

Série
**VENTILÁTO
RY KSB**



Kanálové odstředivé ventilátory v tepelně a zvukově izolované skříni s výkonem až **2150 m³/h**

Použití.

Konstrukce ventilátorů KSB umožňuje jejich použití v přírodních a odvodních ventilačních systémech v komerčních, kancelářských a jiných veřejných nebo průmyslových budovách s vysokými požadavky na hlučnost a omezeným prostorem pro instalaci. Mohou být například instalovány přímo v místnosti nad podhledem. Jsou určeny pro připojení ke vzduchovodům o průměru 100, 125, 150, 160, 200, 250 a 315 mm.

Stavebnictví

Skříň ventilátoru je vyrobena z pozinkovaného ocelového plechu za tepla a s použitím technologie

zvukově izolační materiál. Kruhové připojovací trubky jsou opatřeny pryžovým těsněním.

Elektrický motor

Motory jsou dvoupólové asynchronní motory s vnějším rotorem a odstředivým oběžným kolem s dozadu zahnutými lopatkami. Motory mají integrovanou tepelnou ochranu s automatickým restartem. Použití motoru s kuličkovými ložisky a speciálně vybraným mazivem zajišťuje tichý a bezúdržbový provoz ventilátoru. Pro další snížení vibrační hlučnosti ventilátoru je motor uložen na pryžových vibračních ložiskách. Pro některé velikosti je k dispozici výkonnější verze motoru (KSB...C).

Regulace rychlosti

Regulace může být buď spojitá, nebo skoková a provádí se pomocí tyristorového nebo autotransformátorového regulátoru.

K jedné řídicí jednotce lze připojit více ventilátorů za předpokladu, že celkový výkon a provozní tlak nepřekročí jmenovité parametry řídicí jednotky.

Instalace

Kanálové ventilátory jsou určeny pro instalaci do kruhových potrubí. Ventilátory se instalují do přerušení potrubí. Při připojení pomocí flexibilních vložek musí být ventilátor připevněn ke stavební konstrukci pomocí podpěr, závěsů nebo konzol. Ventilátor lze instalovat v libovolné poloze bez ohledu na směr proudění vzduchu

(označeno šipkou na krytu ventilátoru). Zajistěte přístupový bod pro údržbu ventilátoru.

Ventilátor s elektronickým modulem teploty a otáček (volitelný modul "U")

Ideální řešení pro větrání místností, kde je třeba regulovat teplotu větru (např. skleníky). Ventilátor s elektronickým modulem teploty a otáček umožňuje automatické přizpůsobení otáček oběžného kola (průtoku vzduchu) teplotě vzduchu ve ventilačním kanálu nebo v místnosti.

Přední panel elektronického modulu se nachází:

- Regulace přednastavení otáček oběžného kola;
- Elektrická prahová regulace termostatu;
- indikátor provozu termostatu.

Existují dvě verze:

- s integrovaným teplotním čidlem v kanálu ventilátoru (volitelně "U"/"U1");
- s dálkovým teplotním čidlem na kabelu o délce 4 m (volitelně "Un"/"U1n"/"U2n").

Provoz ventilátoru s elektrickým modulem teploty a otáček

Otáčením knoflíku termostatu nastavte požadovanou teplotu vzduchu (mezí hodnotu termostatu) a otáčením knoflíku regulace otáček minimální rychlost otáčení (průtok vzduchu). Pokud teplota stoupne nad nastavenou prahovou hodnotu termostatu, systém přepne ventilátor na maximální otáčky.

Symbolické označení

Série	Průměr trysky	Možnosti
VENTILÁTOR Y KSB	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	<p>C: výkonný motor.</p> <p>Y: regulátor otáček s elektronickým termostatem a integrovaným teplotním čidlem. Provozní algoritmus založený na teplotě.</p> <p>Un: regulátor otáček s elektronickým termostatem a externím teplotním čidlem připojeným na 4 m kabelu. Algoritmus provozu podle teploty.</p> <p>U1: regulátor otáček s elektronickým termostatem a teplotním čidlem zabudovaným v kanálu. Algoritmus časovaného provozu.</p> <p>U1n: regulátor otáček s elektronickým termostatem a teplotním čidlem umístěným na 4 m kabelu. Algoritmus časovaného provozu.</p> <p>U2n: regulátor otáček s elektrickým termostatem a teplotním čidlem umístěným na 4 m kabelu. Algoritmus pro zapínání a vypínání podle teploty.</p> <p>P1: napájecí kabel se síťovou zástrčkou.</p> <p>P: integrovaný plynulý regulátor otáček.</p>

Příslušenství



Tlumič

hlučnosti

ventil

filtry

Vzduchový ventil

Reverzní

Regulátory
rychlosti

Senzor

otáčení (maximální průtok). Když teplota vzduchu klesne pod prahovou hodnotu termostatu, automatická regulace přepne motor ventilátoru na dříve nastavené otáčky. Aby nedocházelo k častému přepínání otáček motoru, když je teplota v potrubí rovna nastavené prahové teplotě, je do algoritmu zavedeno zpoždění přepínání otáček. Existují tři algoritmy zpoždění, které lze použít v různých případech:

1. Zpoždění podle teplotního čidla (možnost "U"): když teplota vzduchu překročí nastavenou mezinastavenou hodnotu 2 °C.

Při nastavení termostatu se ventilátor přepne na vyšší rychlost. Ventilátor se přepne na nastavené (snížené) otáčky, když teplota klesne pod nastavenou mezinastavenou hodnotu. Tento algoritmus se používá k udržování teploty vzduchu s přesností na 2 °C. Rychlosti ventilátoru se přepínají zřídka.

2. Časové zpoždění (možnost "U1"): když teplota vzduchu překročí nastavenou mezinastavenou hodnotu termostatu, ventilátor se přepne na vyšší rychlost a aktivuje se časové zpoždění na 5 minut. Ventilátor se přepne na nastavené (nižší) otáčky.

Rychlost se sníží po poklesu teploty pod nastavenou mezinastavenou hodnotu a až po uplynutí 5minutové prodlevy.

Tento algoritmus se používá k přesnému udržování teploty vzduchu. V tomto případě budou změny rychlosti ventilátoru s volbou "U1" probíhat častěji ve srovnání s algoritmem ventilátoru s volbou "U", ale doba provozu při jedné rychlosti je minimálně 5 minut.

■ Příklad zpoždění teplotního čidla

Počáteční podmínky:

- otáčky jsou nastaveny na 60 % maximálních otáček.
- prahová hodnota je nastavena na 25 °C
- teplota vzduchu v potrubí = 20 °C

ventilátor pracuje s otáčkami oběžného kola 60 %.

• teplota v potrubí stoupá, ventilátor pracuje s otáčkami oběžného kola 60 %.

• teplota v potrubí dosáhne 27 °C, ventilátor se přepne na otáčky ventilátoru = 100 %.

• začne teplota v kanálu klesat, ventilátor pracuje s otáčkami oběžného kola 100 %.

• teplota v potrubí dosáhne 25 °C, ventilátor se přepne na dříve nastavené otáčky (=60 %).

■ Příklad zpoždění pomocí časovače

Počáteční podmínky:

- otáčky jsou nastaveny na 60 % maximálních otáček.
- prahová hodnota je nastavena na 25 °C
- teplota vzduchu v potrubí = 20 °C

ventilátor pracuje s otáčkami oběžného kola 60 %.

• teplota v kanálu stoupá, dosáhne 25 °C a dále stoupá.

ventilátor se přepne na otáčky oběžného kola = 100 % a aktivuje se časovač zpoždění na 5 minut.

• teplota v kanálu se začne snižovat ventilátor pracuje s otáčkami oběžného kola 100 %.

• teplota v kanálu dosáhne 25 °C a dále klesá.

ventilátor počká na dokončení časovače a poté se přepne na dříve nastavené otáčky (=60 %). Po přepnutí na nastavené otáčky (=60 %) opět se zapne časovač zpoždění na 5 minut.

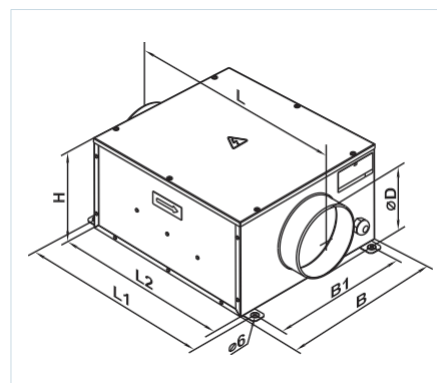
• teplota v kanálu stoupá, dosáhne 25 °C a dále stoupá.

ventilátor počká, až časovač dokončí odpočítávání, a pak se přepne na otáčky oběžného kola = 100 % (aktivuje se časovač s pětiminutovým zpožděním).

To znamená, že u algoritmu časového zpoždění se časovač zpoždění aktivuje při každém přepnutí rychlosti ventilátoru.

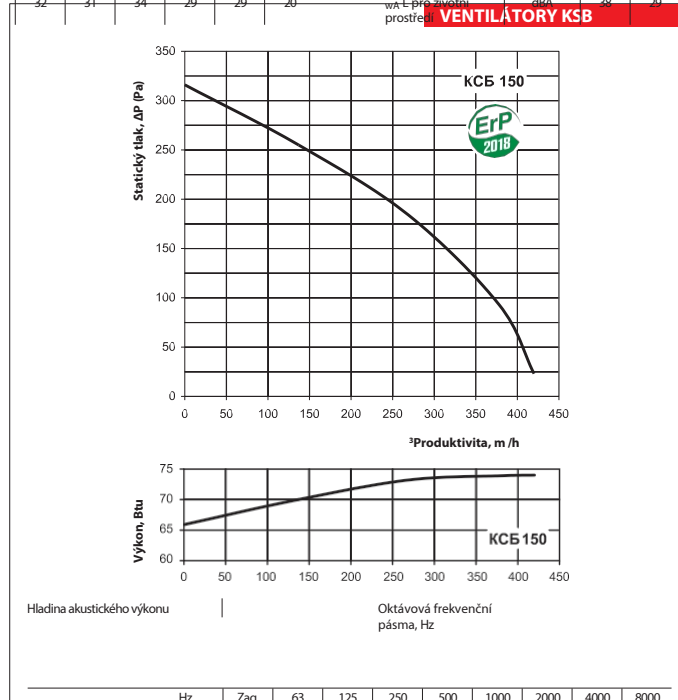
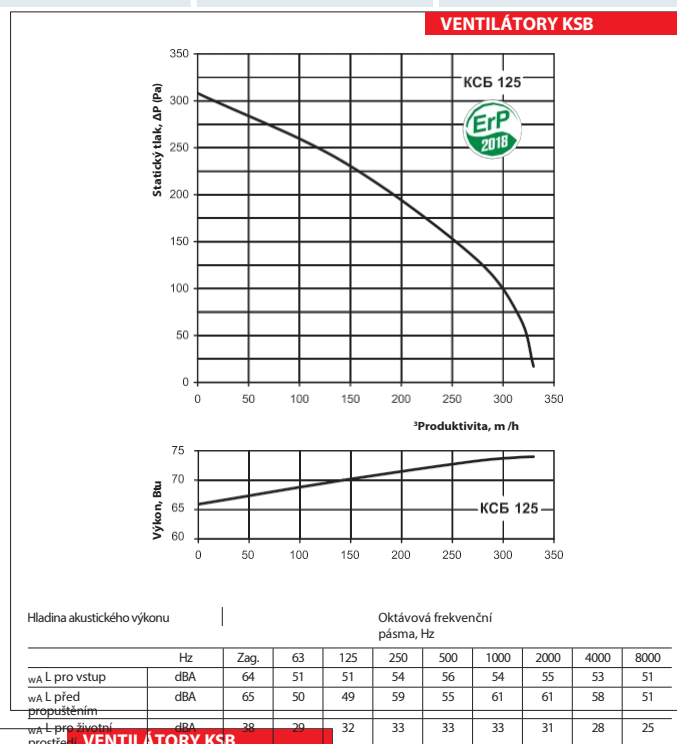
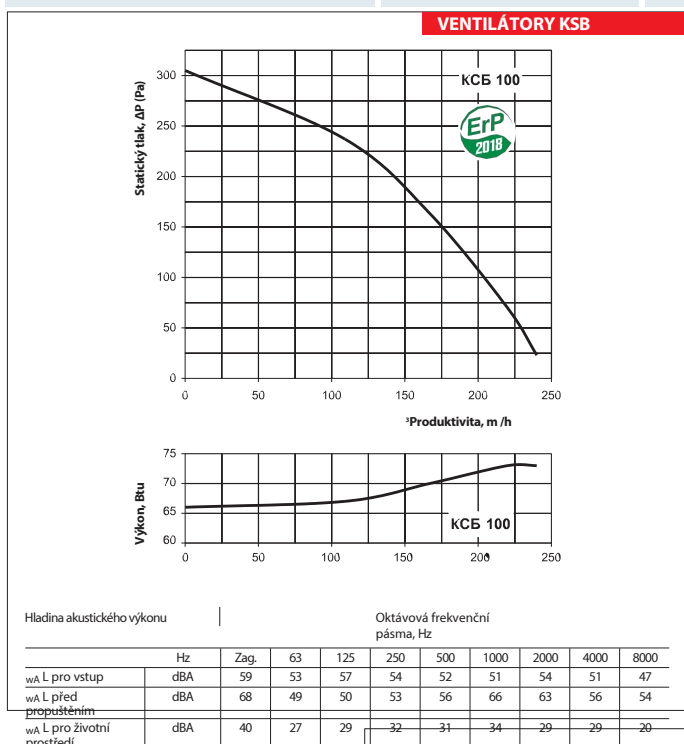
Celkové rozměry ventilátorů

Typ	Rozměry, mm							Hmotnost, kg
	∅D	B	B1	H	L	L1	L2	
KSB 100	99	322	280	192	447	380	350	5,4
KSB 125	124	322	280	192	447	380	350	5,4
KSB 150	149	352	310	212	477	410	380	6,4
KSB 160	159	352	310	212	477	410	380	6,4
KSB 200	199	432	368	287	588	506	480	10,0
KSB 200 C	199	432	368	287	588	506	480	12,0
KSB 250	249	432	368	287	588	506	480	12,5
KSB 315	314	502	438	397	648	566	540	15,5



Technické specifikace

	KSB 100		KSB 125		KSB 150		KSB 160	
Napětí, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frekvence, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Výkon, W	73	77	73	77	72	76	75	76
Proud, A	0,32	0,34	0,32	0,34	0,32	0,33	0,33	0,33
³ Maximální průtok vzduchu, m ³ /h	240	255	330	345	420	435	420	435
Rychlost otáčení, min ⁻¹	2560	2690	2590	2700	2600	2720	2690	2720
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 3 m, dBA	33	34	35	36	36	37	36	37
Teplota přepravovaného vzduchu, °C	-25...+55		-25...+55		-25... 55		-25...+55	
Třída energetické účinnosti	C		C		C		C	
Ochrana	IPX4		IPX4		IPX4		IPX4	

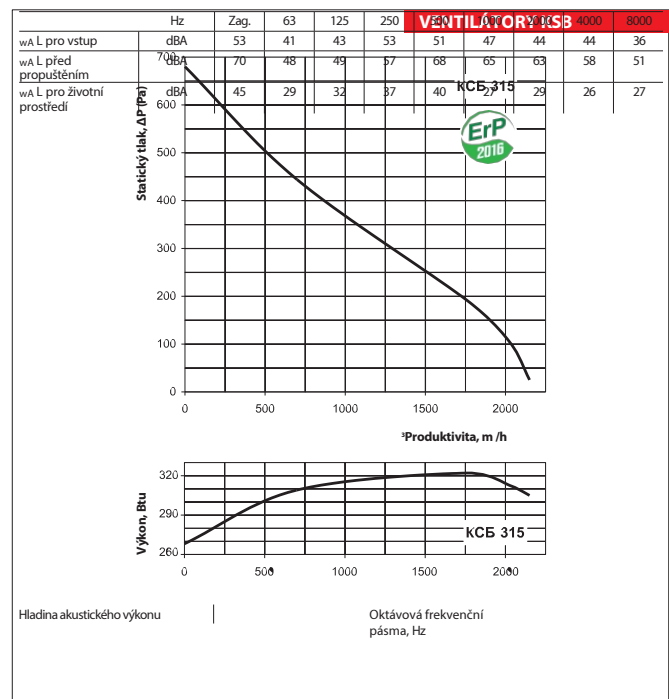
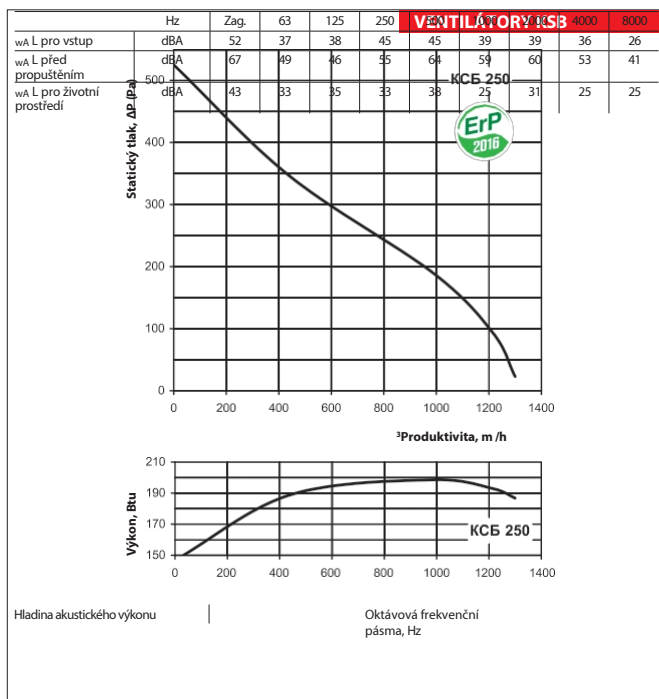
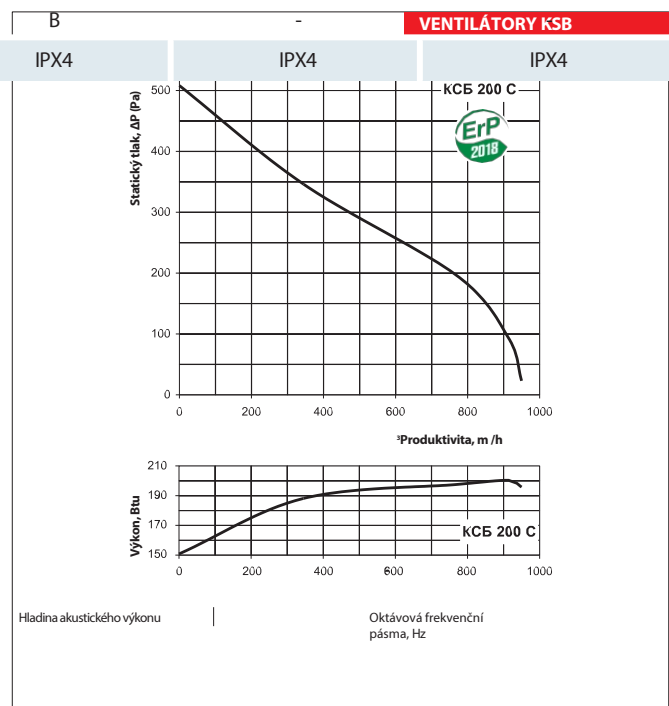
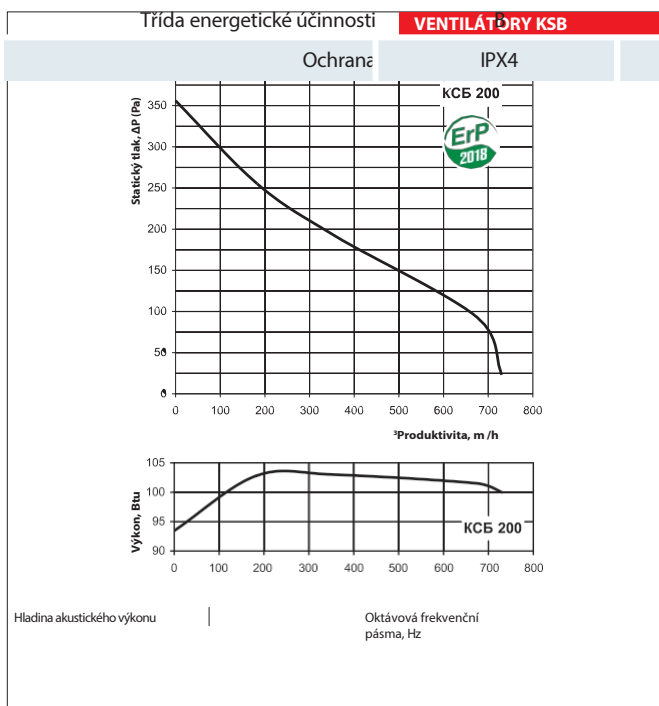


VENTILÁTORY S IZOLACÍ PROTI

wA L pro vstup	dB(A)	62	49	50	58	56	54	55	52	50
wA L před propuštěním	dB(A)	66	43	44	59	55	62	60	55	53
wA L pro životní prostředí	dB(A)	41	26	30	35	34	34	30	26	25

Technické specifikace

	KSB 200		KSB 200 C		KSB 250		KSB 315	
Napětí, V	1~230		1~230		1~230		1~230	
Frekvence, Hz	50	60	50	60	50	60	50	60
Výkon, W	103	122	195	232	198	238	322	367
Proud, A	0,45	0,53	0,85	1,02	0,87	1,04	1,4	1,6
³ Maximální průtok vzduchu, m ³ /h	730	750	950	960	1300	1315	2150	2150
Rychlost otáčení, min ⁻¹	2550	2740	2570	2690	2420	2730	2670	2850
Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 3 m, dB(A)	38	39	41	42	41	43	43	44
Teplota přepravovaného vzduchu, °C	-25...+55		5...+55		5... 5!		-25...+5!	



VENTILÁTORY KSB
VENTILÁTOR ŘADY

	Hz	Zag.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wA L pro vstup	dB(A)	59	44	45	54	51	47	45	45	38
wA L před propuštěním	dB(A)	74	51	51	62	70	67	64	61	55
wA L pro životní prostředí	dB(A)	46	33	36	41	42	30	26	23	27

	Hz	Zag.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wA L pro vstup	dB(A)	59	45	47	56	47	48	50	44	40
wA L před propuštěním	dB(A)	75	52	51	59	68	68	65	62	54
wA L pro životní prostředí	dB(A)	48	41	41	44	43	36	28	32	29