

ErP conform



Nástěnné ventilátory pro prostory
s nebezpečím výbuchu ZÓNA 1
viz kap. 1.8

15

Technické parametry

■ Skříň

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

■ Oběžné kolo

z termoplastu se skelným vláknem, případně ze slitiny Al. Je staticky a dynamicky vyváženo. Natočení lopatek je standardně 32° nebo 34°.

■ Motor

asynchronní motor, povrchová úprava černým lakem, stator s chladičnými žebry, tepelná ochrana vinutí, izolace třídy F, pracovní teplota -40 až +70 °C. Ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. Krytí IP65.

■ Regulace otáček

se provádí elektronickými nebo transformátorovými regulátory změnou napětí, u třífázových typů pomocí frekvenčních měničů.

■ Směr otáčení

je možno měnit u jednofázových i třífázových motorů. Se standardním oběžným kolem klesne při opačném smyslu otáčení průtok o cca 30%. U nástěnného provedení je standardně průtok vzdušiny od motoru k oběžnému kolu.

■ Svorkovnice

je z černého plastu, jednofázového provedení má rozběhový kondenzátor. Svorkovnice je umístěna na motoru (nástěnné provedení).

■ Montáž

ventilátoru v každé poloze osy motoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání ze stavebních konstrukcí.

■ Hluk

emitovaný ventilátorem je uveden v tabulkách, měření je prováděno ve vzdálenosti rovné trojnásobku průměru oběžného kola (minimálně však 1,5 m) na straně sání.

■ Příslušenství VZT

- PER plastová žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK kovová žaluziová klapka (K 7.1)
- PMR plastová ruční žaluziová klapka (K 7.1)
- PAR elektrická žaluziová klapka (K 7.1)
- PRG protidešťová žaluzie plastová (K 7.1)
- TWG protidešťová žaluzie kovová (K 7.1)

■ Příslušenství EL

- MSE, MSD motorový spouštěč (K 8.2)
- REB, REV, RDV regulátor otáček (K 8.1)
- SD 2 přepínač otáček (K 8.1)

- PM 55/3, 6 revizní vypínač (K 8.1)
- WSD přepínače směru otáčení (K 8.1)
- VFVN frekvenční měniče (K 8.1)
- VFKB, VFTM frekvenční měniče (K 8.1)

■ Typový klíč pro objednávání

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

- 1 – provedení: **H** = nástěnný
 2 – označení série: **C** = Compact
 3 – typ oběžného kola:
F = plastové s pevnými,
G = plastové s nastavitelnými,
B = hliníkové s pevnými nebo nastavitelnými lopatkami
 4 – motor: **B** = 1f 230V,
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 (standard, neuvádí se)
 9 – speciální provedení (např. EEExe II T3, II 2G Ex e II T3,...)

Příslušenství



PER plastová samotížná venková žaluzie, barva šedá



TWG protidešťová žaluzie kovová



WSD přepínač směru otáček



PMR plastová mechanická žaluziová klapka



PM 55/3,6 revizní vypínač



RTR 6721 prostorový termostat



PRG protidešťová žaluzie plastová



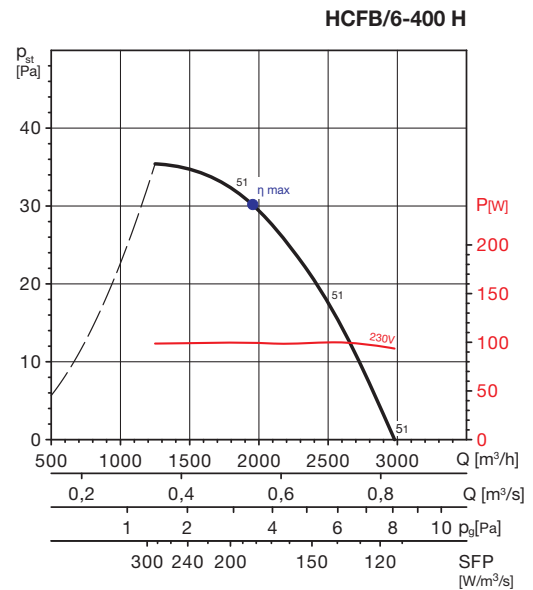
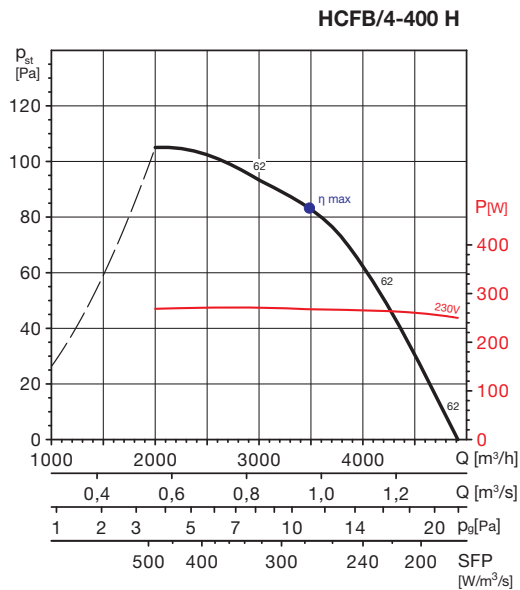
MSD motorový spouštěč



VFVN frekvenční měniče

| Typ na stěnu | otáčky [min ⁻¹] | průtok (0 Pa) [m ³ /h] | výkon [W] | napětí [V] | proud [A] | max. teplota [°C] | akustický tlak [dB(A)] | hmotnost [kg] | schema | regulátor |
|--------------|--------------------------------|---|--------------|---------------|--------------|-------------------------|------------------------------|------------------|--------|------------------------|
| HCFB/4-400 H | 1420 | 4920 | 271 | 230 | 1,2 | 70 | 62 | 9 | A101 | REB 2,5; REV 3 |
| HCFB/6-400 H | 885 | 2980 | 100 | 230 | 0,4 | 70 | 51 | 9 | A101 | REB 1; REV 1,5 |
| HCFT/4-400 H | 1370 | 4740 | 250 | 400 | 0,6 | 70 | 62 | 9 | A103 | RDV 1,2; VFVN-020-3L-1 |
| HCFT/6-400 H | 880 | 3070 | 107 | 400 | 0,3 | 70 | 51 | 9 | A103 | RDV 1,2; VFVN-020-3L-1 |

Charakteristiky



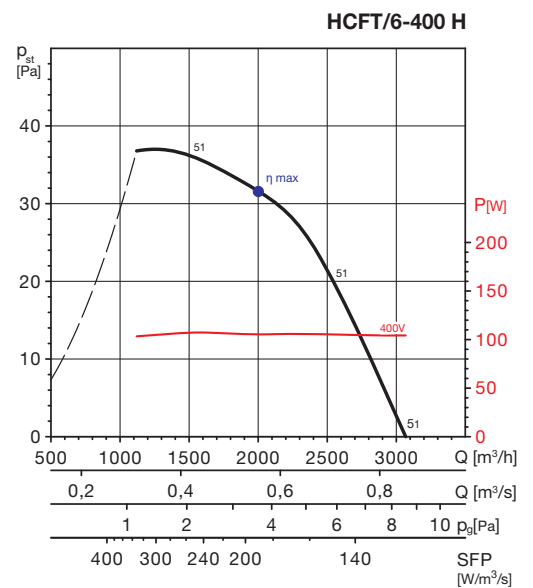
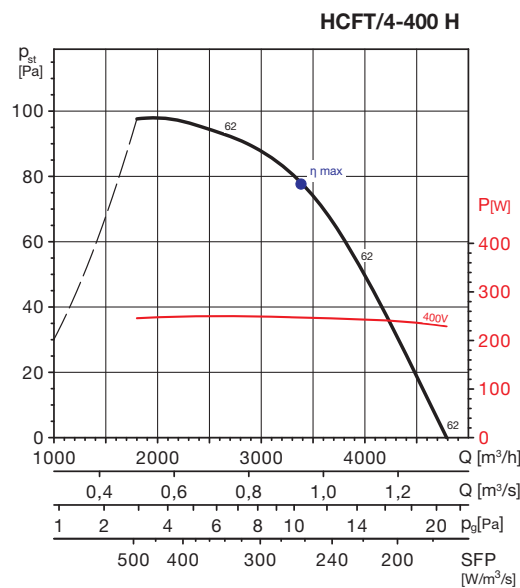
Akustický výkon L_{WA} (Q_{max}) v oktávních pásmech v dB(A)

| Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | $L_{WA_{tot}}$ |
|--------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| /4-400 | 48 | 61 | 62 | 68 | 73 | 69 | 66 | 57 | 76 |

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

| Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | $L_{WA_{tot}}$ |
|--------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| /6-400 | 37 | 50 | 51 | 57 | 62 | 58 | 55 | 46 | 65 |

| MC | EC | VSD | SR | η [%] | N | [kW] | [m ³ /h] | [Pa] | [RPM] |
|----|--------|-----|----|------------|------|-------|---------------------|------|-------|
| A | Static | Ne | 1 | 30,1 | 40,0 | 0,268 | 3488 | 83 | 1411 |



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

| Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | $L_{WA_{tot}}$ |
|--------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| /4-400 | 48 | 61 | 62 | 48 | 73 | 69 | 66 | 57 | 76 |

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

| Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | $L_{WA_{tot}}$ |
|--------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| /6-400 | 37 | 50 | 51 | 57 | 62 | 58 | 55 | 46 | 65 |

| MC | EC | VSD | SR | η [%] | N | [kW] | [m ³ /h] | [Pa] | [RPM] |
|----|--------|-----|----|------------|------|-------|---------------------|------|-------|
| A | Static | Ne | 1 | 29,8 | 40,0 | 0,248 | 3257 | 82 | 1354 |

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

Vysvětlivky – tabulka:

| | |
|---------------------|------------------------|
| MC | kategorie měření |
| EC | kat. energ. účinnosti |
| VSD | reg. otáček: v dodávce |
| 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 |
| SFP | měrný výkon ventilátoru v W/m ³ /s |
| P | příkon ve W |
| p_g | pokles tlaku způsobený krytem ventilátoru v Pa |

POPIS

HCF/HCB/TCB (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 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.

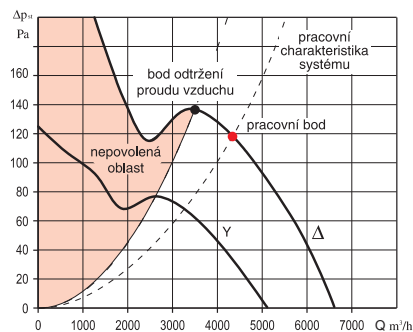
ZÁRUKA

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 spouštění, 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

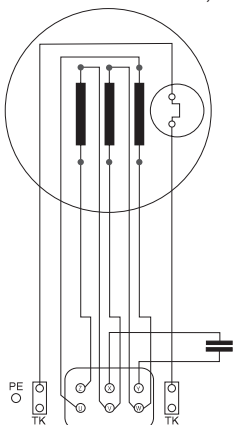
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- 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 50Hz
- 11 – údaje pro speciální konstrukční provedení (II2G Ex e II T3...)

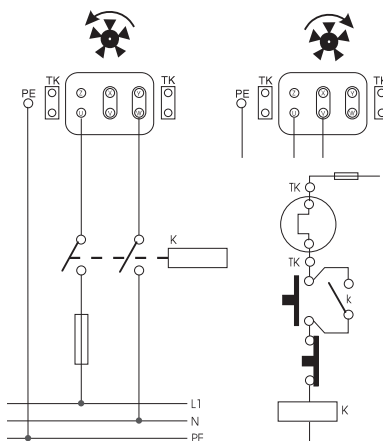
A101

Compact 1~
250, 315, 355, 400



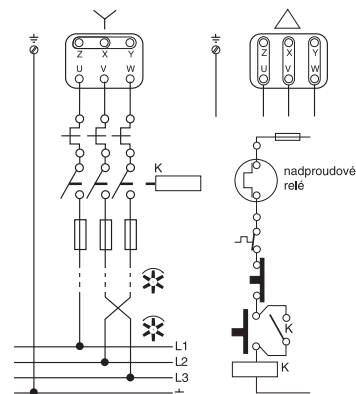
vnitřní schéma

A101



připojení ventilátoru k síti

A121

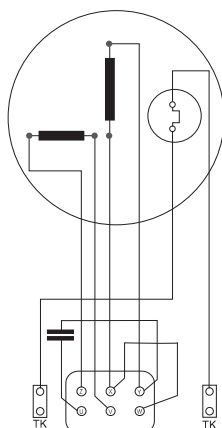


připojení ventilátoru k síti, volba zapojení podle štítku na dodaném motoru

15

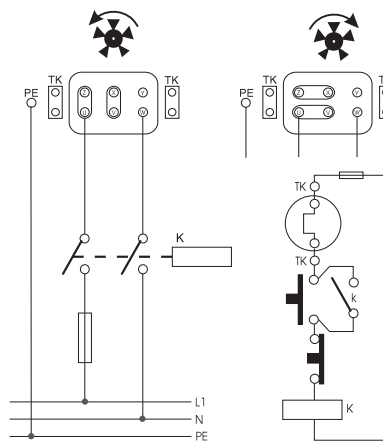
A102

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



vnitřní schéma

A102



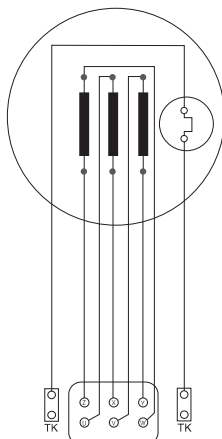
připojení ventilátoru k síti



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

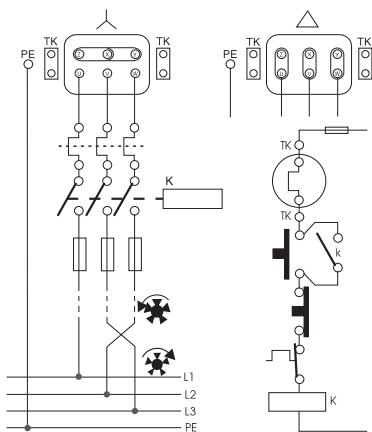
A103

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