

VENTILÁTORY

KBT/KBR **KBT-EC/KBR-EC**



NÁVODY NA MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

1. Popis

Ventilátory KBT/KBR jsou radiální ventilátory určené primárně pro odvětrání kuchyní. Ventilátory KBT jsou vybaveny oběžnými koly s dopředu zahnutými lopatkami z pozinkovaného ocelového plechu a motorem umístěným mimo proud vzduchu. Ventilátory KBR jsou vybaveny oběžnými koly s dozadu zahnutými lopatkami a motorem umístěným mimo proud vzduchu. Oběžné kolo je vyrobeno z hliníku. Dvojitý plášť ventilátorů je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu s tepelnou a protihlukovou izolací z minerální vlny tloušťky 50mm. Ventilátory KBR/KBT jsou vybaveny výklopnými dvířky pro jednodušší údržbu a čištění. Směr otevírání dvířek z levé strany na pravou lze snadno změnit na místě montáže. Vestavěná vanička ve spirální skříni zabraňuje vytékání kondenzátu. Základové konzole s gumovými silentbloky pro zamezení přenosu vibrací jsou součástí dodávky. Ventilátory je možno použít v provozech s teplotou média 120°C. Ventilátory KBT/KBR společně se stříškou WSD lze použít i pro venkovní aplikace.

Vyrábí se ve různých provedeních:

1.1 Ventilátory KBT/KBR se standardními IEC motory

Otáčky ventilátorů KBR 280D2 a 280D2-4 a ventilátorů KBR...IE2 lze regulovat pouze frekvenčním měničem, ventilátoru KBR 280D2-4 navíc 2-stupňovým přepínačem otáček. Otáčky ostatních ventilátorů KBR lze regulovat 2-st. přepínačem (pouze 400V), 5-st. transformátorem nebo frekvenčním měničem. Ventilátory KBR 280D2 a 280D2-4 a ventilátory KBR...IE2 jsou vybaveny termistorovými kontakty, ostatní jsou vybaveny tepelnými kontakty vyvedenými na svorkovnici ventilátoru, které musí být připojené na odpovídající relé tepelné ochrany.

1.2 Ventilátory KBT/KBR...EC s energeticky úspornými EC motory

Ventilátory KBR/KBT...EC mají řídicí jednotku zabudovanou v krytu motoru. Jsou v ní integrovány všechny ochranné a řídicí funkce a také svorky pro hlášení poruchy. EC motory umožňují napájení při 50-60 Hz v napěťové síti v rámci jednofázového napětí 200-277V a třífázového napětí 380-480V, bez rozdílu ve výkonu. Ochrana motoru je řešena elektronicky a nejsou zapotřebí další ochranné relé. Otáčky jsou regulovány pomocí externího signálu 0-10V, kdy signál 0-10V je vyslán přímo řídicí jednotkou EC motoru. Každý motor má výstupní napětí 10V a 20V pro připojení externího potenciometru nebo čidla. Vhodné regulátory jsou ovladače MTV 0/10 nebo MTP. Ventilátory je možno použít v provozech s teplotou média 120°C.

K ventilátoru lze jako příslušenství dodat odvodní trubici pro odvod kondenzátu ALS/KBT. Odvodní trubice ALS/KBT se musí objednat jako příslušenství společně s ventilátorem. Dodatečná montáž je ALS/KBT je vyloučena!

2. Přeprava a skladování

Všechny ventilátory jsou před expedicí ze závodu kontrolovány. Ventilátory KBR/KBT se dopravují na paletách. Doporučujeme je přepravovat na místo montáže v originálním balení.

Ventilátory je nutné skladovat v krytém a suchém skladu. Ventilátor neskladujte příliš dlouho. Zabraňte působení extrémního horka či chladu. Při ruční manipulaci vezměte v potaz jeho hmotnost (je uvedena na štítku), případně použijte vhodné zdvihací zařízení. Nezdvihejte VZT zařízení za připojovací elektrické kabely, za svorkovnici či rotor motoru. Chraňte výrobek před úderem a otřesy.

Upozornění: Ventilátor může mít ostré hrany a rohy, které mohou způsobit zranění.

3. Určení

Výběr výrobku pro určitý účel je plně v kompetenci zákazníka (projektanta). Dopravovaný vzduch musí být bez částic, které by mohly způsobit korozi, zanesení motoru nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátory KBT/KBR nejsou určeny pro přepravu výbušného nebo agresivního média. V případě volného sání nebo výtlaku nainstalujte ochrannou mřížku!

4. Bezpečnost

Musí se dbát ustanovení ČSN 12 2002 a ostatních souvisejících norem a předpisů. Pokud je ventilátor instalován tak, že by mohlo dojít ke kontaktu osoby či předmětu s oběžným kolem, instalujte ochrannou mřížku.

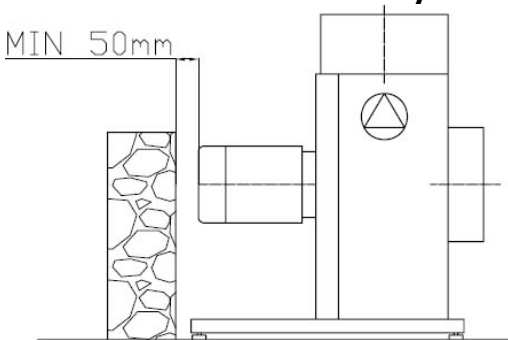
Při jakékoliv servisní činnosti na ventilátoru musí být zajištěno odpojení elektrického proudu!

5. Montáž

Ventilátor je přizpůsoben instalaci na rovné ploše pomocí montážních lišt, na kterých jsou namontovány antivibrační tlumiče silentblok. Při instalaci ventilátoru na zeď je nutné použít stěnové konzole WBK a zabránit přenosu vibrací do konstrukce budovy použitím pružného spojení ASF/KB. Ventilátor může být nainstalován v jakékoli poloze, ale vždy s ohledem na složení dopravované vzdušiny, aby nedocházelo k úniku oleje, popř. vody z ventilátoru. Ventilátor se k potrubí připojuje pomocí připojovacích vložek ASF z důvodu zamezení přenosu chvění. Před vlastním spuštěním ventilátoru doporučujeme zkontrolovat prostor oběžného kola. Ventilátor se spouští po připojení na potrubní síť, pro kterou je určen, buď s uzavřeným sáním nebo výtlakem, aby nedošlo k přetížení motoru. Po spuštění se kontroluje proud, který nesmí překročit jmenovitou hodnotu (vyšší hodnota může signalizovat například nezaregulovanou potrubní síť) a směr otáčení oběžného kola. Směr proudění je na plášti označen šipkou. Při venkovní instalaci použít střížku WSD/KBT. Ventilátor je dodáván s kondenzátní vanou. Trubici ALS-KBT pro odvod kondenzátu je nutné specifikovat v objednávce.

Nedoporučujeme: Aplikaci tvarových dílů potrubí či prvků s vyšším odporem na straně vzduchu ihned na sání, ale zejména na výtlaku ventilátoru. **Je zakázáno používat ventilátory pro odsávání v chemicky agresivním prostředí.**

Minimální vzdálenost konce krytu motoru od stavební konstrukce je 50 mm!!!



6. Elektrická instalace

Připojení a uzemnění elektrického zařízení musí vyhovovat zejména ČSN 33 2190, ČSN 33 2310, ČSN 33 2000-4-41. Práce smí provádět pouze pracovník s odbornou kvalifikací podle ČSN 34 3205 a vyhlášky č. 50-51/1978 Sb.

Ventilátor se připojuje pomocí svorkovnice na plášti ventilátoru. Ochranu proti přehřátí motorů ventilátorů KBT/KBR...IE2 a KBR 250D2 a KBR 250D2-4 zajišťují vestavěné termistorové kontakty vyvedené do svorkovnice motoru. Ostatní ventilátory KBT/KBR jsou standardně vybaveny termokontakty s externími vývody pro připojení tepelné ochrany. Vývody termistorů/termokontaktů musí být zapojeny k odpovídajícímu tepelnému ochrannému relé nebo k pětistupňovému transformátoru s vestavěným tepelným ochranným relé. Kontakt se rozpojí a přeruší přívod napětí, jestliže teplota vinutí je příliš vysoká. Po vychladnutí motoru lze ventilátor restartovat stisknutím tlačítka označeného jako „1“ na ochranném relé. Pětistupňovým transformátorem s vestavěným tepelným ochranným relé lze ventilátor restartovat vypnutím spínače do polohy „0“ asi na 10 sekund a pak lze ventilátor spustit. V případě výpadku napětí se ventilátor restartuje automaticky.

Při nezapojení termokontaktů/termistorů relé tepelné ochrany, záruka 36 měsíců automaticky zaniká.

7. Údržba

Protože ventilátor je provozován bez údržby, pozůstává tato činnost pouze z čištění oběžného kola podle potřeby, nejméně však jednou ročně. Při čištění nesmí dojít k uvolnění vyvažovacích elementů. Nesmí se sundávat oběžné kolo od vinutí motoru. V případě, že ventilátor není delší období provozován, je nutné jej minimálně jednou za 3 měsíce alespoň na 1 den spustit (tím dojde k promazání motoru a odstranění případných nečistot). Bez dodržení této podmínky záruka 36 měsíců propadá.

8. V případě závady

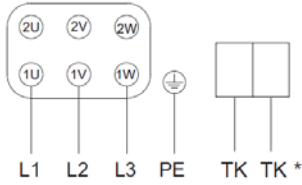
Pozorně zajistěte, aby přívod napětí byl odpojen!!

Ověřte, zda oběžné kolo není poškozeno. Jestliže je oběžné kolo v pořádku (beze stop destrukce a lze s ním lehce otáčet) a není možné následně ventilátor nastartovat ani po ochlazení, zavolejte prosím odborný servis. Firma Systemair neuznává jako reklamaci zařízení, které bylo vyjmutu z místa instalace před započítáním servisního zásahu, nebo bylo odpojeno od původního elektrického zapojení.

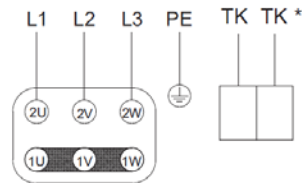
9. Schéma elektrického zapojení

KBR 280D2-4

Nízké otáčky
hvězda - Y

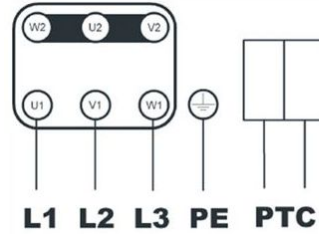


Vysoké otáčky
dvoj. hvězda - YY



* TK nebo KL - v případě použití motoru s vestavěnými tepelnými kontakty nebo termistory

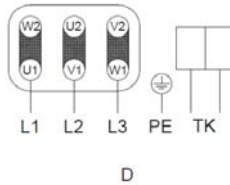
KBR 280D2



Zapojení do hvězdy

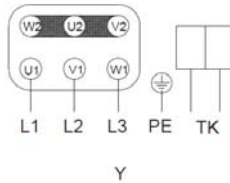
KBR 280DV, KBR 315DV, KBR 355DV, KBR 355DV/K, , KBT 160DV, KBT 200DV, KBT 250DV, KBT 280DV

Vysoké otáčky



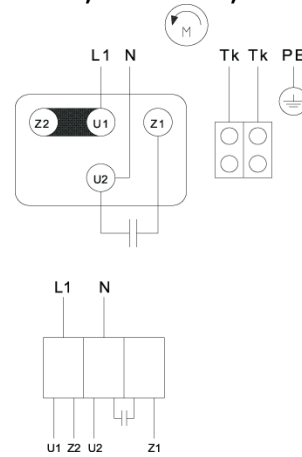
D

Nízké otáčky



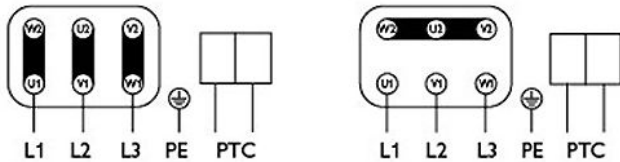
Y

KBR 315E4, KBR 355E4, KBR 355E4/K, KBT 160E4, KBT 180E4, KBT 200E4, KBT 225E4, KBT 250E4



KBR 315D2 IE2, KBR 355D2/K IE2 KBT 225D4 IE2, KBT 250D4 IE2, KBT 280D4 IE2

Třífázový motor s termistory



3 x 230V
Zapojení do trojúhelníku

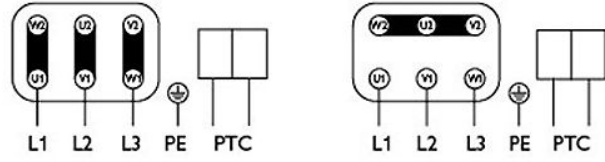
3 x 400V
Zapojení do hvězdy

Změna směru otáčení se provede výměnou 2 fází.

Zkontrolujte štítek!

KBR 355D2 IE2,

Třífázový motor s termistory



3 x 400V
Zapojení do trojúhelníku

3 x 690V
Zapojení do hvězdy

Změna směru otáčení se provede výměnou 2 fází.

Zkontrolujte štítek!

KBR 280 EC, KBR 315EC, KBR 355EC-K, KBT 160EC,



Line	Svorka	Barva	Funkce
1	L	černá	Síť 50/60Hz, L
	N	modrá	Síť 50/60Hz, N
	PE	zelená/žlutá	Ochranný vodič
	NC	bilá1	Chybové relé, v případě poruchy spojené společným kontaktem
	COM	bilá2	Chybové relé, společný kontakt
2	+10V	červená	Napěťový výstup +10V max. 1,1mA
	0-10V/PWM	žlutá	Řízení - vstup (odpor 100kΩ)
	GND	modrá	GND

KBR 355EC, KBT 180EC, KBT 200EC,



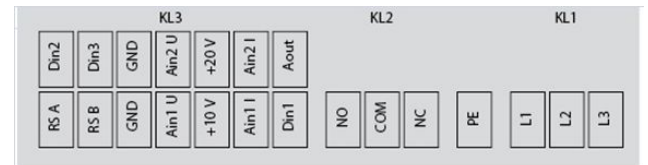
Konektor	Svorka	Funkce
PE	PE	Ochranný vodič
KL1	N	Síť 50/60Hz, N
	L	Síť 50/60Hz, L
KL2	NC	Chybové relé, v případě poruchy přerušeno
	COM	Chybové relé, společný kontakt (2A, 250VAC, AC1)
	NO	Chybové relé, v případě poruchy uzavřeno
	OUT	Hl. výstup 0-10V max. 3mA
KL3	GND	GND
	0-10V/PWM	Řízení, vstup požadované hodnoty (odpor 100 kΩ)
	+10 V	Vstup pro externí potenciometr, 10 VDC (+10%) max. 10 mA
	+20V	Vstup pro externí čidlo, 20 VDC (± 20%) max. 50 mA
	4-20mA	Řízení, vstup požadované hodnoty
	0-10V/PWM	Řízení, vstup požadované hodnoty (odpor 100 kΩ)
	GND	GND
	RSB	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSB
	RSA	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSA
	RSA	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSA

KBR 315EC-L



Konektor	Svorka	Funkce
KL1	N	Síť, N
	L1	Síť, L1
PE	PE	Ochranný vodič
KL2	NC	Chybové relé, v případě poruchy přerušeno
	COM	Chybové relé, společný kontakt (2A, 250 VAC, AC1)
	NO	Chybové relé, v případě poruchy uzavřeno
KL3	Din1	Digitální vstup 1 (povolení/blokování elektroniky) Povolení: svorka je otevřena nebo napětí je v rozsahu 5 - 50VDC Blokování: můstek na GND nebo napětí je < 1VDC
	Ain1 I	Analogový vstup nastavené hodnoty, 4-20mA (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain1 U
	+10 V	Vstup pro externí potenciometr, 10 VDC (± 3%) max. 10 mA
	Ain1 U	Analogový vstup nastavené hodnoty, 0 - 10V (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain1 I
	GND	GND
	RSB	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSB
	RSA	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSA
	Aout	Analogový výstup, 0 - 10V max. 5mA, načítání aktuálních otáček motoru/ aktuální regulační faktor motoru
	Ain2 I	Analogový vstup aktuální hodnoty, 4-20mA (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain2 U
	+20V	Vstup pro externí čidlo, 20 VDC (+25%/-10%) max. 40 mA
	Ain2 U	Analogový vstup aktuální hodnoty, 0-10V (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain2 I
	GND	GND
	Din3	Digitální vstup 3 (přepínání normální/inverzní) Přednastavení efektivního řízení zabudovaného regulátoru může být zvoleno přes BUS nebo přes digitální vstup Normální/Inverzní Normální: svorka je otevřena nebo napětí je v rozsahu 5 - 50VDC Inverzní: můstek na GND nebo napětí je < 1VDC
	Din2	Digitální vstup 2 (den/noc) Přednastavení parametrů může být zvoleno přes BUS nebo přes digitální vstup Den/noc Den: svorka je otevřena nebo napětí je v rozsahu 5 - 50VDC Noc: můstek na GND nebo napětí je < 1VDC

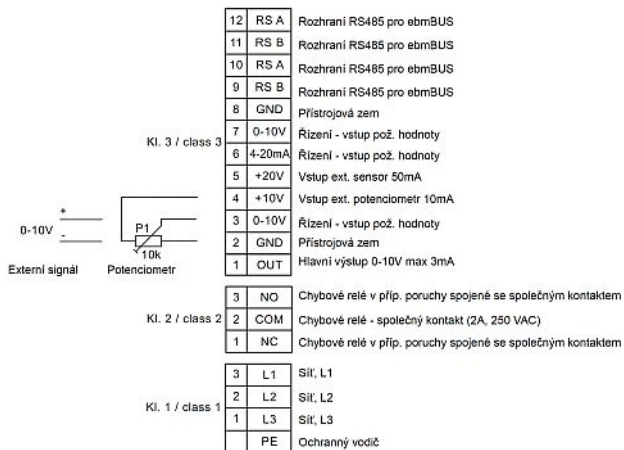
KBR 355EC-L



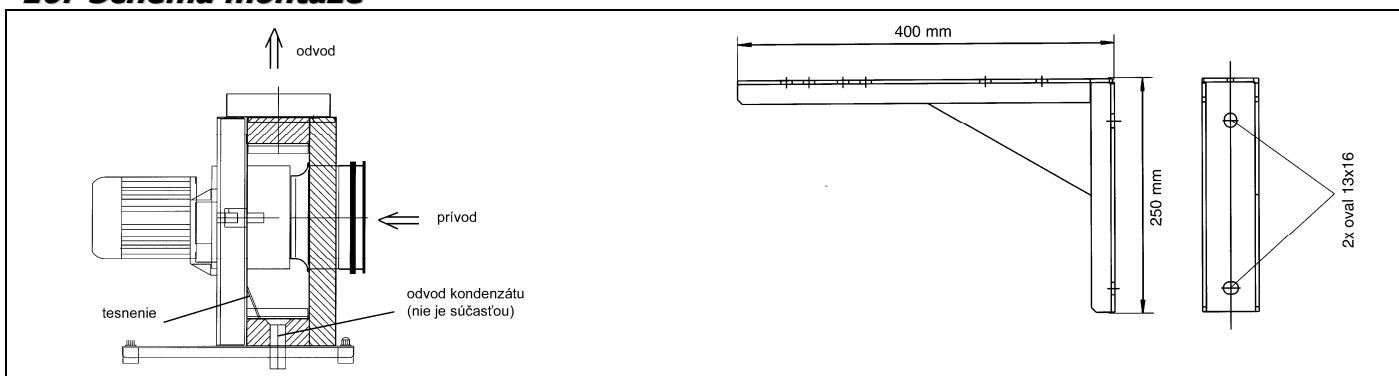
Konektor	Svorka	Funkce
KL1	L3	Síť, L3
	L2	Síť, L2
	L1	Síť, L1
PE	PE	Ochranný vodič
KL2	NC	Chybové relé, v případě poruchy přerušeno
	COM	Chybové relé, společný kontakt (2A, 250 VAC, AC1)
	NO	Chybové relé, v případě poruchy uzavřeno
KL3	Din1	Digitální vstup 1 (povolení/blokování elektroniky) Povolení: svorka je otevřena nebo napětí je v rozsahu 5 - 50VDC Blokování: můstek na GND nebo napětí je < 1VDC
	Ain1 I	Analogový vstup nastavené hodnoty, 4-20mA (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain1 U
	+10 V	Vstup pro externí potenciometr, 10 VDC (± 3%) max. 10 mA
	Ain1 U	Analogový vstup nastavené hodnoty, 0 - 10V (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain1 I
	GND	GND
	RSB	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSB
	RSA	Rozhraní 485 pro ebmMUS, RSA
	Aout	Analogový výstup, 0 - 10V max. 5mA, načítání aktuálních otáček motoru/ aktuální regulační faktor motoru
	Ain2 I	Analogový vstup aktuální hodnoty, 4-20mA (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain2 U
	+20V	Vstup pro externí čidlo, 20 VDC (+25%/-10%) max. 40 mA
	Ain2 U	Analogový vstup aktuální hodnoty, 0-10V (odpor 100kΩ), pouze pro použití jako alternativa ke svorce Ain2 I
	GND	GND
	Din3	Digitální vstup 3 (přepínání normální/inverzní) Přednastavení efektivního řízení zabudovaného regulátoru může být zvoleno přes BUS nebo přes digitální vstup Normální/Inverzní Normální: svorka je otevřena nebo napětí je v rozsahu 5 - 50VDC Inverzní: můstek na GND nebo napětí je < 1VDC
	Din2	Digitální vstup 2 (den/noc) Přednastavení parametrů může být zvoleno přes BUS nebo přes digitální vstup Den/noc Den: svorka je otevřena nebo napětí je v rozsahu 5 - 50VDC Noc: můstek na GND nebo napětí je < 1VDC

Návod na montáž, obsluhu a údržbu

KBT 225EC, KBT 250EC



10. Schéma montáže



11. Příslušenství

