

ErP conform

Technické parametry

Skříň

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

Oběžné kolo

je vyrobeno z hliníkové slitiny. Natočení lopatek je nastaveno výrobcem. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo.

Motor

je asynchronní s odporovou kotvou, stator s chladičnými žebry. Motory jsou sériově vybaveny tepelnou ochranou, vinutí je tropikalizované s izolací třídy F a pracovní teplotou -40 až +70 °C. Kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IP65.

Regulace otáček

se provádí elektronickými a transformátorovými regulátory změnou napětí nebo frekvenčními měniči. U ventilátorů TCBB/4-630 L regulace otáček není možná.

Směr otáčení

je možno měnit u jednofázových i třífázových motorů. Se standardním oběžným kolem klesne při opačném směru otáčení průtok o cca 30 %. Je možno objednat oběžné kolo pro opačný směr otáčení. Průtok vzdušiny je standardně od oběžného kola k motoru.

Svorkovnice

je standardně z černého plastu. U jednofázového provedení obsahuje také rozbožový kondenzátor. Svorkovnice je umístěna na skříni.

Montáž

ventilátoru v každé poloze osy motoru. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

Hluk

uvedený ve výkonových charakteristikách odpovídá hodnotám akustického tlaku ve volném akustickém poli ve vzdálenosti trojnásobku průměru oběžného kola (minimálně 1,5 m).

Příslušenství VZT

- ACOP pružná spojka (K 7.1)
- BRIDA volné příruby (K 7.1)
- DEF-T ochranné mřížky (K 7.1)
- PER plastová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- TRK kovová samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- PAR, PMR plastové žaluziové klapky (K 7.1)
- PRG, TWG protidešťové žaluzie plastové (K 7.1)
- TAD sací dýza (K 7.1)
- TSK, TSKM zpětné klapky (K 7.1)
- TAA, TAAC tlumiče hluku (K 7.1)

Příslušenství EL

- REB, REV, RDV regulátory otáček (K 8.1)
- MSE, MSD motorové ochrany (K 8.2)
- WSW, WSD přepínače směru otáčení (K 8.1)
- VFVN frekv. měniče (K 8.1)
- VFKB, VFTM frekv. měniče (K 8.1)

Pokyny

Ventilátory série COMPACT jsou ventilátory s vysokým výkonem a z hlediska zástavby do potrubní sítě s výhodnou krátkou skříň.

Typový klíč pro objednávání

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

- 1 – provedení: **T** = potrubní
- 2 – označení řady: **C** = Compact
- 3 – typ oběžného kola:
 - B** = hliníkové s pevnými nebo nastavitelnými lopatkami
- 4 – motor: **B** = 1f 230V, **T** = standardně 3f 230/400 V-50 Hz nebo 400V-50 Hz na vyžádání
- 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 kola,
 - B** = od kola k motoru (standard, neuvádí se)
- 9 – speciální provedení: **2V** – dvourychlostní, **Ex** – ATEX provedení, **C** – s otvory pro odvod kondenzátu

EASY VENT

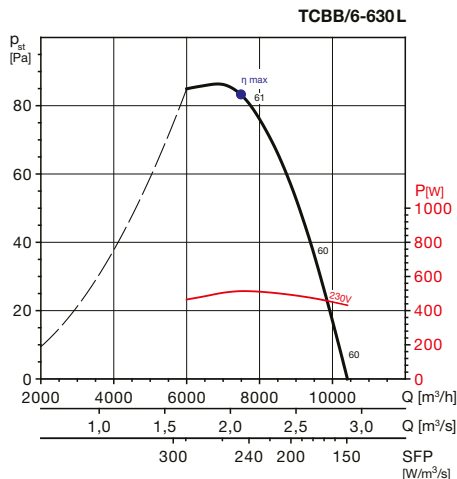
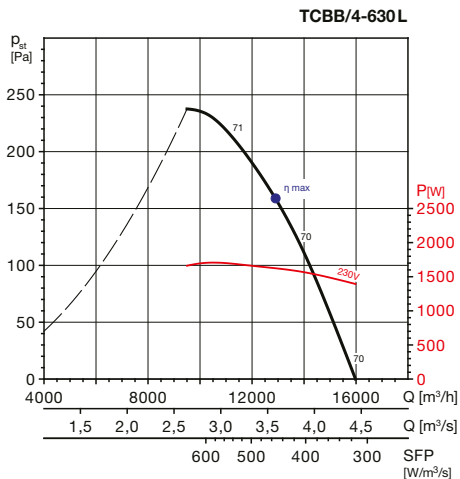
selektivní program

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

Typ	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0Pa) [m ³ /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	max. teplota [°C]	akustický tlak* [dB(A)]	hmot. [kg]	regulátor
TCBB/4-630 L	1365	15980	1707	230	7,5	70	70	40	-
TCBB/6-630 L	920	10410	514	230	2,1	70	60	38,5	REB 5; REV 5
TCBT/4-630 L	1410	16370	1768	230/400	5,9/3,4	70	70	39	VFVN-020-3L-5
TCBT/4-630 H	1400	17030	1940	230/400	6,2/3,6	70	70	40	VFVN-020-3L-6
TCBT/6-630 L	915	10940	595	400	1,3	70	60	38	VFVN-020-3L-2
TCBT/6-630 H	950	13610	906	400	2,7	70	62	38,5	VFVN-020-3L-4

* akustický tlak měřen ve volném poli ve vzdálenosti rovné trojnásobku průměru oběžného kola, minimálně 1,5 m.

Charakteristiky



MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	53,4	58,4	1,624	12896	241	1332

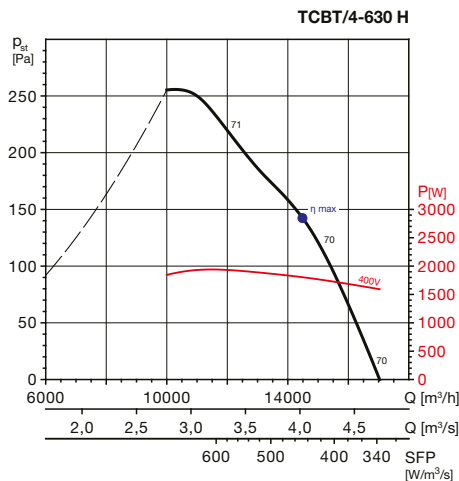
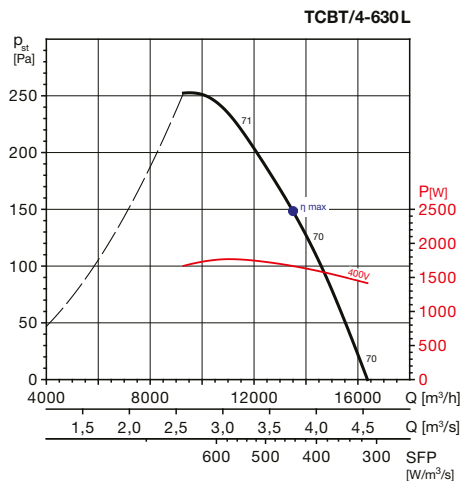
MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
C	Static	Ne	1	33,7	41,9	0,514	7499	83	889

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WAot}
/4-630L	56	67	75	80	82	81	76	68	87

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WAot}
/6-630L	49	59	66	71	72	70	64	56	77



MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	53,4	58,3	1,667	13505	236	1390

MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	54,4	59,1	1,804	14481	244	1383

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WAot}
/4-630L	56	67	75	80	82	81	76	68	87

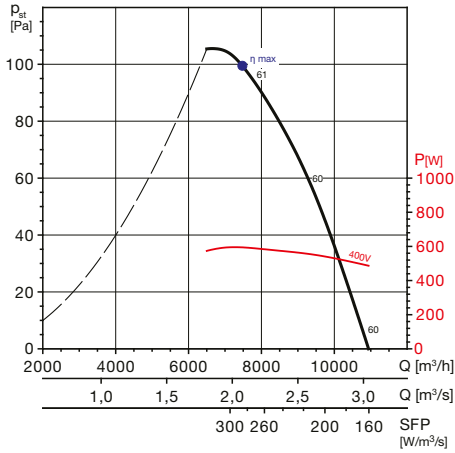
Akustický výkon L_{WA} (Q_{max}) v oktaóvých pásmech v dB(A)

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WAot}
/4-630 H	56	67	75	80	82	81	76	68	87

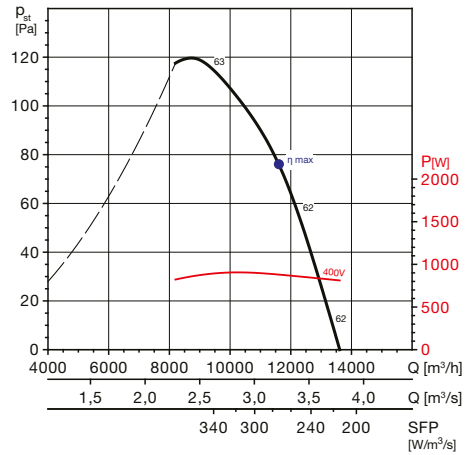
TCBB/TCBT 630

15

TCBT/6-630L



TCBT/6-630 H



MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
C	Static	Ne	1	34,6	42,4	0,594	7481	99	888

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA_{tot}}$
/6-630L	49	59	66	71	72	70	64	56	77

MC	EC	VSD	SR	η [%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ne	1	51,7	58,4	0,880	11606	141	949

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

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{WA_{tot}}$
/6-630 H	51	61	68	73	74	72	66	58	79

Vysvětlivky – tabulka:

MC	kategorie měření	η [%]	celková účinnost
EC	kategorie energetické účinnosti	N	účinnost
VSD	regulace otáček: dodávána s ventilátorem	[kW]	výkon na hřídeli
SR	specifický poměr	[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 a m³/s
SFP	měrný výkon ventilátoru v W/m³/s
P	príkonek ve W

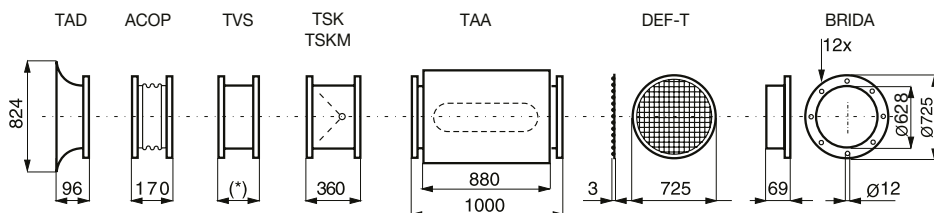
Kategorie měření: C nebo D, kategorie energetické účinnosti statická nebo celková dle typu ventilátoru. Účinnost ventilátoru bez regulace otáček s připojenou sací dýzou. Údaje o proudění vzduchu podle ISO 5801. Hladina akustického tlaku $L_p(A)$ naměřená ve volném prostoru ve vzdálenosti trojnásobku průměru ventilátoru, minimálně 1,5 m.

Přívodní napětí a frekvence

přívodní napětí	typ motoru	zapojení	otáčky
1-fázové 220V / 50Hz 240V / 50Hz	230V / 50Hz	viz schéma zapojení	vysoké
3-fázové 220V / 50Hz 240V / 50Hz	230/400V / 50Hz		vysoké
			nizké*
3-fázové 380V / 50Hz 415V / 50Hz	230/400V / 50Hz		vysoké
	400V / 50		vysoké
			nizké*

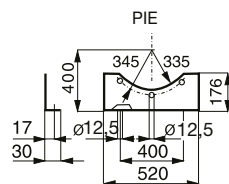
* pouze modely s povolenou regulací transformátorovým regul. otáček

Doplňující vyobrazení



- TAD 630 sací dýza
 ACOP 630 pružná spojka
 TVS 630 prodlužovací díl, * standardní délky 170, 250 a 500 mm
 TSK 630 zpětná klapka pružinová
 TSKM 630 zpětná klapka se servopohonem
 TAA 630 potrubní tlumič (TAAC na objednávku s jádrem)
 BRIDA 630 příruba
 PIE 630 montážní konzoly
 DEF-T 630 ochranná mřížka
 KSE tlumič vibrací

KSE – viz K 7.1



připojení svorkovnice
 s kabelovou průchodkou
 PG-11 (mimo ATEX modely)



15

Příslušenství

- PER plastové samotížné žaluziové klapky
- PRG, TWG protidešťová žaluzie
- TSK zpětná klapka
- TAA, TAAC tlumiče do kruhového potrubí

- TAD sací dýza pro axiální ventilátory
- PIE konzoly pro montáž ventilátoru
- BRIDA volná příruba
- REB, REV, RDV regulátory otáček

- RTR 6721 prostorový termostat
- HYG 7001 mechanický prostorový hygrostat s termostatem
- DTS PSA tlakový diferenciální snímač
- VFVN frekvenční měniče

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 vzduchodvů. 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 nejprísnejší 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 vymytí 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 vzduchodvů 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.

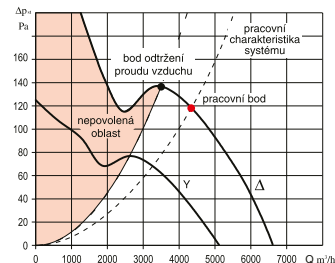
ZÁRUKA

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 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 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 průtoky 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 průtoky 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)