

# HXBR/TXBR 250 Ecowatt



HXBR



TXBR



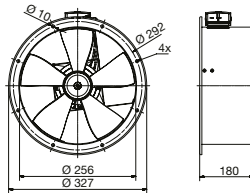
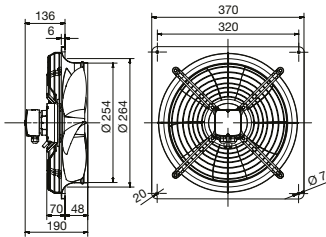
ErP conform



EC motor



energy efficient system



## Technické parametry

### ■ Skříň

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

### ■ Oběžné kolo

je plastové, tvar „SICKLE“ je speciálně optimalizovaný z hlediska maximálního průtoku a tlaku při minimální hloučnosti. Oběžné kolo je nalisované přímo na motoru.

### ■ Motor

EC motor s tepelnou ochranou proti přetížení. Ložiska jsou kuličková s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IP44. Pracovní teplota -20° až 40°C (HXBR Ecowatt) nebo -20° až 50°C (TXBR Ecowatt).

### ■ Regulace otáček

se provádí pomocí potenciometru umístěného ve svorkovnici nebo externím ovládáním REB Ecowatt. Dále analogovým vstupem 0–10 V od čidla teploty, vlhkosti nebo CO<sub>2</sub>.

### ■ Směr otáčení

není možno měnit. U nástěnného provedení je standardně průtok vzdušiny od motoru k oběžnému kolu, u potrubního opačně.

### ■ Svorkovnice

je standardně z černého plastu. Svorkovnice je umístěna na motoru (nástěnné provedení) nebo na skříni (potrubní provedení). Krytí IP65.

### ■ Montáž

je možná v každé poloze osy motoru. V případě horizontální montáže je nutno v rotoru otevřít otvory pro odtok kondenzátu. Skříň nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

### ■ 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

- ACOP pružná spojka (K 7.1)
- BRIDA volná příruba (K 7.1)
- PIE montážní konzoly (K 7.1)
- DEF-T ochranná mřížka (K 7.1)
- TVS prodlužovací díl (K 7.1)
- TAD sací dýza (K 7.1)
- TSK, TSKM zpětná klapka (K 7.1)
- PER, TRK samotížná žaluziová klapka (K 7.1)
- PMR, PAR žaluziová klapka ručně nebo el. ovládaná (K 7.1)
- TWG, PRG protidešťová žaluzie (K 7.1)
- TAA, TAAC tlumič hluku do potrubí (K 7.1)

### ■ Příslušenství EL

- Digireg® digitální regulační systém (K 9)
- REB Ecowatt regulátor otáček (K 8.1)
- CVF Ecowatt regulátor otáček (K 8.1)
- CONTROL Ecowatt Basic regulátor otáček (K 8.1)
- DT 8-R programovatelný doběhový spínač (K 8.2)
- DT 3 nastavitelný doběhový spínač (K 8.2)
- DTS PSA tlakový snímač (K 8.2)
- RTR prostorový termostat (K 8.2)
- AIRSENS intel. čidla RH, VOC, CO<sub>2</sub> (K 8.2)

AIRSENS intel. čidla RH, VOC, CO<sub>2</sub>

## EASYVENT

selekční program

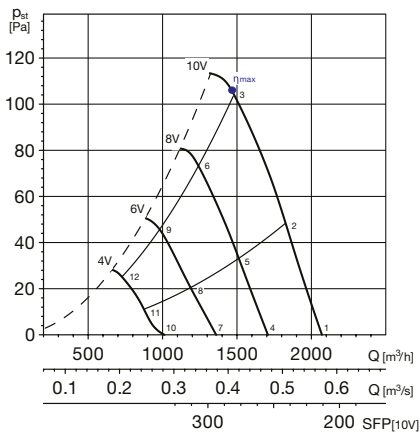
Hodnoty akustického výkonu v bodech 1–12, které jsou označeny na výkonových charakteristikách a ostatní technické údaje naleznete v selekčním programu EASYVENT na [www.elektrodesign.cz](http://www.elektrodesign.cz).

Typ	Ø připojení [mm]	otáčky [min <sup>-1</sup> ]	průtok (0 Pa) [m <sup>3</sup> /h]	výkon [W]	napětí [V]	proud [A]	akust. tlak* [dB(A)]	hmotnost [kg]	regulátor
HXBR 250 Ecowatt	250	2270	2070	118	230	0,8	60	4,5	REB Ecowatt
TXBR 250 Ecowatt	250	2275	2040	131	230	0,9	58	4,5	REB Ecowatt

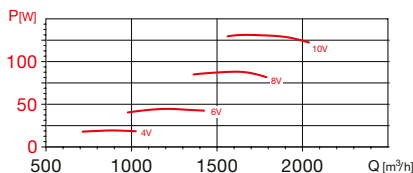
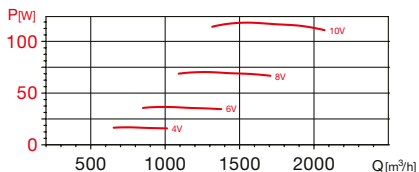
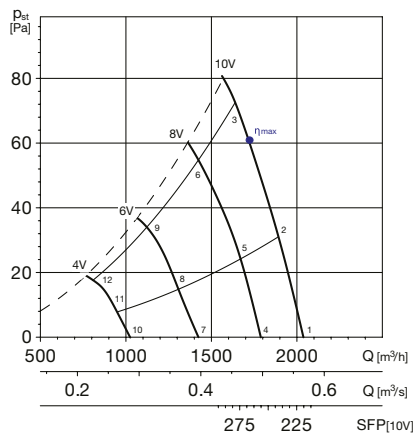
\* akustický tlak měřen ve vzdálenosti 1,5 m ve volném akustickém poli v pracovním bodě 2 výkonové charakteristiky

Charakteristiky

**HXBR 250 Ecowatt**



**TXBR 250 Ecowatt**



MC	EC	VSD	SR	η[%]	N	[kW]	[m³/h]	[Pa]	[RPM]
D	Total	Ano	1	48,1	60	0,131	1617	75	2272

**Akustický výkon v bodě 2 L<sub>WA</sub> (Q<sub>max</sub>) v oktávnových pásmech v dB(A)**

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>WAot</sub>
sání	40	51	59	64	69	69	66	58	74
výtlačk	44	52	59	65	69	68	65	58	74

**Akustický výkon v bodě 2 L<sub>WA</sub> (Q<sub>max</sub>) v oktávnových pásmech v dB(A)**

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>WAot</sub>
sání	36	52	64	65	68	67	62	53	73
výtlačk	45	56	69	68	71	68	61	50	75

Vstupní signál [V]	otáčky [min <sup>-1</sup> ]	výkon [W]	proud [A]	průtok (0 Pa) [m³/h]	akust. tlak [dB(A)]
10	2270	118	0,8	2070	60
8	1910	70	0,5	1710	56
6	1520	37	0,3	1360	51
4	1140	17	0,1	1015	45

Vstupní signál [V]	otáčky [min <sup>-1</sup> ]	výkon [W]	proud [A]	průtok (0 Pa) [m³/h]	akust. tlak [dB(A)]
10	2275	131	0,9	2040	58
8	1980	88	0,6	1790	54
6	1570	45	0,3	1425	48
4	1155	19	0,1	1025	41

**Vysvětlivky – tabulka:**

MC	kategorie měření	[kW]	výkon na hřídeli
EC	kat. energ. účinnosti	[m³/h]	průtok vzduchu
VSD	reg. otáček: v dodávce	[Pa]	statický tlak
SR	specifický poměr	[RPM]	otáčky za minutu
η [%]	celková účinnost		
N	účinnost		

**Vysvětlivky – graf:**

p <sub>st</sub>	statický tlak v Pa
Q	objem vzduchu v m³/h, m³/s
SFP	měrný výkon ventilátoru v W/m³/s
P	příkon ve W

Příslušenství



PER, PRG, TWG plastová samotížná venkovní žaluzie, barva šedá



TAD sací dýza pro axiální ventilátory



PIE konzoly pro montáž ventilátoru



TSK zpětná klapka



ACOP pružná spojka



REB Ecowatt regulátor otáček



KSE tlumič vibrací



TAA (TAAC) tlumiče do kruhového potrubí



RTR 6721 prostorový termostat

### ■ POPIS

HXM – jsou axiální ventilátory, použitelné k montáži na stěnu. Jsou vhodné pro nenáročnou aplikaci v průmyslu a zemědělství. 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 s osou motoru vodorovně. Ventilátory lze regulovat transformátorovými a elektronickými regulátory otáček (fázově řízené regulátory otáček mohou způsobovat parazitní hluk ventilátoru). Ventilátory je třeba skladovat v krytém a suchém skladu. Ventilátory jsou vyráběny za nejpřísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001. HXR/TXR – 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 regulovat transformátorovými a elektronickými regulátory otáček (fázově řízené regulátory otáček mohou způsobovat parazitní hluk ventilátoru). HXR/TXR Ecowatt se reguluje změnou řídicího napětí, nebo vestavěným potenciometrem umístěným ve svorkovnici. Pro ventilátory s pevným úhlem natočení lopatek platí, že tento výrobcem nastavený úhel nemůže být měněn. Ventilátory je třeba skladovat v krytém a suchém skladu. Ventilátory jsou vyráběny za nejpřísnější výrobní kontroly v systému ISO 9001.

### ■ TRANSPORT

Ventilátor musí 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. HXM – mají motory ventilátorů s krytím IP44. Třída izolace je B (u HXM 400 je třída izolace F). Pracovní teplota okolí standardně od -15 do +40 °C nebo dle typu ventilátoru. Motory je možno provozovat s jedním směrem otáčení. Motory jsou asynchronní se závitem nakrátko nebo s pomocnou fází. HXR/TXR – motory ventilátorů mají krytí podle typu IP44 nebo IP54. Třída izolace je B nebo F. Motory je možno provozovat s jedním směrem otáčení. Třífázové motory označené výrobcem 400V a umožňující regulaci otáček přepnutím vinutí do hvězdy nebo do trojúhelníku lze přepínat pomocí SD 2. Alternativně dodávané motory 230/400V lze provozovat jen v zapojení do hvězdy. Všechny motory ventilátorů jsou výhradně určeny pro trvalý provoz S1.

### ■ 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

tepelnou ochranou vinutí motoru, která je vyvedena na samostatné svorky ve svorkovnici (s výjimkou ventilátorů HXM, HXBR, TXBR do velikosti 400, kde je zapojena přímo do série s vinutím), což prakticky omezuje možnost poškození ventilátorů při přetížení. Při přetížení motoru tepelná pojistka rozepne ovládací obvod stykače (nebo přívod napětí) a odpojí motor ventilátoru. Po vychlazení motoru pojistka opět sepne. 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 elektrických parametrů motoru a elektroinstalace. Pokud jsou ventilátory provozovány bez této ochrany, zaniká nárok na reklamaci poškozeného motoru. Skříň potrubního provedení nesmí přenášet mechanické namáhání z potrubních rozvodů. Je nutné použít pružné připojení k potrubí.

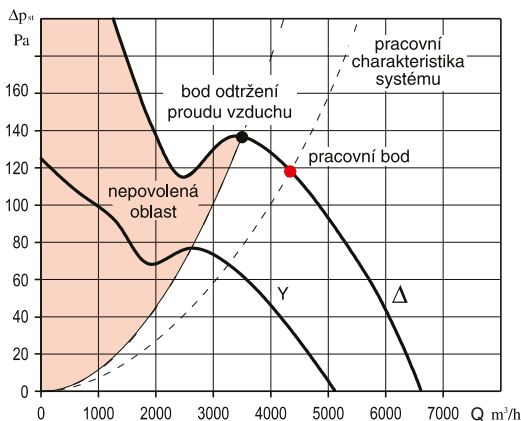
### ■ ZÁRUKA

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.

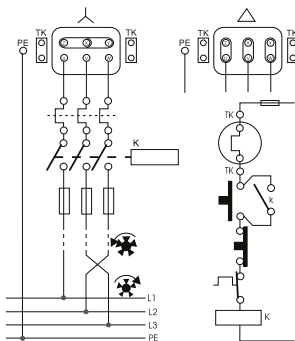
### ■ VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY

Hodnota tlaku 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.

**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.).

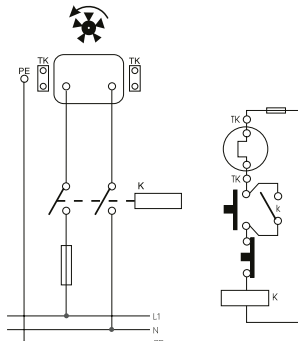


A103



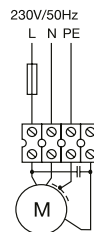
připojení ventilátoru k síti, volba zapojení podle štítku na dodaném motoru (HXR/TXR 400–710 bez TK)

A122



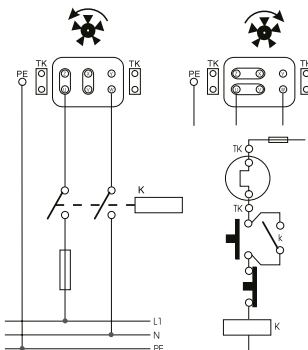
připojení ventilátoru k síti

A133



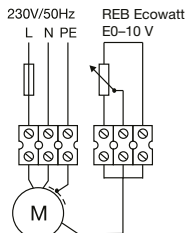
připojení ventilátoru k síti

A102



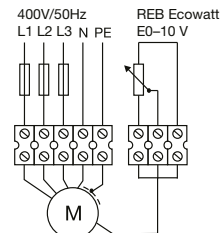
připojení ventilátoru k síti

A144



připojení ventilátoru k síti

A104



připojení ventilátoru k síti

15

**EASY VENT**  
selekční program

Technické a hlukové parametry v jednotlivých bodech pracovních charakteristik naleznete v selekčním programu EASYVENT na [www.elektrodesign.cz](http://www.elektrodesign.cz).