

Boleslavova 15, 140 00 Praha 4, tel. 241001010 fax. 241001090

## AXIÁLNÍ VENTILÁTORY TYPU TCBB/TCBT NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ

*Aktuální verze návodu je dostupná na internetové adrese [www.elektrodesign.cz](http://www.elektrodesign.cz)*

### POPIS

Ventilátory typu TCBB/TCBT jsou axiální ventilátory určené k montáži do kruhového potrubí. Jsou vybaveny oběžným kolem ze slitiny hliníku. Nahrazují řadu potrubních ventilátorů TCFB, TCFT, TCGB, TCGT. Jsou určeny k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory jsou určeny pro prostory bez nebezpečí výbuchu. Je možno je instalovat ve vodorovné i svislé poloze. Ventilátory, které mají v následující tabulce technických údajů uvedený typ regulátoru je možno regulovat transformátorovými nebo elektronickými regulátory otáček. Ventilátory, u kterých není typ regulátoru uveden, není možno regulovat. Třífázové ventilátory je možné regulovat transformátorovými regulátory nebo pomocí frekvenčních měničů. Ventilátory jsou vyráběny za nej přísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

### TECHNICKÉ ÚDAJE

Typ	Otáčky	Výkon	Maximální proud [A]		Akust.tlak [dB]A	Max. průtok [m3/h]	Hmotnost [kg]	Elektronický regulátor	Transfor. regulátor	Motorová ochrana
	[min <sup>-1</sup> ]		230 [V]	400 [V]						
TCBB /2 -250/H	2680	123	0,5	-	62	1680	8,00	ne	ne	MSE
TCBB /4 -250/H	1430	44	0,2	-	42	900	8,00	REB 1	REV 1,5	MSE
TCBB /4 -315/H	1435	105	0,6	-	52	1990	11,00	REB 1	REV 1,5	MSE
TCBB /4 -355/H	1420	120	0,6	-	52	2460	13,20	REB 2,5	REV 1,5	MSE
TCBB /4 -400/H	1420	360	1,6	-	60	5190	15,50	REB 2,5	REV 3	MSE
TCBB /4 -450/H	1410	594	2,6	-	63	6810	21,00	REB 5	REV 3	MSE
TCBB /4 -500/H	1410	636	2,8	-	66	7500	25,00	REB 5	REV 5	MSE
TCBB /4 -560/H	1390	1461	6,6	-	69	12960	34,70	ne	ne	MSE
TCBB /4 -560/L	1405	1289	6,0	-	68	11970	33,00	REB 10	REV 7	MSE
TCBB /4 -630/L	1365	1707	7,5	-	70	15730	40,00	ne	ne	MSE
TCBB /6 -355/H	880	92	0,4	-	46	2160	13,20	REB 1	REV 1,5	MSE
TCBB /6 -400/H	870	118	0,5	-	48	2820	15,50	REB 1	REV 1,5	MSE
TCBB /6 -500/H	920	226	1,0	-	57	5220	24,80	REB 2,5	REV 3	MSE
TCBB /6 -560/L	960	453	2,5	-	60	8170	33,50	REB 5	REV 3	MSE
TCBB /6 -630/L	900	652	3,2	-	60	11060	38,50	REB 5	REV 8	MSE
TCBB /6 -710/L	900	1167	6,1	-	62	16460	46,00	ne	ne	MSE

Typ	Otáčky	Výkon	Maximální proud [A]		Akust. tlak [m3/h]	Max. průtok [m3/h]	Hmotnost [kg]	Transfor. regulátor	Frekvenční měnič VACON	Frekvenční měnič VFKB
	[min <sup>-1</sup> ]		230 [V]	400 [V]						
TCBT /2 -250/H	2775	114	0,3	0,2	62	1730	8,00	-	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /4 -250/H	1470	42	0,3	0,2	42	900	8,00	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /4 -315/H	1445	99	0,5	0,3	51	1950	11,00	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /4 -355/H	1415	117	0,5	0,3	52	2470	13,20	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /4 -400/H	1410	341	1,2	0,7	60	5140	15,50	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /4 -450/H	1405	526	1,9	1,1	63	6650	21,00	RDV 2,5	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /4 -500/H	1420	641	2,6	1,5	66	7590	25,00	RDV 2,5	VA-010-3L-2	VFKB-45
TCBT /4 -560/H	1390	1348	4,2	2,4	69	13370	34,70	-	VA-010-3L-4	VFKB-45
TCBT /4 -560/L	1415	1184	3,8	2,2	68	12090	33,00	RDV 2,5	VA-010-3L-3	VFKB-45
TCBT /4 -630/H	1400	1940	6,2	3,6	70	17030	40,00	-	VA-010-3L-5	VFKB-45
TCBT /4 -630/L	1410	1770	5,9	3,4	70	16060	39,0	-	VA-010-3L-5	VFKB-45
TCBT /4 -710/H PTC	1460	3441	10,6	6,1	73	26420	54,0	-	VA-020-3L-8-PTC	VFKB-48

TCBT /4-710/L PTC	1435	2175	6,4	3,7	73	20290	46,0	-	VA-020-3L-5-PTC	VFKB-45
TCBT /4-800/H PTC	1475	7688	-	13,0	78	42490	89,00	-	VA-020-3L-16-PTC	-
TCBT /4-800/G PTC	1470	6146	-	11,1	77	38500	81,00	-	VA-020-3L-12-PTC	-
TCBT /4-800/K PTC	1460	5177	-	8,8	76	34950	68,00	-	VA-020-3L-9-PTC	-
TCBT /4-800/L PTC	1460	3750	11,3	6,5	76	29950	65,00	-	VA-020-3L-8-PTC	VFKB-48
TCBT /6-355/H	900	97	0,7	0,4	47	2250	13,20	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /6-400/H	860	116	0,7	0,4	49	2970	15,50	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /6-450/H	940	161	0,7	0,4	54	4020	20,70	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /6-500/H	915	290	1,2	0,7	57	6110	24,80	RDV 1,2	VA-010-3L-1	VFKB-45
TCBT /6-560/H	925	525	2,9	1,7	60	9020	33,50	RDV 2,5	VA-010-3L-2	VFKB-45
TCBT /6-630/H	960	887	4,8	2,8	62	12620	38,50	RDV 5	VA-010-3L-4	VFKB-45
TCBT /6-630/L	915	595	2,3	1,3	60	10940	38,00	RDV 2,5	VA-010-3L-2	VFKB-45
TCBT /6-710/H	910	1217	5,0	2,9	63	18550	46,00	-	VA-010-3L-4	VFKB-45
TCBT /6-710/L	920	957	4,5	2,6	62	16290	46,00	-	VA-010-3L-4	VFKB-45
TCBT /6-800/H PTC	970	2345	8,7	5	68	27910	80,00	-	VA-020-3L-9-PTC	VFKB-48
TCBT /6-800/G PTC	975	1968	8,0	4,6	67	26310	68,00	-	VA-020-3L-8-PTC	VFKB-45
TCBT /6-800/K PTC	975	1592	5,7	3,3	66	24090	64,00	-	VA-020-3L-8-PTC	VFKB-45
TCBT /6-800/L PTC	965	1278	4,7	2,7	66	20770	57,00	-	VA-020-3L-6-PTC	VFKB-45

- Modely 250, 315, 355 a 400: krytí IP44, třída izolace F, pracovní teplota -40°C až +40°C.
- Modely 450, 500, 560, 630 a 6/710: krytí IP65, třída izolace F, pracovní teplota -40°C až +70°C.
- Modely 4/710 a 800: krytí IP55, třída izolace F, pracovní teplota -40°C až +40°C.

PTC ventilátor je osazen asynchronním motorem s kotvou nakrátko, který je nutno chránit nadproudovou ochranou. Motory označené PTC jsou vybaveny termistorovým snímačem teploty.

## **MONTÁŽ A ÚDRŽBA**

Po vyjmutí přístroje z přepravního kartonu přezkoušejte neporušenost a funkčnost ventilátoru. Zkontrolujte, zda se oběžné kolo ventilátoru lehce otáčí. Po namontování a spuštění ventilátoru je třeba zkontrolovat správný směr otáčení 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 (kromě typů TCBx 800) jsou vybaveny tepelnou ochranou vinutí motoru, která je vyvedena na samostatné svorky ve svorkovnici, což prakticky omezuje možnost poškození ventilátoru při přetížení. Při přetížení motoru tepelná pojistka rozepe ovládací obvod stykače. Po vychladnutí motoru se pojistka opět sepne. Pokud dochází k působení této 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 elektrických parametrů motoru a elektroinstalace. Pokud jsou ventilátory provozovány bez této ochrany, zaniká nárok na reklamaci poškozeného motoru. Pro ochranu ventilátorů této řady je možno použít motorové ochrany typu MSE pro typy s jednofázovým napájením a motorové ochrany typu MSD pro typy s třífázovým napájením. Ventilátory typu TCBT 800 mají asynchronní motory s kotvou nakrátko a je nutno je chránit nadproudovou ochranou nastavenou na hodnotu proudu, která je uvedena na štítku motoru. Motory označené za typ. označením PTC jsou vybaveny termistorovým snímačem teploty a k jejich ochraně je nutno použít termistorové vybavovací relé (dodává např. firma SCHRACK pod označením UR 3R 1011).

Ložiska ventilátorů jsou určena k dlouhodobému používání a nevyžadují žádnou údržbu. Je třeba provádět čištění ventilátoru, aby nedocházelo k usazování nečistot na oběžném kole ventilátoru a nedocházelo tak k jeho rozvážení a následnému poškození ložisek vibracemi.

## **ELEKTRICKÁ INSTALACE A BEZPEČNOST**

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 jakékoliv revizní či servisní činnosti je nutno ventilátor odpojit od elektrické sítě. Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2190, ČSN 33 2000-5-51 Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací dle ČSN 34 3205 a vyhlášky ČÚPB a ČBÚ o odborné způsobilosti v elektrotechnice č. 50-51/1978 Sb.

Třída izolace je "F". Pracovní teplota prostředí je od -40 °C do +70 °C kromě typů 250 až 400 a všech modelů o průměru 800 a 4/710 pro které jsou teploty -40 °C do +40°C. Třífázové motory označené 400V umožňují regulaci otáček přepnutím vinutí do hvězdy nebo do trojúhelníku, kromě typů uvedených v tabulce zapojení. Alternativně dodávané ventilátory s motory 230/400V lze provozovat pouze v zapojení do hvězdy. Před uvedením ventilátoru do provozu musí být provedena na zařízení výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 1500. Po dobu provozování je provozovatel povinen provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500.

## **DOKLAD O SHODĚ**

Tento typu výrobku byl přezkoušen Autorizovanou osobou č. 227, Výzkumným ústavem pozemních staveb – Certifikační společností s.r.o. Pražská 16, 102 21 Praha 10 Hostivař, a byl na něho vydán certifikát. Na ventilátory výše uvedeného typu bylo vydáno Prohlášení o shodě ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění.

## **ZÁRUKA**

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely, určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje je dle obchodního nebo občanského zákoníku. Záruka platí pouze v případě dodržení všech pokynů pro montáž a údržbu, včetně provedení ochrany. Záruka se vztahuje na výrobní vady, vady materiálu nebo závady funkce přístroje.

### **Záruka se nevztahuje na vady vzniklé:**

- nevhodným použitím a projektem
- nesprávnou manipulací (nevztahuje se na mechanické poškození)
- při dopravě (náhradu za poškození vzniklé při dopravě je nutno uplatňovat u přepravce)
- chybnou montáží, nesprávným elektrickým zapojením nebo jištěním
- nesprávnou obsluhou
- neodborným zásahem do přístroje, demontáží přístroje
- použitím v nevhodných podmínkách nebo nevhodným způsobem
- opotřebením způsobeným běžným používáním
- zásahem třetí osoby
- vlivem živelní pohromy

### **Při uplatnění záruky je nutno předložit reklamační protokol, který obsahuje:**

- údaje o reklamující firmě
- datum a číslo prodejního dokladu
- přesnou specifikaci závady
- schéma zapojení a údaje o jištění
- při spuštění zařízení naměřené hodnoty:
  - napětí
  - proudu
  - difference statického tlaku
  - průtoku vzduchu
  - teploty vzduchu

Záruční oprava se provádí zásadně na základě rozhodnutí firmy Elektrodesign ventilátory spol. s.r.o. v servisu firmy nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je výhradně na rozhodnutí servisu firmy Elektrodesign ventilátory spol. s.r.o. Reklamující strana obdrží písemné vyjádření o výsledku reklamace. V případě neoprávněné reklamace hradí veškeré náklady na její provedení reklamující strana.

## **ZÁRUČNÍ PODMÍNKY:**

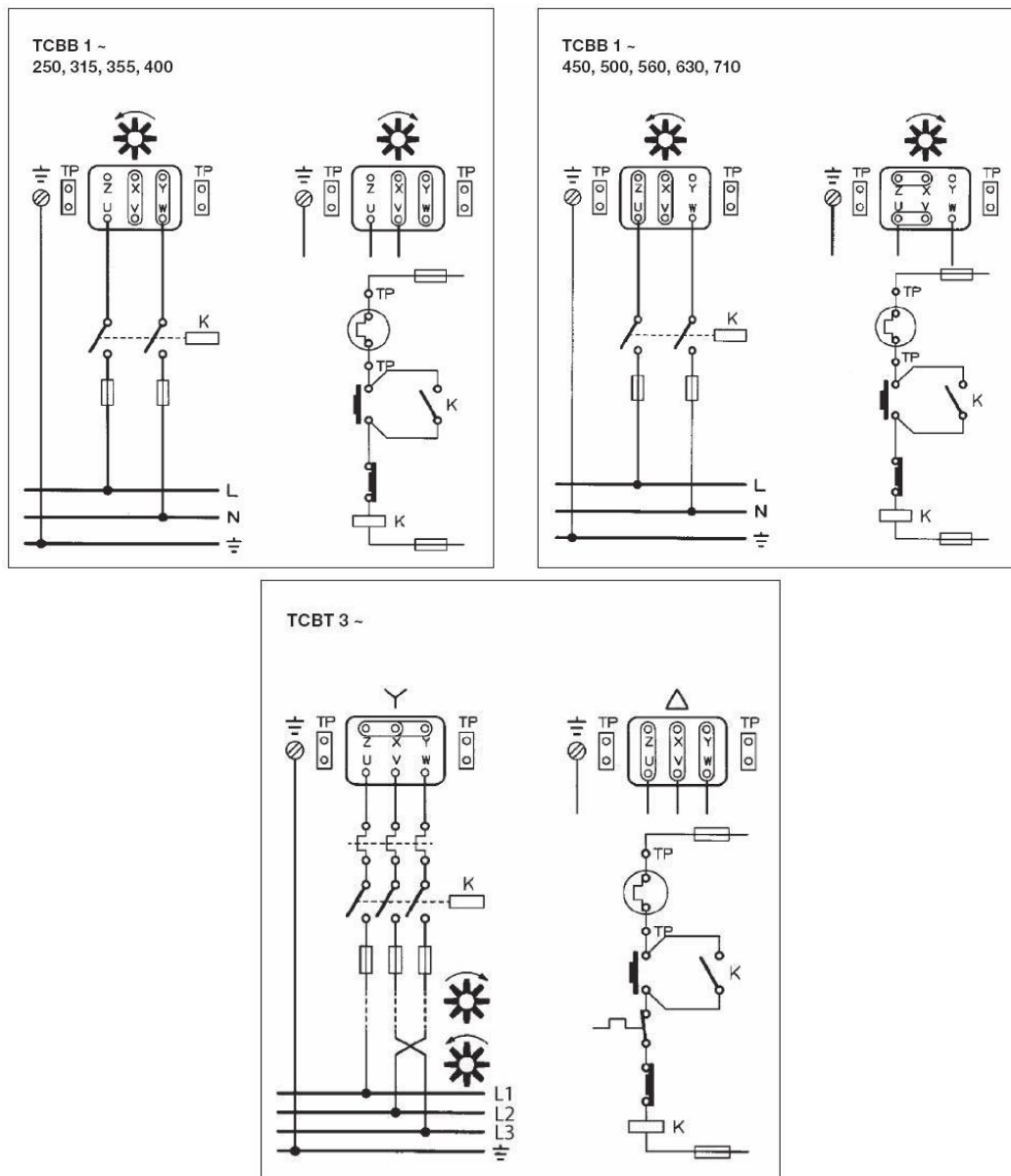
Zařízení musí být namontováno odbornou montážní vzduchotechnickou firmou. Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou firmou. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42). Na zařízení musí být provedena výchozí revize elektro dle ČSN 33 1500. Zařízení musí být zaregulováno. Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídít záznam, potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamačním protokolem předložit záznam vpředu uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace.

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle ČSN 33 1500 a kontroly, údržbu a čištění vzduchotechnického zařízení, včetně kontroly zaregulování potrubní sítě (pracovní bod soustavy musí ležet v povolené oblasti pracovní charakteristiky ventilátoru a proud ventilátoru nesmí překročit jmenovitou hodnotu). Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, a zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednávkou. Je nutno vždy zkontrolovat, zda štítkové a identifikační údaje na přepravním obalu, zařízení či motoru odpovídají projektovaným a objednaným parametrům. Vzhledem k trvalému technickému vývoji zařízení a změnám technických parametrů, které si výrobce vyhrazuje a dále k časovému odstupu projektu od realizace vlastního prodeje, nelze vyloučit zásadní rozdíly v parametrech zařízení k datu prodeje. O takových změnách je zákazník povinen se informovat u výrobce nebo dodavatele před objednáním zboží. Na pozdější reklamace nemůže být brán zřetel.

## SCHÉMA ZAPOJENÍ

Dodané napětí	Typ motoru	Připojení	Rychlost
1~ 220V 50Hz, 240V 50Hz	230V 50Hz	Dle schématu zapojení	Vysoká
3~ 220V 50Hz, 240V 50Hz	230/400V 50Hz	$\Delta$	Vysoká
		Y	Nízká*)
3~ 380V 50Hz, 415V 50Hz	230/400V 50Hz	Y	Vysoká
		$\Delta$	Vysoká
	400V 50Hz	Y	Nízká*)

\*) pro modely říditelné transformátorovým regulátorem



**Pokud zapojení motoru ventilátoru není v souladu s výše uvedeným zapojením, je vždy nutno respektovat zapojení umístěné výrobcem na vnitřní straně víka svorkovnice.**

*Technické údaje jsou převzaty z firemních podkladů výrobců. Ventilátory a zařízení jsou měřeny v souladu s BS 848 díl 1, AMCA 210-99, UNE 100-212-89, případně jinými uvedenými normami. Vyobrazení, rozměry, technické údaje a další informace uvedené v návodu podléhají změnám v rámci trvalé inovace sortimentu a technických parametrů. V rámci těchto procesů jsou technické parametry a související údaje změněny výrobcem bez předchozího upozornění. O změnách se informujte před uzavřením smluv v technickém oddělení společnosti nebo na [www.elektrodesign.cz](http://www.elektrodesign.cz) v aktualitách technických změn a tiskových oprav.*