

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, šrouby jsou galvanicky pokoveny.

#### ■ Oběžné kolo

je vyrobeno z termoplastu vyztuženého skelným vlákem. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo.

#### ■ Motor

je asynchronní, povrchová úprava černým lakem, stator s chladičmi žebry, tepelná ochrana vinutí, izolace třídy F, pracovní teplota -40 až +70 °C. Kuličková ložiska s tukovou náplní 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 směru 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 1,5m) ve volném akustickém poli.

#### ■ Příslušenství VZT

- PER plastová žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK kovová žaluziová klapka (K 7.1)
- PMR plast. 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)

- VFN frekvenční měniče (K 8.1)

- VFKB, VFTM frekvenční měniče (K 8.1)

#### ■ Typový klíč pro objednávání

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

1 – provedení: **H** = nástěnný

2 – označení řada: **C** = Compact

3 – typ oběžného kola:

**F** = plastové s pevnými nebo nastavitelnými lopatkami

**G** = plastové s nastavitelnými lopatkami

**B** = hliníkové s pevnými nebo nastavitelnými lopatkami

4 – motor: **B** = 1f 230V,

**T** = standardně 3f 230/400V-50 Hz nebo 400V-50 Hz na vyzádnání

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. **Ex** – nevybušné provedení, **TF** – antikorozní teflonový lak, **C** – díry pro odvod kondenzátu na motoru, **G** – ochrana proti vlivům počasí)

### Příslušenství



PER plastová samotížná venkovní 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



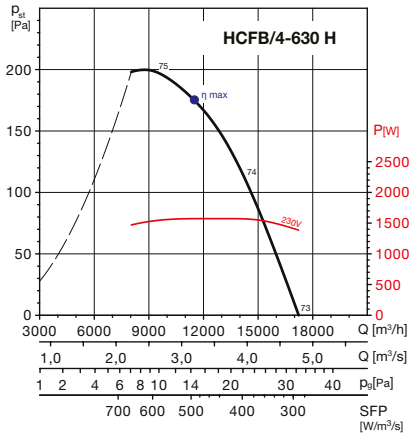
MSD motorový spouštěč



VFN frekvenční měniče

Typ na stěnu	otáčky [min <sup>-1</sup> ]	průtok (0 Pa) [m <sup>3</sup> /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	max. teplota [°C]	akustický tlak [dB(A)]	hmotnost [kg]	schéma	regulátor
HCFB/4-630 H	1380	17230	1573	230	7,1	70	73	25	A102	-
HCFB/6-630 H	915	11000	469	230	2,0	70	62	25	A102	REB 5; REV 5
HCFT/4-630 H	1425	17900	1582	230/400	5,0/2,9	70	73	25	A103	VFN-020-3L-5
HCFT/6-630 H	920	11400	534	230/400	2,1/1,2	70	62	25	A103	RDV 2,5; VFN-020-3L-2

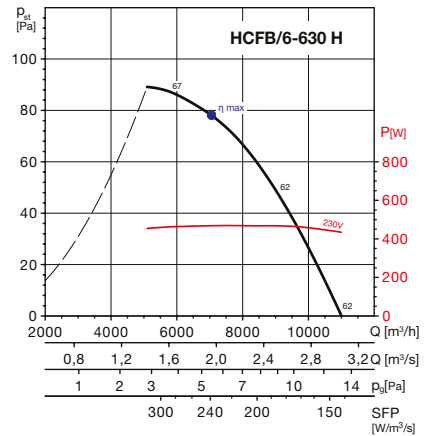
Charakteristiky



MC	EC	VSD	SR	$\eta$ [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
A	Static	Ne	1	35,5	40,6	1,573	11483	175	1345

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

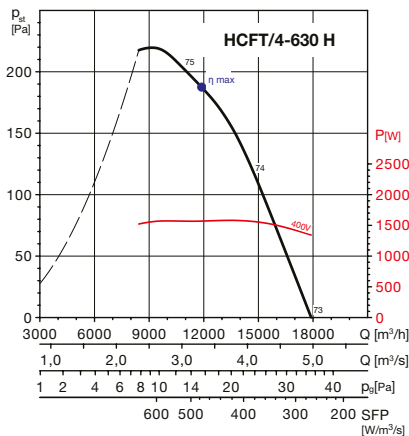
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WAotot}$
/4-630	57	72	76	81	85	82	79	72	89



MC	EC	VSD	SR	$\eta$ [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
A	Static	Ne	1	32,7	41,1	0,469	7230	76	899

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

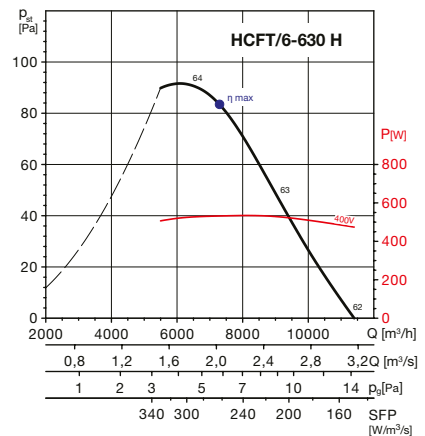
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WAotot}$
/6-630	46	61	65	70	74	71	68	61	78



MC	EC	VSD	SR	$\eta$ [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
A	Static	Ne	1	39,5	44,6	1,569	11760	189	1404

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WAotot}$
/4-630	57	72	76	81	85	82	79	72	89



MC	EC	VSD	SR	$\eta$ [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
A	Static	Ne	1	31,9	40	0,531	7080	86	904

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WAotot}$
/6-630	46	61	65	70	74	71	68	61	78

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  
 $\eta$  [%] celková účinnost  
N účinnost  
[kW] výkon na hřídeli  
[m³/h] průtok vzduchu  
[Pa] statický tlak  
[RPM] otáčky za minutu

Vysvětlivky – graf:

$P_{st}$  statický tlak v Pa  
Q objem vzduchu v m³/h  
SFP měrný výkon ventilátoru v W/m³/s  
P příkon ve W  
 $P_0$  pokles tlaku způsobený krytem ventilátoru v Pa

# Typová řada COMPACT – obecné pokyny

## POPIS

HCFT(B)/HCBT(B)/TCBT(B) (COMPACT) – jsou axiální ventilátory, podle typu použitelné k montáži na stěnu nebo do kruhového potrubí. Jsou vhodné pro větší průtoky a malé tlakové ztráty vzduchododu. 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 (fázově 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 nahoru 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 EN 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 EN 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 v 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 termistery, 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 aktivaci tepelné ochrany motoru, signalizuje to většinou abnormální pracovní režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu vzduchododu na přítomnost cizích těles, případně zanesení nečistotami, které

způsobují tření oběžného kola o skříň ventilátoru, dále kontrolu elektrických parametrů motoru a elektroinstalace. Skříň potrubního provedení nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

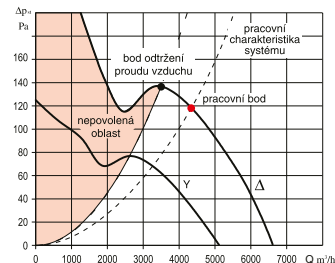
## ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití ventilátorů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Základní záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů u motorů a údržby, 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, softstartery apod.).

## 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 1., AMCA 210-99, ASHRAE 51-1985 a ISO 5801.



## 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 řady
- 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 s nastavitelnými lopatkami
- 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** – speciální provedení (nevybušné, s teflonovým nátěrem, s otvory pro odvod kondenzátu atd.)

## 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	

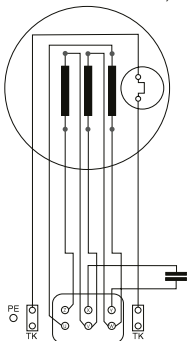
- 1 (T)** – kompaktní axiální potrubní
- 2 (C)** – označení řady
- 3 (B)** – oběžné kolo je z Al slitiny, od velikosti 450 samostatný náboj a listy (standardní provedení)
- 4 (T)** – třífázové provedení
- 4 (B)** – jednofázové provedení
- 5 (4)** – počet pólů elektromotoru
- 6** – průměr oběžného kola (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** – speciální provedení (nevybušné, dvourychlostní, s otvory pro odtok kondenzátu)

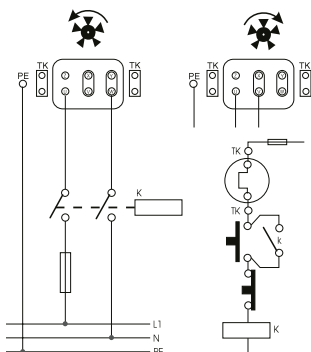
# Typová řada COMPACT – obecné pokyny

A101

Compact 1~  
250, 315, 355, 400



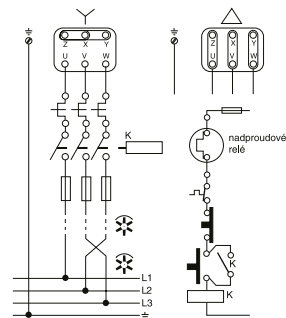
vnitřní schéma



připojení ventilátoru k síti

A101

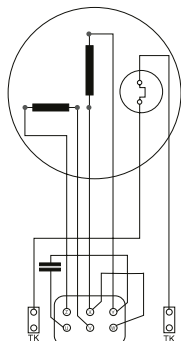
A121



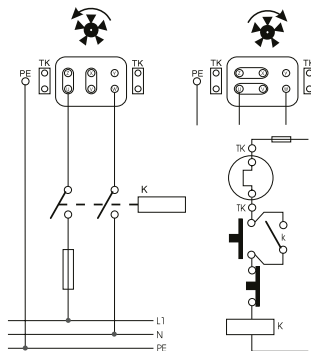
připojení ventilátoru k síti, volba zapojení podle štítku na dodaném motoru

A102

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



vnitřní schéma



připojení ventilátoru k síti

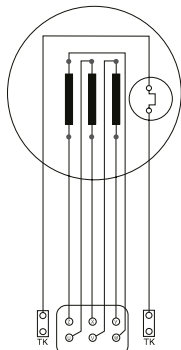
A102



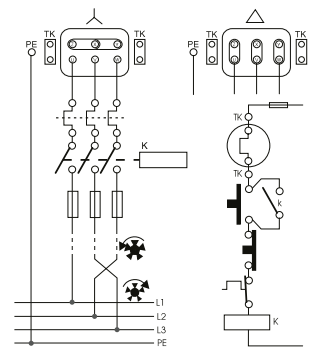
zvláštní provedení viz K 1.10  
PBB 315–630, PBT 315–630

A103

Compact 3~



vnitřní schéma



připojení ventilátoru k síti

A103

A125

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

připojení ventilátoru k síti