

ekonomické
provedení



CRHB-N



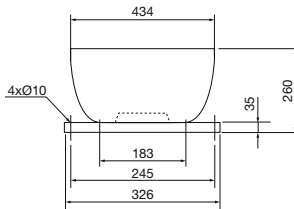
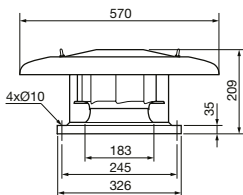
CRVB-N



ErP conform



návrh konzultujte
tel.: 724 071 506



Technické parametry

Skříň

je konstruována pro horizontální (CRHB) nebo vertikální (CRVB) výfuk vzdušiny. Podstavec ventilátoru je z ocelového pozinkovaného plechu, galvanicky pokovené jsou i držáky, mřížka a šrouby. Strážka 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 plastu, je staticky a dynamicky vyváženo.

Svorkovnice

s revizním vypínačem je umístěna na podstavci (CRHB) nebo skříni (CRVB) ventilátoru. Svorkovnice obsahuje také rozběhový kondenzátor. Krytí je IP55.

Motor

je asynchronní s odporovou kotvou nakrátko, s vnějším rotorem. Motory jsou sériově vybaveny termopojistkou. Vinutí je v tropikalizační úpravě s izolací třídy F. Kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IP54.

Regulace otáček

se provádí elektronickými nebo transformátorovými regulátory změnou napětí.

Směr otáčení

je možný pouze jedním směrem, ve smyslu šipky na skříni 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 regulátory otáček (K 8.1)
- REB ANALOG regulátor otáček s analogovým vstupem 0-10 V (K 8.1)
- MSE motorová ochrana pro připojení termokontaktu (K 8.2)

Pokyny

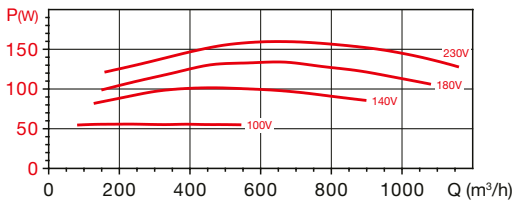
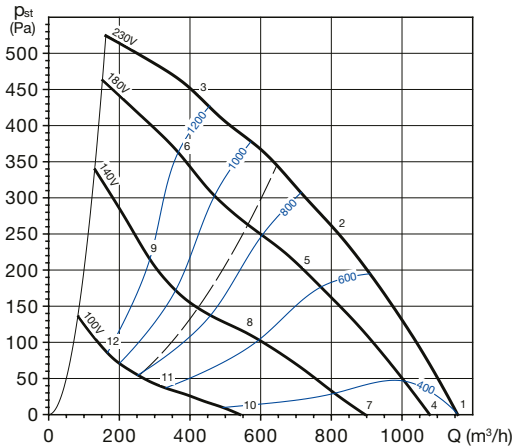
Ventilátory jsou vhodné pro obecné vzduchotechnické aplikace.

| 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 přísl. | regulátor | motor. ochr. |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|------------|-----------|-------------------|----------------------|------------|-----------------|----------------|--------------|
| CRHB/2-225 N | 2640 | 1160 | 160 | 230 | 0,7 | 70 | 44/50 | 11 | 300 | REB 1, REV 1,5 | MSE |
| CRHB/4-225 N | 1400 | 600 | 41 | 230 | 0,2 | 70 | 36/42 | 10 | 300 | REB 1, REV 1,5 | MSE |
| CRVB/2-225 N | 2660 | 1080 | 157 | 230 | 0,7 | 70 | 49/54 | 11 | 300 | REB 1, REV 1,5 | MSE |
| CRVB/4-225 N | 1410 | 570 | 41 | 230 | 0,2 | 70 | 36/40 | 10 | 300 | REB 1, REV 1,5 | MSE |

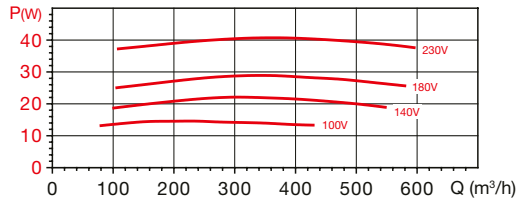
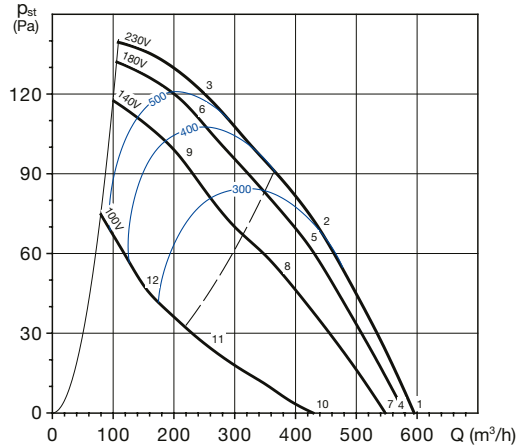
* akustický tlak je měřen ve volném akustickém poli ve vzdálenosti 3 m v pracovním bodě 2 výkonové charakteristiky (sání/výtlak)

Charakteristiky

CRHB/2-225 N



CRHB/4-225 N



16

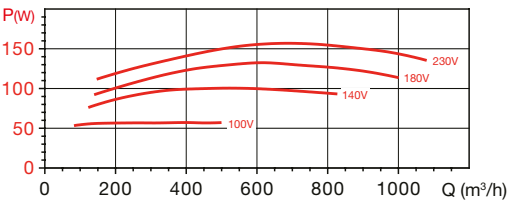
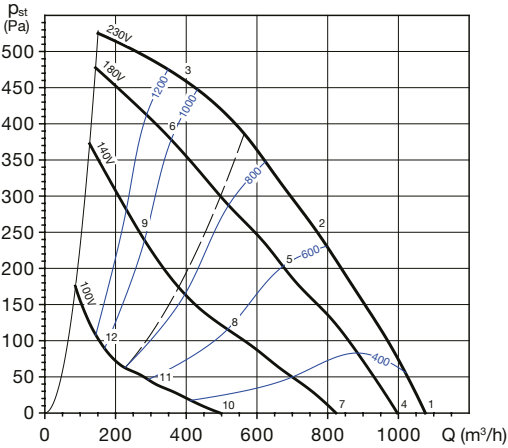
Akustický výkon L_{WA} v oktaových pásmech v [dB(A)]

| prac. bod | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L_{WA} |
|-----------|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
| 1 | sání | 39 | 50 | 61 | 68 | 71 | 69 | 69 | 67 |
| | výtlač | 40 | 50 | 63 | 71 | 77 | 76 | 72 | 81 |
| 2 | sání | 34 | 43 | 56 | 59 | 61 | 60 | 62 | 67 |
| | výtlač | 38 | 44 | 60 | 62 | 69 | 68 | 64 | 73 |
| 3 | sání | 38 | 49 | 62 | 64 | 62 | 62 | 61 | 70 |
| | výtlač | 40 | 50 | 64 | 67 | 70 | 70 | 65 | 75 |
| 4 | sání | 37 | 48 | 59 | 66 | 69 | 67 | 67 | 75 |
| | výtlač | 38 | 48 | 61 | 69 | 75 | 74 | 70 | 80 |
| 5 | sání | 31 | 40 | 53 | 56 | 58 | 57 | 59 | 65 |
| | výtlač | 35 | 41 | 57 | 59 | 66 | 65 | 61 | 70 |
| 6 | sání | 36 | 47 | 60 | 62 | 60 | 60 | 59 | 67 |
| | výtlač | 38 | 48 | 62 | 65 | 68 | 68 | 63 | 73 |
| 7 | sání | 34 | 45 | 56 | 63 | 66 | 64 | 64 | 71 |
| | výtlač | 35 | 45 | 58 | 66 | 72 | 71 | 67 | 76 |
| 8 | sání | 25 | 34 | 47 | 50 | 52 | 51 | 53 | 59 |
| | výtlač | 29 | 35 | 51 | 53 | 60 | 59 | 55 | 65 |
| 9 | sání | 30 | 41 | 54 | 56 | 54 | 54 | 53 | 62 |
| | výtlač | 32 | 42 | 56 | 59 | 62 | 62 | 57 | 67 |
| 10 | sání | 23 | 34 | 45 | 52 | 55 | 53 | 53 | 60 |
| | výtlač | 24 | 34 | 47 | 55 | 61 | 60 | 56 | 65 |
| 11 | sání | 14 | 23 | 36 | 39 | 41 | 40 | 42 | 48 |
| | výtlač | 18 | 24 | 40 | 42 | 49 | 48 | 44 | 53 |
| 12 | sání | 20 | 31 | 44 | 46 | 44 | 44 | 43 | 51 |
| | výtlač | 22 | 32 | 46 | 49 | 52 | 52 | 47 | 57 |

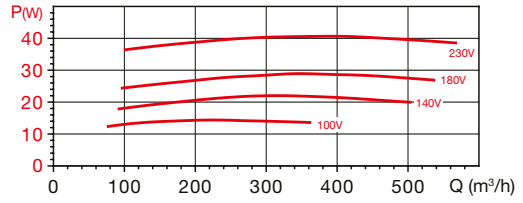
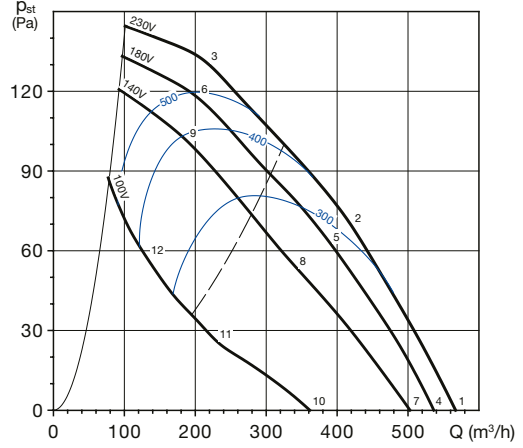
Akustický výkon L_{WA} v oktaových pásmech v [dB(A)]

| prac. bod | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L_{WA} |
|-----------|--------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
| 1 | sání | 25 | 43 | 45 | 53 | 55 | 58 | 50 | 61 |
| | výtlač | 26 | 44 | 48 | 56 | 61 | 63 | 52 | 66 |
| 2 | sání | 20 | 43 | 41 | 46 | 46 | 51 | 45 | 54 |
| | výtlač | 20 | 41 | 43 | 51 | 54 | 56 | 44 | 59 |
| 3 | sání | 22 | 43 | 42 | 46 | 46 | 46 | 42 | 52 |
| | výtlač | 23 | 42 | 45 | 51 | 56 | 54 | 43 | 59 |
| 4 | sání | 24 | 42 | 44 | 52 | 54 | 57 | 49 | 61 |
| | výtlač | 25 | 43 | 47 | 55 | 60 | 62 | 51 | 65 |
| 5 | sání | 19 | 42 | 40 | 45 | 45 | 50 | 44 | 53 |
| | výtlač | 19 | 40 | 42 | 50 | 53 | 55 | 43 | 58 |
| 6 | sání | 21 | 42 | 41 | 45 | 45 | 45 | 41 | 52 |
| | výtlač | 22 | 41 | 44 | 50 | 55 | 53 | 42 | 58 |
| 7 | sání | 23 | 41 | 43 | 51 | 53 | 56 | 48 | 59 |
| | výtlač | 24 | 42 | 46 | 54 | 59 | 61 | 50 | 64 |
| 8 | sání | 17 | 40 | 38 | 43 | 43 | 48 | 42 | 51 |
| | výtlač | 17 | 38 | 40 | 48 | 51 | 53 | 41 | 56 |
| 9 | sání | 19 | 40 | 39 | 43 | 43 | 43 | 39 | 50 |
| | výtlač | 20 | 39 | 42 | 48 | 53 | 51 | 40 | 57 |
| 10 | sání | 18 | 36 | 38 | 46 | 48 | 51 | 43 | 54 |
| | výtlač | 19 | 37 | 41 | 49 | 54 | 56 | 45 | 59 |
| 11 | sání | 9 | 32 | 30 | 35 | 35 | 40 | 34 | 43 |
| | výtlač | 9 | 30 | 32 | 40 | 43 | 45 | 33 | 48 |
| 12 | sání | 12 | 33 | 32 | 36 | 36 | 36 | 32 | 42 |
| | výtlač | 13 | 32 | 35 | 41 | 46 | 44 | 33 | 49 |

CRVB/2-225 N



CRVB/4-225 N



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

| | prac. bod | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L_{WA} |
|----|-----------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
| 1 | sání | 35 | 48 | 61 | 67 | 70 | 69 | 69 | 62 | 75 |
| | výtlač | 37 | 48 | 62 | 70 | 74 | 74 | 71 | 64 | 79 |
| 2 | sání | 32 | 39 | 55 | 60 | 60 | 60 | 61 | 53 | 67 |
| | výtlač | 32 | 40 | 61 | 64 | 66 | 66 | 62 | 55 | 71 |
| 3 | sání | 35 | 46 | 58 | 62 | 60 | 61 | 59 | 53 | 67 |
| | výtlač | 35 | 47 | 61 | 64 | 68 | 68 | 62 | 57 | 73 |
| 4 | sání | 33 | 46 | 59 | 65 | 68 | 67 | 67 | 60 | 74 |
| | výtlač | 35 | 46 | 60 | 68 | 72 | 72 | 69 | 62 | 77 |
| 5 | sání | 29 | 36 | 52 | 57 | 57 | 57 | 58 | 50 | 64 |
| | výtlač | 29 | 37 | 58 | 61 | 63 | 63 | 59 | 52 | 69 |
| 6 | sání | 33 | 44 | 56 | 60 | 58 | 59 | 57 | 51 | 65 |
| | výtlač | 33 | 45 | 59 | 62 | 66 | 66 | 60 | 55 | 71 |
| 7 | sání | 29 | 42 | 55 | 61 | 64 | 63 | 63 | 56 | 69 |
| | výtlač | 31 | 42 | 56 | 64 | 68 | 68 | 65 | 58 | 73 |
| 8 | sání | 23 | 30 | 46 | 51 | 51 | 51 | 52 | 44 | 58 |
| | výtlač | 23 | 31 | 52 | 55 | 57 | 57 | 53 | 46 | 63 |
| 9 | sání | 28 | 39 | 51 | 55 | 53 | 54 | 52 | 46 | 60 |
| | výtlač | 28 | 40 | 54 | 57 | 61 | 61 | 55 | 50 | 66 |
| 10 | sání | 18 | 31 | 44 | 50 | 53 | 52 | 52 | 45 | 58 |
| | výtlač | 20 | 31 | 45 | 53 | 57 | 57 | 54 | 47 | 62 |
| 11 | sání | 13 | 20 | 36 | 41 | 41 | 41 | 42 | 34 | 47 |
| | výtlač | 13 | 21 | 42 | 45 | 47 | 47 | 43 | 36 | 52 |
| 12 | sání | 17 | 28 | 40 | 44 | 42 | 43 | 41 | 35 | 50 |
| | výtlač | 17 | 29 | 43 | 46 | 50 | 50 | 44 | 39 | 55 |

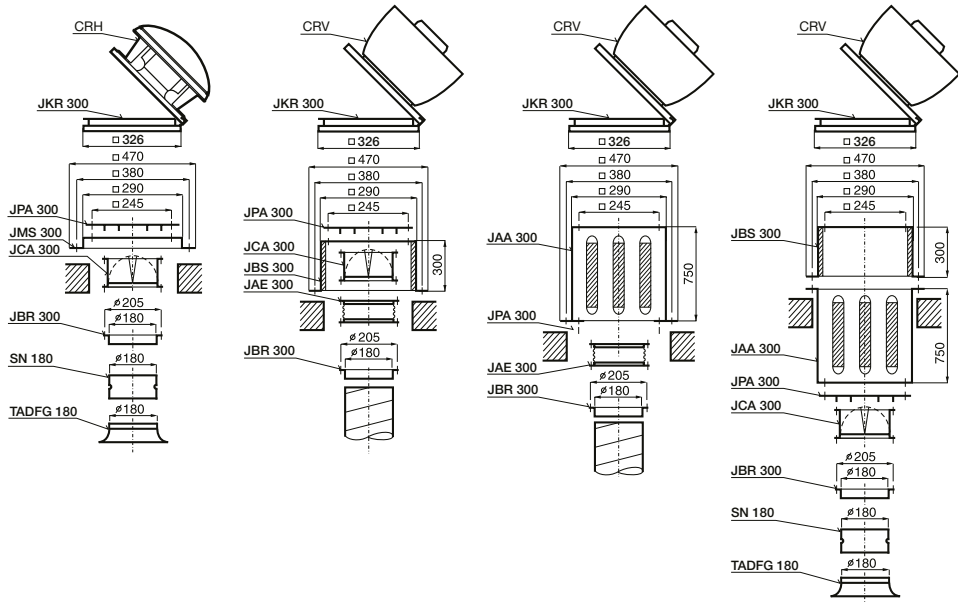
Akustický výkon L_{WA} v oktávných pásmech v [dB(A)]

| | prac. bod | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L_{WA} |
|----|-----------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
| 1 | sání | 27 | 42 | 46 | 51 | 55 | 56 | 48 | 37 | 60 |
| | výtlač | 27 | 44 | 48 | 54 | 58 | 61 | 49 | 38 | 64 |
| 2 | sání | 25 | 42 | 43 | 45 | 47 | 49 | 43 | 35 | 53 |
| | výtlač | 25 | 42 | 46 | 50 | 52 | 55 | 42 | 35 | 58 |
| 3 | sání | 35 | 43 | 45 | 46 | 47 | 45 | 40 | 33 | 53 |
| | výtlač | 27 | 43 | 46 | 51 | 54 | 51 | 41 | 34 | 58 |
| 4 | sání | 26 | 41 | 45 | 50 | 54 | 55 | 47 | 36 | 59 |
| | výtlač | 26 | 43 | 47 | 53 | 57 | 60 | 48 | 37 | 63 |
| 5 | sání | 24 | 41 | 42 | 44 | 46 | 48 | 42 | 34 | 53 |
| | výtlač | 24 | 41 | 45 | 49 | 51 | 54 | 41 | 34 | 57 |
| 6 | sání | 34 | 42 | 44 | 45 | 46 | 44 | 39 | 32 | 52 |
| | výtlač | 26 | 42 | 45 | 50 | 53 | 50 | 40 | 33 | 57 |
| 7 | sání | 25 | 40 | 44 | 49 | 53 | 54 | 46 | 35 | 58 |
| | výtlač | 25 | 42 | 46 | 52 | 56 | 59 | 47 | 36 | 61 |
| 8 | sání | 22 | 39 | 40 | 42 | 44 | 46 | 40 | 32 | 50 |
| | výtlač | 22 | 39 | 43 | 47 | 49 | 52 | 39 | 32 | 55 |
| 9 | sání | 33 | 41 | 43 | 44 | 45 | 43 | 38 | 31 | 50 |
| | výtlač | 25 | 41 | 44 | 49 | 52 | 49 | 39 | 32 | 55 |
| 10 | sání | 18 | 33 | 37 | 42 | 46 | 47 | 39 | 28 | 51 |
| | výtlač | 18 | 35 | 39 | 45 | 49 | 52 | 40 | 29 | 55 |
| 11 | sání | 14 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 32 | 24 | 43 |
| | výtlač | 14 | 31 | 35 | 39 | 41 | 44 | 31 | 24 | 47 |
| 12 | sání | 26 | 34 | 36 | 37 | 38 | 36 | 31 | 24 | 44 |
| | výtlač | 18 | 34 | 37 | 42 | 45 | 42 | 32 | 25 | 49 |

Doplňující vyobrazení

Přirazení velikosti příslušenství k jednotlivým velikostem ventilátoru

| Ventilátor | DOS Metal G | JCA | JAA | JPA | JBS | JAE | JBR | JKR |
|------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| CRHB, CRVB 225 N | 245 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |



16

Další příslušenství viz konec kapitoly 1.6
 Uvedené sestavy příslušenství jsou určeny pro typy ventilátorů CRH/CRV 225 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 oktaóvových 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 vzduchovodů. Sáň 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 transformátory 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 podstavec, 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 spodem, 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 sepne. 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.

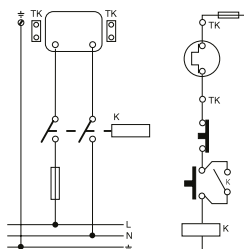
■ ZÁRUKA

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

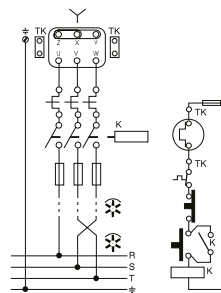
P_{st} je hodnota statického tlaku, hodnoty tlaku a průtoky jsou udávány pro suchý vzduch 20 °C a tlak vzduchu 760 mm Hg. Charakteristiky jsou měřeny podle standardů UNE 100-212-89, BS 848 part I., AMCA 210-99, ASHRAE 51-1985 a ISO5801.

jednofázové motory



revizní vypínač umístěn na svorkovnici

třířázové motory



revizní vypínač umístěn na svorkovnici