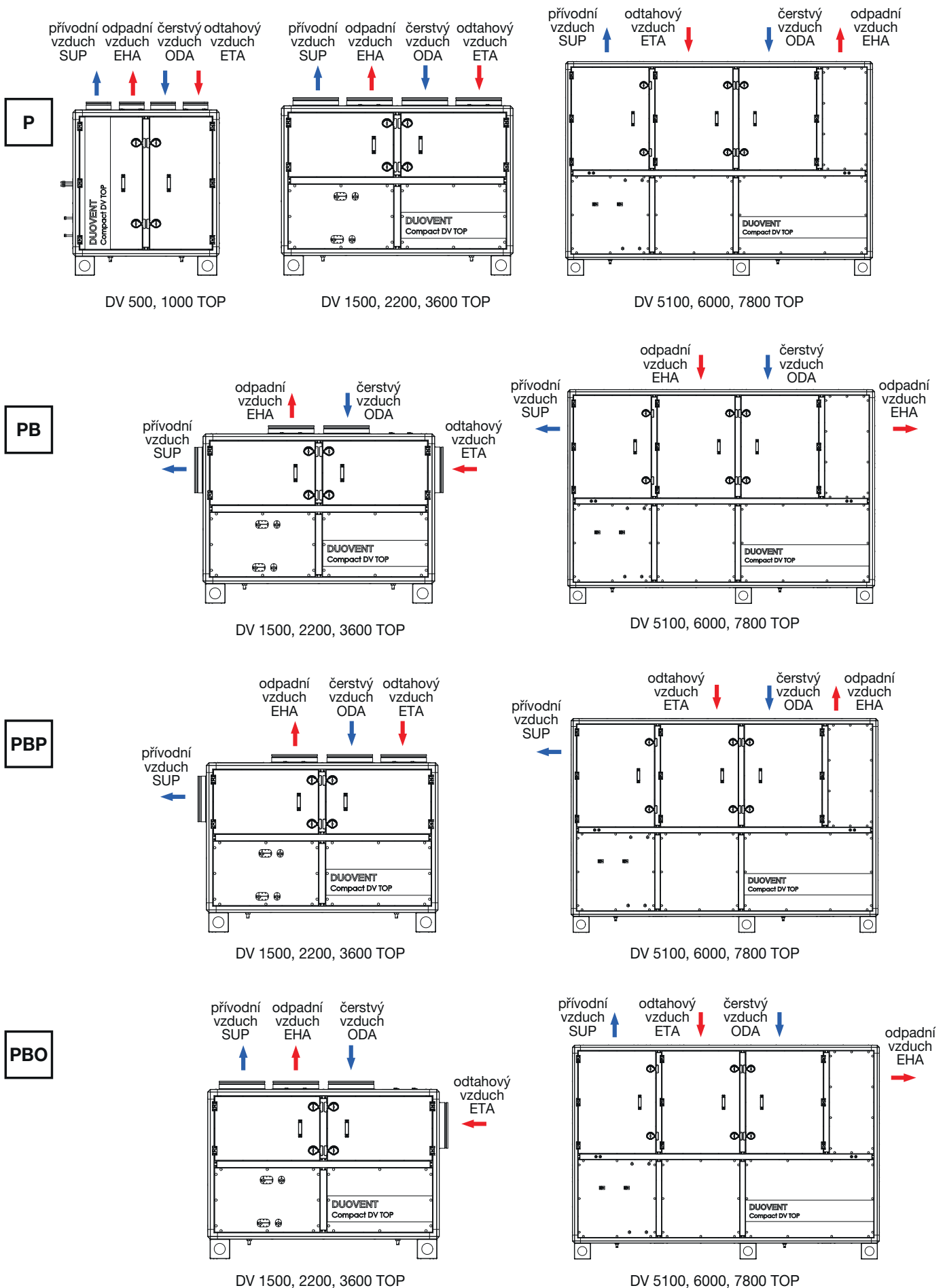
Technické údaje vodních chladičů DCC ($t_w = 6/12\text{ °C}$) a výparníků DX ($t_{\text{vyp}} = 6\text{ °C}$, chladivo R410A)

velikost jednotky	teplotní spád/ výparná teplota [°C]	výkon [kW]	průtok vzduchu [m³/h]	vstupní teplota [°C] rel. vlhkost [%]	výstupní teplota [°C]	tlak. ztráta na straně vody/chladiva [kPa]	průtok vody [m³/h]
500	6/12	3,6	500	35 °C/35 %	19,1	16	0,51
	6	3,5	500		18,9	44	-
1000	6/12	7,1	1000	35 °C/35 %	19,3	36	1,02
	6	4,5	1000		20,8	87	-
1500	6/12	11,1	1500	35 °C/35 %	18,6	12	1,58
	6	10,5	1500		19,4	75	-
2200	6/12	16,9	2200	35 °C/35 %	18,3	23	2,41
	6	15,6	2200		19,3	65	-
3600	6/12	27,1	3600	35 °C/35 %	18,5	21	3,88
	6	25,4	3600		19,4	55	-
5100	6/12	37,3	5100	35 °C/35 %	18,9	23	5,32
	6	34,8	5100		19,8	61	-
6000	6/12	44,9	5900	35 °C/35 %	18,5	29	6,41
	6	40,7	5900		19,8	92	-
7800	6/12	57	7400	35 °C/35 %	18,3	21	8,14
	6	53,7	7400		20	98	-

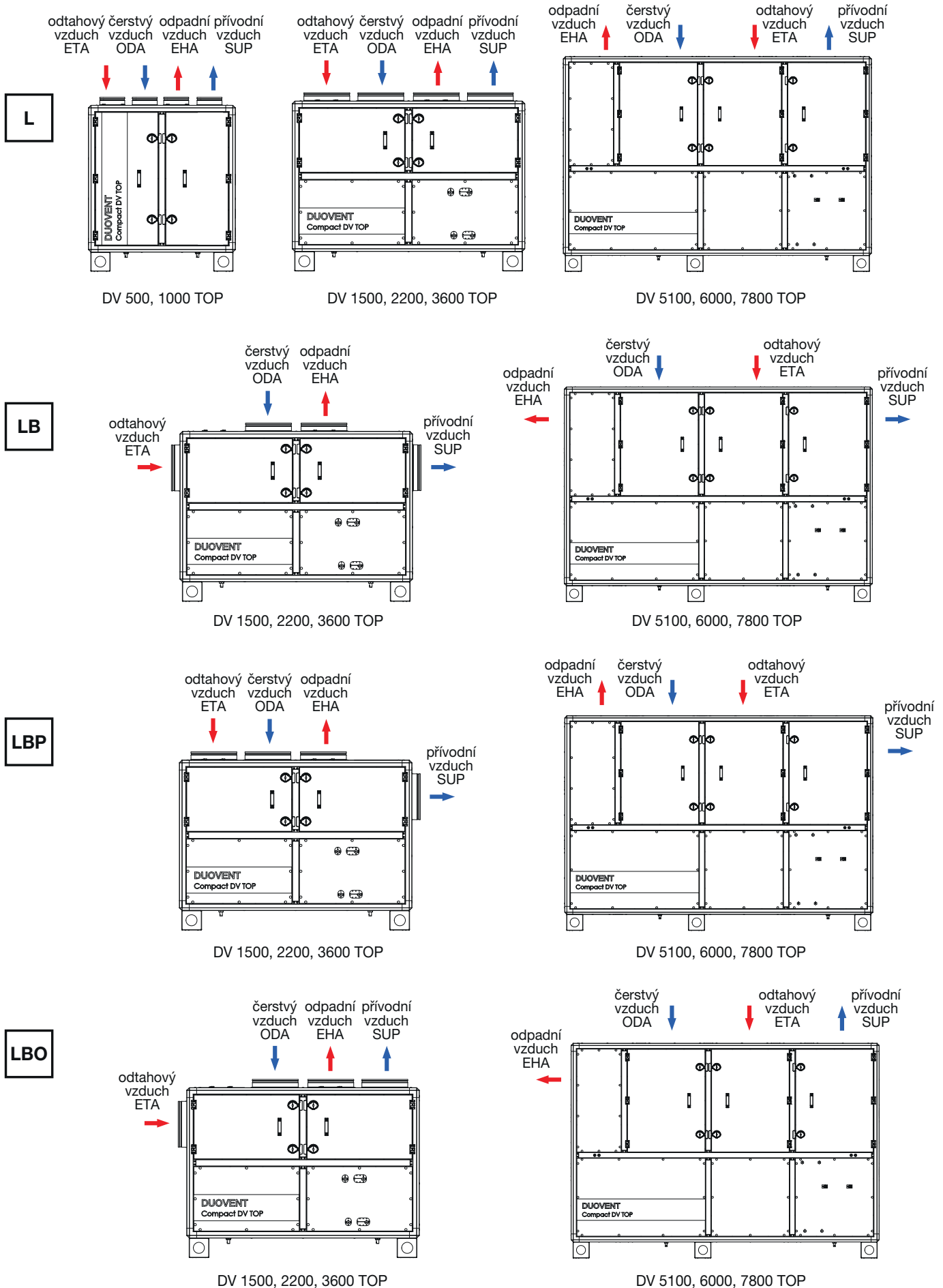
Technické údaje elektrických ohřivačů (napájecí napětí 3× 400V/50 Hz, 1× 230 V/50 Hz), přiřazení regulačních sad

velikost jednotky	typ DI	výkon [kW]	počet sekcí	sada Digireg®
500	IBE-500 DV TOP-2/1	2	1	M1-E2
1000	IBE-1000 DV TOP-4/2	4	2	M1-E8-2
1500	IBE-1500 DV TOP -4,5/1	4,5	1	M1-E8-2
2200	IBE-2200 DV TOP-9/2	9	2	M3-E15
3600	IBE-3600 DV TOP-13,5/2	13,5	2	M3-E15
5100	IBE-5100 DV TOP-22,5/1	22,5	1	M3-E24
6000	IBE-6000 DV TOP-22,5/1	22,5	1	M3-E24
7800	IBE-7800 DV TOP-30/1	30	1	M3-E36

Na přání lze objednat jednotku s atypickými výkony elektrických ohřivačů. Pro tuto variantu kontaktujte naše technické oddělení.

Varianty hrdel


Varianty hrdel



Rekuperace

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.6.15.P ZÁBRANA ÚNIKU TEPLA Z OBJEKTU – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

Vypracoval:

Václav Hába

Rok:

2021

Pro návrh dveřní clony vycházím z průměrných klimatických dat pořízených pro danou oblast, které jsou dostupné na webové stránce <http://www.chmi.cz>.

Výběr a návrh určitého typu dveřní clony jsem provedl na základě podkladů výrobce, který je k dispozici na webové stránce <http://www.elektrodesign.cz>.

Místnost 111:

Objemový průtok vzduchu proudícího volným dveřním otvorem je stanoven podle rovnice:

$$M_{vo} = \mu_o \cdot A_v \cdot \sqrt{2 \cdot \rho_e \cdot p_{w1}}$$

ρ_e – hustota venkovního vzduchu, $\rho_e = 1,2 \text{ kg/m}^3$

μ_o – průtokový součinitel posuvnými dveřmi, $\mu_o = 0,64$

A_v – plocha otvoru dveří, $A_v = 5,1 \text{ m}^2$

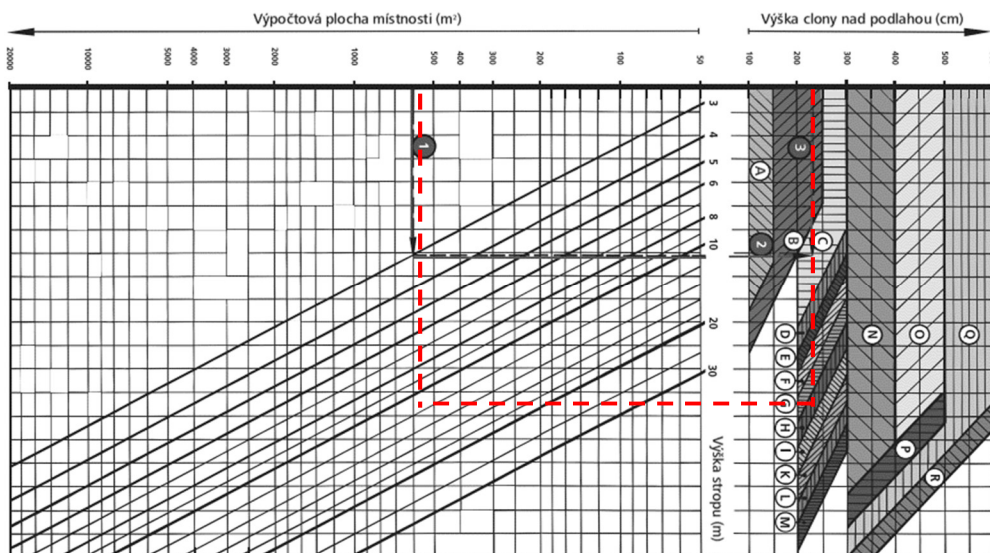
Střední hodnota tlaku větru p_w je vypočítána z nejčastěji se vyskytující rychlosti větru $v = 5 \text{ m/s}$.

$$p_{w1} = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2$$

$$p_{w1} = \frac{1}{2} \cdot 1,2 \cdot 5^2 = 15 \text{ Pa}$$

$$M_{vo} = 0,64 \cdot 5,1 \cdot \sqrt{2 \cdot 1,2 \cdot 15} = 6,3 \text{ m}^3/\text{s} = \underline{70\,502 \text{ m}^3/\text{h}}$$

- Výška dveří: $v_d = 2\,200 \text{ mm}$
- Výška clony nad podlahou: $v_{mont} = 2\,300 \text{ mm}$
- Plocha daného prostoru: $A = 670,89 \text{ m}^2$
- Výška stropu: $v = 11 \text{ m}$
- Faktory k redukci plochy místnosti:
 - Faktor dalších dveří – $F_1 = 1,00$
 - Faktor umístění dveří – $F_2 = 1,00$
 - Faktor umístění budovy – $F_3 = 1,00$
 - Faktor orientace dveří – $F_4 = 1,00$
 - Faktor rozdílu teplot uvnitř a venku – $F_5 = 1,00$
 - Faktor šířky dveří – $F_6 = 0,87$
- Výpočtová plocha místnosti:
 - $A_v = F_1 \cdot F_2 \cdot F_3 \cdot F_4 \cdot F_5 \cdot F_6 \cdot A = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,87 \cdot 670,89 = \underline{583,67}$



- **Navržená clona:**

