

**ekonomické
provedení**

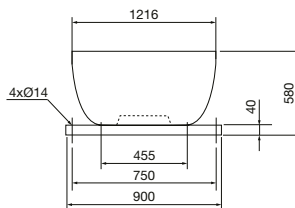
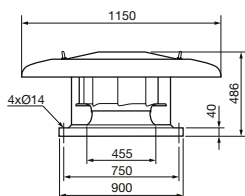
CRHB-N, CRHT-N



CRVB-N, CRVT-N



ErP conform

návrh konzultujte
tel.: 724 071 506**Technické parametry****Skříň**

je konstruována pro horizontální (CRHx) nebo vertikální (CRVx) výfuk vzdušiny. Podstavec ventilátoru je z ocelového pozinkovaného plechu, galvanicky pokovené jsou i držáky, mřížka a šrouby. Stříška a skříň ventilátoru jsou z Al plechu. Motor ventilátoru je uložen v proudu vzdušiny. Ventilátor je chráněn mřížkou proti vniknutí cizích těles.

Oběžné kolo

ventilátoru je radiální s dozadu zahnutými lopatkami. Vyrobené je z hliníkového plechu, je staticky a dynamicky vyváženo.

Svorkovnice

s revizním vypínačem je umístěna na podstavci (CRHx) nebo skříní (CRVx) ventilátoru. U jednofázových ventilátorů svorkovnice obsahuje také rozběhový kondenzátor. Krytí je IP55.

Motor

je asynchronní s odporovou kotvou nakrátko, s vnějším rotorem. Motory jsou sériově vybaveny termopojistkou. Motory ventilátorů CRH(V)B jsou 1-fázové pro napětí 230 V, CRH(V)T jsou 3-fázové pro napětí 230/400 V.

Vinutí je v tropikalizační úpravě s izolací třídy F. Kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IP54.

Regulace otáček

se provádí změnou napětí elektronickými nebo transformátorovými regulátory (kromě CRHT/4-560 a CRVT/4-560), třífázové typy také frekvenčními měniči.

Směr otáčení

je možný pouze jedním směrem, ve smyslu šipky na skříní ventilátoru. Při opačném směru otáčení může dojít k přetížení motoru, ventilátor se projevuje zároveň zvýšeným hlukem.

Montáž

Ventilátor se montuje zásadně horizontálně pomocí příslušenství (s osou motoru svisle).

Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách.

Příslušenství VZT

Sestavy ventilátoru s příslušenstvím jsou v doplňujících vyobrazeních daného typu

- JMS montážní rám (K 1.6)
- JBS montážní podstavec (K 1.6)
- JAA tlumič hluku (K 1.6)
- JKR výklopný rám (K 1.6)
- JPA adaptér pro připojení přírub (K 1.6)
- JCA zpětná klapka (K 1.6)
- JCM klapka pro servopohon (K 1.6)
- JBR volná příruba (K 1.6)
- JAE pružná spojka (K 1.6)
- Aluflex®, Sonoflex®, Termoflex®, Semiflex® flexibilní hadice (K 7.3)

Příslušenství EL

- REB, REV, RDV regulátory otáček (K 8.1)
- REB ANALOG regulátor otáček s analogovým vstupem 0-10 V (K 8.1)
- MSE, MSD motorová ochrana pro připojení termokontaktu (K 8.2)
- VFFN, VKFB, VFTM frekv. měniče (K 8.1)

Pokyny

Ventilátory jsou vhodné pro obecné vzduchotechnické aplikace.

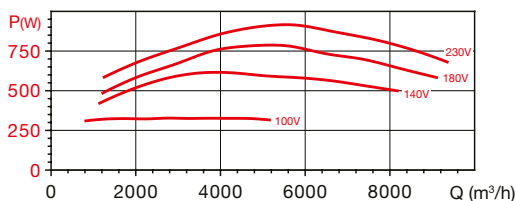
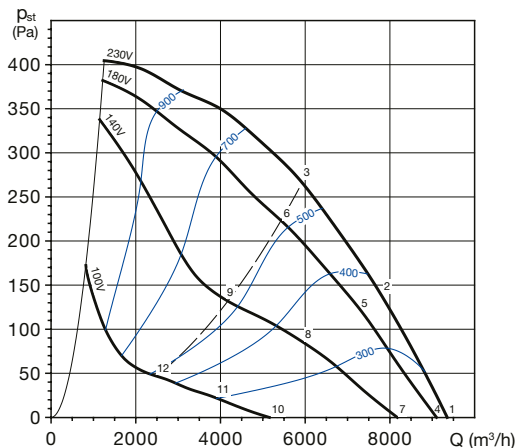
Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	příkon [W]	napětí [V]	proud** [A]	max. teplota [°C]	akust. tlak* [dB(A)]	hmot. [kg]	velikost přisl.	regulátor	motor. ochr.
CRHB/6-560 N	930	9350	917	230	4,4 (5,1)	70	56/64	60	905	REB 10, REV 7	MSE
CRHT/4-560 N	1350	13220	2619	230/400	7,8/4,5	60	66/75	64,5	905	VFFN-020-3L-6	MSD
CRHT/6-560 N	930	9420	889	230/400	3,5/2,0	70	55/64	58	905	VFFN-020-3L-4	MSD
CRVB/6-560 N	930	8920	930	230	4,4 (5,1)	70	56/61	65	905	REB 10, REV 7	MSE
CRVT/4-560 N	1350	12710	2639	230/400	8,0/4,6	60	65/71	70	905	VFFN-020-3L-6	MSD
CRVT/6-560 N	930	9010	882	230/400	3,5/2,0	70	57/60	63,5	905	VFFN-020-3L-4	MSD

* akustický tlak je měřen ve volném akustickém poli ve vzdálenosti 3 m v pracovním bodě 2 výkonové charakteristiky (sání/výtlač)

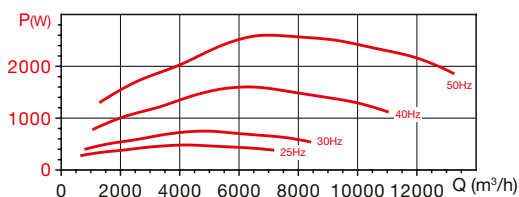
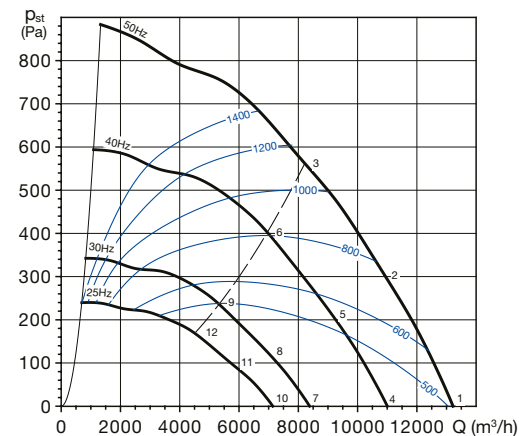
** hodnota v závorce u 1f. typů platí v případě regulace otáček napětím

Charakteristiky

CRHB/6-560 N



CRHT/4-560 N



16

Akustický výkon L_{WA} v oktaových pásmech v [dB(A)]

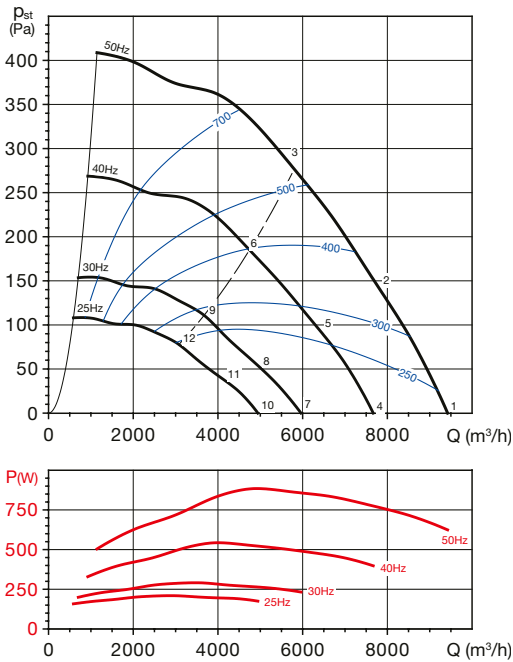
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA}
1 sání	50	65	70	70	70	71	67	63	77
1 výtlak	53	70	75	80	80	76	73	66	85
2 sání	46	61	67	68	66	65	62	57	73
2 výtlak	49	68	72	77	76	70	67	61	81
3 sání	42	57	65	65	65	63	60	55	71
3 výtlak	43	63	68	72	73	69	65	61	78
4 sání	49	64	69	69	69	70	66	62	76
4 výtlak	52	69	74	79	79	75	72	65	84
5 sání	45	60	66	67	65	64	61	56	72
5 výtlak	48	67	71	76	75	69	66	60	80
6 sání	40	55	63	63	63	61	58	53	69
6 výtlak	41	61	66	70	71	67	63	59	76
7 sání	47	62	67	67	67	68	64	60	74
7 výtlak	50	67	72	77	77	73	70	63	82
8 sání	41	56	62	63	61	60	57	52	68
8 výtlak	44	63	67	72	71	65	62	56	76
9 sání	35	50	58	58	58	56	53	48	64
9 výtlak	36	56	61	65	66	62	58	54	70
10 sání	37	52	57	57	57	58	54	50	64
10 výtlak	40	57	62	67	67	63	60	53	72
11 sání	29	44	50	51	49	48	45	40	56
11 výtlak	32	51	55	60	59	53	50	44	64
12 sání	23	38	46	46	46	44	41	36	53
12 výtlak	24	44	49	53	54	50	46	42	59

Akustický výkon L_{WA} v oktaových pásmech v [dB(A)]

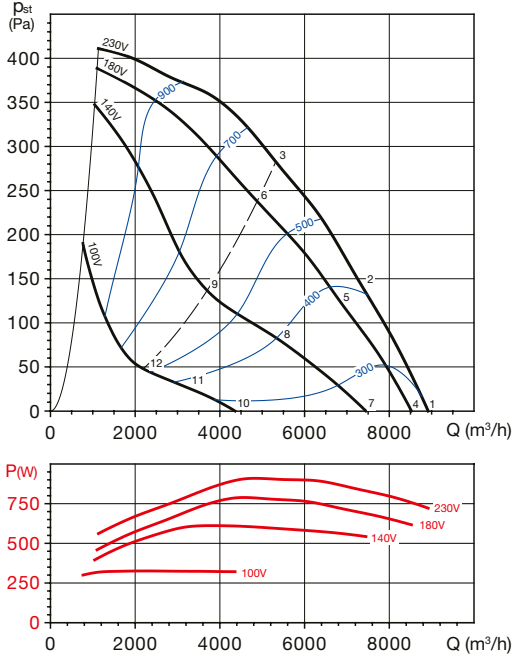
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA}
1 sání	55	72	81	80	81	79	78	77	87
1 výtlak	59	76	86	91	92	86	85	81	96
2 sání	52	71	77	76	77	75	71	69	83
2 výtlak	56	75	83	87	88	82	77	75	92
3 sání	48	67	71	70	72	72	69	66	79
3 výtlak	51	71	77	81	83	79	76	71	87
4 sání	51	68	77	76	77	75	74	73	83
4 výtlak	55	72	82	87	88	82	81	77	92
5 sání	48	67	73	72	73	71	67	65	79
5 výtlak	52	71	79	83	84	78	73	71	88
6 sání	44	63	67	66	68	68	65	62	75
6 výtlak	47	67	73	77	79	75	72	67	83
7 sání	45	62	71	70	71	69	68	67	77
7 výtlak	49	66	76	81	82	76	75	71	86
8 sání	42	61	67	66	67	65	61	59	73
8 výtlak	46	65	73	77	78	72	67	65	82
9 sání	38	57	61	60	62	62	59	56	69
9 výtlak	41	61	67	71	73	69	66	61	78
10 sání	41	58	67	66	67	65	64	63	74
10 výtlak	45	62	72	77	78	72	71	67	82
11 sání	38	57	63	62	63	61	57	55	70
11 výtlak	42	61	69	73	74	68	63	61	79
12 sání	35	54	58	57	59	59	56	53	65
12 výtlak	38	58	64	68	70	66	63	58	74

CRHB, CRHT, CRVB, CRVT 560 N

CRHT/6-560 N



CRVB/6-560 N



Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech v [dB(A)]

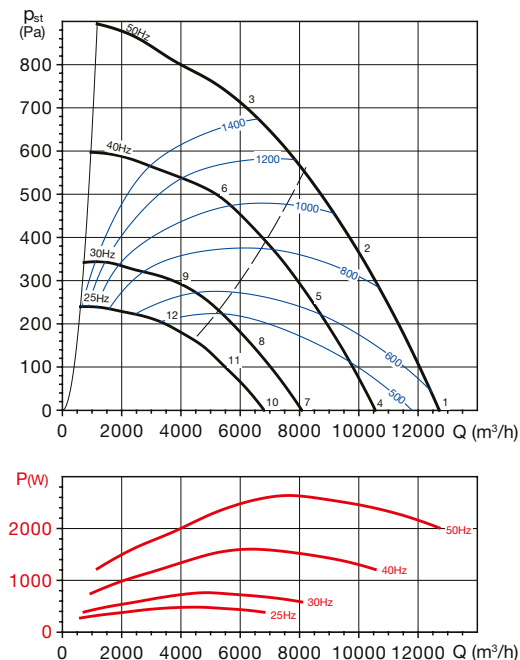
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA}
1 sání	49	65	70	69	70	71	68	62	77
1 výtlak	53	74	76	80	80	77	73	65	85
2 sání	45	62	67	65	66	65	63	57	73
2 výtlak	49	72	73	77	76	70	66	58	81
3 sání	40	57	62	61	63	64	61	56	70
3 výtlak	44	65	69	72	72	70	66	60	78
4 sání	44	60	65	64	65	66	63	57	73
4 výtlak	48	69	71	75	75	72	68	60	81
5 sání	41	58	63	61	62	61	59	53	68
5 výtlak	45	68	69	73	72	66	62	54	77
6 sání	36	53	58	57	59	60	57	52	65
6 výtlak	40	61	65	68	68	66	62	56	73
7 sání	38	54	59	58	59	60	57	51	67
7 výtlak	42	63	65	69	69	66	62	54	75
8 sání	35	52	57	55	56	55	53	47	63
8 výtlak	39	62	63	67	66	60	56	48	71
9 sání	30	47	52	51	53	54	51	46	60
9 výtlak	34	55	59	62	62	60	56	50	67
10 sání	35	51	56	55	56	57	54	48	63
10 výtlak	39	60	62	66	66	63	59	51	71
11 sání	31	48	53	51	52	51	49	43	59
11 výtlak	35	58	59	63	62	56	52	44	67
12 sání	26	43	48	47	49	50	47	42	56
12 výtlak	30	51	55	58	58	56	52	46	64

Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech v [dB(A)]

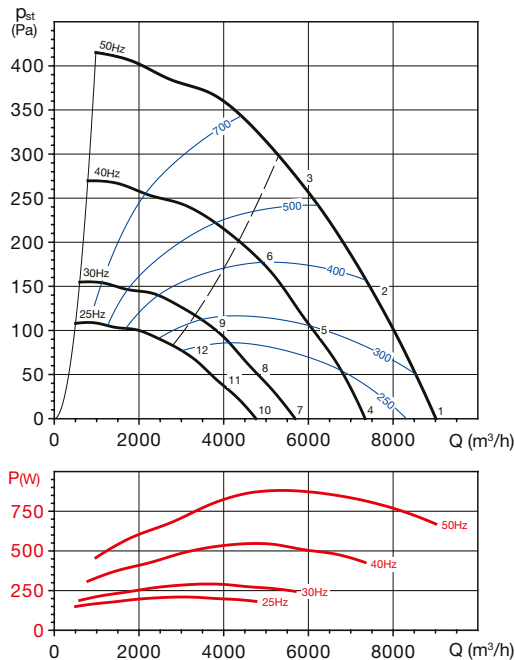
prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA}
1 sání	48	65	69	70	69	71	65	62	77
1 výtlak	52	72	74	75	77	73	67	65	82
2 sání	46	62	66	67	66	66	61	54	73
2 výtlak	47	69	71	73	74	69	64	59	79
3 sání	40	58	61	64	67	64	60	55	71
3 výtlak	42	64	67	69	71	68	64	59	76
4 sání	47	64	68	69	68	70	64	61	76
4 výtlak	51	71	73	74	76	72	66	64	81
5 sání	45	61	65	66	65	65	60	53	72
5 výtlak	46	68	70	72	73	68	63	58	77
6 sání	38	56	59	62	65	62	58	53	69
6 výtlak	40	62	65	67	69	66	62	57	74
7 sání	44	61	65	66	65	67	61	58	72
7 výtlak	48	68	70	71	73	69	63	61	77
8 sání	40	56	60	61	60	60	55	48	67
8 výtlak	41	63	65	67	68	63	58	53	72
9 sání	32	50	53	56	59	56	52	47	63
9 výtlak	34	56	59	61	63	60	56	51	68
10 sání	32	49	53	54	53	55	49	46	61
10 výtlak	36	56	58	59	61	57	51	49	66
11 sání	28	44	48	49	48	48	43	36	55
11 výtlak	29	51	53	55	56	51	46	41	61
12 sání	21	39	42	45	48	45	41	36	52
12 výtlak	23	45	48	50	52	49	45	40	56

CRHB, CRHT, CRVB, CRVT 560 N

CRVT/4-560 N



CRVT/6-560 N



16

Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech v [dB(A)]

	prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA}
1	sání	54	72	80	81	80	79	78	72	87
	výtlač	63	78	88	86	88	83	81	76	93
2	sání	51	71	76	76	75	75	71	67	83
	výtlač	54	76	82	81	83	79	75	70	88
3	sání	63	74	87	81	79	78	72	67	89
	výtlač	64	74	83	82	85	82	77	72	90
4	sání	50	68	76	77	76	75	74	68	83
	výtlač	59	74	84	82	84	79	77	72	89
5	sání	47	67	72	72	72	71	67	63	79
	výtlač	50	72	78	77	79	75	71	66	84
6	sání	59	70	83	77	75	74	68	63	85
	výtlač	60	70	79	78	81	78	73	68	86
7	sání	44	62	70	71	70	69	68	62	77
	výtlač	53	68	78	76	78	73	71	66	83
8	sání	41	61	66	66	66	65	61	57	73
	výtlač	44	66	72	71	73	69	65	60	79
9	sání	53	64	77	71	69	68	62	57	80
	výtlač	54	64	73	72	75	72	67	62	80
10	sání	40	58	66	67	66	65	64	58	73
	výtlač	49	64	74	72	74	69	67	62	79
11	sání	38	58	63	63	63	62	58	54	69
	výtlač	41	63	69	68	70	66	62	57	75
12	sání	50	61	74	68	66	65	59	54	76
	výtlač	51	61	70	69	72	69	64	59	76

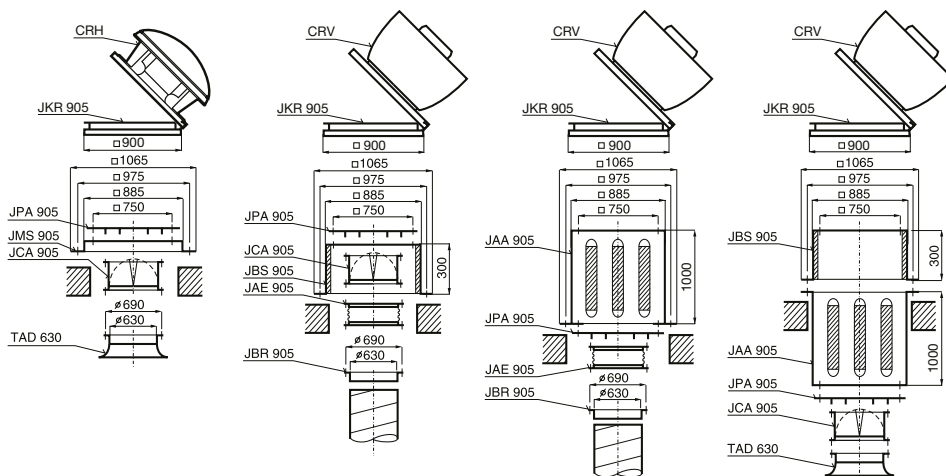
Akustický výkon L_{WA} v oktaóvových pásmech v [dB(A)]

	prac. bod	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA}
1	sání	47	64	72	70	69	71	66	63	77
	výtlač	53	70	74	74	76	73	69	65	81
2	sání	45	64	69	67	66	67	62	55	74
	výtlač	47	65	70	72	73	69	65	59	78
3	sání	39	60	65	64	65	65	61	56	72
	výtlač	42	60	66	69	71	68	65	59	76
4	sání	43	60	68	66	65	67	62	59	73
	výtlač	49	66	70	70	72	69	65	61	77
5	sání	41	60	65	63	62	63	58	51	70
	výtlač	43	61	66	68	69	65	61	55	73
6	sání	35	56	61	60	61	61	57	52	67
	výtlač	38	56	62	65	67	64	61	55	71
7	sání	37	54	62	60	59	61	56	53	67
	výtlač	43	60	64	64	66	63	59	55	71
8	sání	35	54	59	57	56	57	52	45	64
	výtlač	37	55	60	62	63	59	55	49	68
9	sání	29	50	55	54	55	55	51	46	61
	výtlač	32	50	56	59	61	58	55	49	65
10	sání	33	50	58	56	55	57	52	49	63
	výtlač	39	56	60	60	62	59	55	51	67
11	sání	31	50	55	53	52	53	48	41	60
	výtlač	33	51	56	58	59	55	51	45	64
12	sání	25	46	51	50	51	51	47	42	58
	výtlač	28	46	52	55	57	54	51	45	62

Doplňující vyobrazení

Přiřazení velikosti příslušenství k jednotlivým velikostem ventilátorů

Ventilátor	DOS Metal G	JCA	JAA	JPA	JBS	JAЕ	JBR	JKR
CRH, CRV 560 N	750	905	905	905	905	905	905	905



Další příslušenství viz konec kapitoly 1.6
Uvedené sestavy příslušenství jsou určeny pro typy ventilátorů CRH/CRV 560 N

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)
- charakteristiky měřeny v souladu se standardy ISO 5801 a AMCA 210-99

Hlukové parametry

- akustický výkon v oktaových pásmech na sání a výtlaku
- udávané hodnoty platí pro pracovní body na charakteristikách
- měřeno v souladu s ISO 13347-3 2004



Další technické údaje
a příslušenství viz kapitola 7.1
(příslušenství pro střešní ventilátory)

EASY VENT
selekční program

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

CRHB-N, CRHT-N, CRVB-N, CRVT-N

POPIS

Ventilátory typové řady CRHB(T)-N/CRV-B(T)-N jsou radiální střešní ventilátory. Skříň je vyrobena z kombinace pozinkovaného ocelového plechu a plechu ze slitiny Al. Jsou vhodné pro větší průtoky a větší tlakové ztráty vzduchododů. Sání a výfuk vzdušiny je v horizontálním nebo vertikálním směru. Ventilátory jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola ventilátoru. U ventilátorů je možno regulovat otáčky. Použit lze transformátorevé nebo elektronické regulátory (elektronické fázové řízené regulátory však mohou způsobit intenzivní parazitní hluk ventilátoru). Dále je možné regulovat otáčky pomocí frekvenčního měniče. Třífázové ventilátory označené 230/400V nelze regulovat přepnutím vinutí hvězda/trojúhelník. Lze provozovat pouze ve spojení do hvězdy. Ventilátory jsou vyráběny za nejprísnejší výrobní kontroly v systému ISO 9001.

TRANSPORT

Ventilátor musí být skladován a dopravován v přepravním obalu tak, jak je na něm šipkou směřující nahoru naznačeno. Ventilátor se doporučuje dopravit až na místo montáže v přepravním kartonu a tím zabránit možnému poškození a zbytečnému zašpinění. Ventilátor smí být postaven pouze na podstavci, v žádném případě na bok nebo na horní kryt.

MONTÁŽ

Po vyjmutí z přepravního kartonu je nutno přezkoušet, zdali nedošlo při transportu k poškození, že se oběžné kolo volně otáčí a že typ uvedený na štítku ventilátoru souhlasí s objednaným typem. Střešní ventilátory doporučujeme montovat na prefabrikované sokly, které jsou přesně přizpůsobeny ventilátorům. Tím se ušetří čas a náklady. Pokud se použije sokl z betonu nebo zděný, je nutno zajistit, aby jeho dosedací plocha byla zcela rovná a nemohlo dojít k deformaci vlastního podstavce ventilátoru. Ventilátor je nutno namontovat přes pružnou vložku, např. polyuretanovou. Ventilátory je nutno montovat ve vodorovné poloze. Pokud je elektrický přívod proveden shodou, protáhne se kabel průchodkou v podstavci ventilátoru. Ventilátor se připevní k soklu čtyřmi šrouby, které je třeba rovnoměrně dotáhnout tak, aby se zabránilo deformaci podstavce ventilátoru. Po ukončení montáže je nutno přezkoušet, zda se oběžné kolo ventilátoru volně otáčí.

ELEKTRICKÁ INSTALACE

Obecně je nutno dbát ustanovení ČSN EN 12 2002 a ostatních souvisejících předpisů. Při jakémkoliv revizní nebo 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 EN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1978 Sb. Ventilátory jsou vybaveny tepelnou pojistkou uloženou ve vinutí motoru. Tato tepelná pojistka se řadí do série s ovládacím obvodem. Při překročení dovolené teploty motoru tepelná pojistka rozepne ovládací obvod a odpojí ventilátor od sítě. Po vychlazení motoru tepelná pojistka opět sepně. Doporučujeme použít motorové ochrany MSE a MSD. Přívodní kabel se připojuje do svorkovnice nebo k reviznímu vypínači. Svorkovnice je pod krytem ventilátoru a je přístupná po sejmutí horní stříšky ventilátoru po povolení čtyř šroubů. Všechny používané motory jsou výhradně určeny pro trvalý provoz S1.

UPOZORNĚNÍ

Před trvalým uvedením do provozu přezkoušejte správný směr otáčení ventilátoru, tj. ve směru šipky. Při opačném směru otáčení může dojít k přetížení motoru a k jeho poškození.

Nastavení motorové ochrany:

Na bimetalovém spínači motorové ochrany je třeba nastavit jmenovitý proud motoru, který se odečte na typovém štítku ventilátoru. U motorů, které jsou vybaveny regulátorem, je nutno instalovat ochranu mezi motor a regulátor. Při zkušebním provozu je nutno změřit proud v každé fázi, který nesmí překročit jmenovitou hodnotu uvedenou na štítku. Proud motoru je nutno změřit ve všech polohách regulátoru, ochrana motoru se smí nastavit nejvýše na jmenovitou hodnotu uvedenou na štítku. Motor ventilátoru má standardně krytí IP54, izolace je třídy F. Je konstruován pro trvalý chod a nesmí být spouštěn častěji než 1x za 5 minut. Pracovní teplota ventilátorů je -40 až +70 °C.

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.).

ÚDRŽBA

Použité motory jsou bezúdržbové, nepotřebují po dobu životnosti žádné domazávání. Použitá kuličková ložiska jsou oboustranně utěsněná.

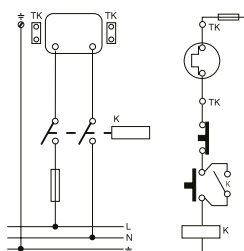
ZÁRUKA

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

Výkonové charakteristiky

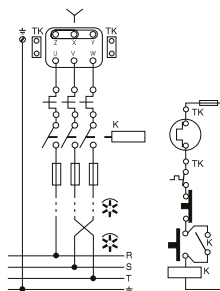
P_{st} je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoku jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny podle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I., AMCA 210-99, ASHRAE 51-1985 a ISO5801.

jednofázové motory



revizní vypínač umístěn na svorkovnici

třířázové motory



revizní vypínač umístěn na svorkovnici