



NÁVOD K POUŽITÍ

www.elektrodesign.cz

TCBT Ex axiální nevýbušné ventilátory

ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o.

Boleslavova 53/15, 140 00 Praha 4
IČO: 248 28 122
Česká Republika

PRODEJ PRAHA

Boleslavova 53/15, 140 00 Praha 4
tel.: +420 241 00 10 10-11

CENTRÁLNÍ SKLAD

Boleslavská 1420, 250 01 Stará Boleslav
tel.: +420 326 90 90 20, 30

Obsah

1. Všeobecné informace	3
1.1 Úvod	3
1.2 Záruka	3
1.3 Občanskoprávní odpovědnost	3
1.4 Bezpečnostní předpisy	4
1.5 Bezpečnostní rizika	4
1.6 Bezpečnostní opatření	5
1.7 Nástroje určené pro používání ve výbušných prostředích	5
2. Technické údaje.....	6
2.1 Popis.....	6
2.2 Technické parametry.....	6
2.3 Prohlášení o shodě	7
2.4 Doprava s skladování	7
3. Elektrická instalace a bezpečnost.....	7
3.1 Schéma zapojení	7
4. Montáž	8
4.1 Spuštění ventilátoru	8
5. Údržba	9
6. Technická pomoc	10
7. Odstavení z provozu.....	10
8. Vyřazení z provozu a recyklace	10
9. Reklamační formulář	10

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1 ÚVOD

Tento návod je určen pro axiální nevýbušné ventilátory TCBT Ex. Jeho cílem je poskytnout co nejvíce informací pro bezpečnou instalaci, uvedení do provozu a používání tohoto zařízení. Vzhledem k tomu, že se naše výrobky neustále vyvíjejí, vyhraujeme si právo na změnu tohoto návodu bez předchozího upozornění.

1.2 ZÁRUKA

Nezaručujeme vhodnost použití přístrojů pro zvláštní účely. Určení vhodnosti je plně v kompetenci zákazníka a projektanta. Záruka na přístroje se řídí platnými právními předpisy. 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 v rozporu s pokyny výrobce, které jsou uvedeny v tomto návodu
- 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 živelné pohromy

Při uplatnění záruky je nutno předložit protokol, který obsahuje:

- údaje o reklamující společnosti
- datum a číslo prodejního dokladu
- přesnou specifikaci závady
- schéma zapojení a údaje o jištění
- hodnoty naměřené při uvedení zařízení do provozu
 - napětí
 - proud
 - teplota vzduchu

Záruční oprava se provádí výhradně na základě rozhodnutí společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. a to v servisu společnosti nebo v místě instalace. Způsob odstranění závady je plně v kompetenci servisu společnosti 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 společností. Elektrické zapojení musí být provedeno odbornou elektrotechnickou společností. Instalace a umístění zařízení musí být bezpodmínečně provedeny 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 na projektované vzduchotechnické parametry.** Při spuštění zařízení je nutno změřit výše uvedené hodnoty a o měření pořídit záznam potvrzený firmou uvádějící zařízení do provozu. V případě reklamace zařízení je nutno spolu s reklamačním protokolem předložit záznam výše uvedených parametrů z uvedení do provozu spolu s výchozí revizí, kterou provozovatel pořizuje v rámci zprovoznění a údržby elektroinstalace.

Po dobu provozování je provozovatel povinen provádět pravidelné revize elektrického zařízení ve lhůtách dle Nařízení vlády č.190/2022 Sb. o vyhrazených elektrických zařízeních a ČSN 33 15 00 (Revize elektrických zařízení).

Při převzetí zařízení a jeho vybalení z přepravního obalu je zákazník povinen provést následující kontrolní úkony. Je třeba zkontrolovat neporušenost zařízení, dále zda dodané zařízení přesně souhlasí s objednaným zařízením. 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.

1.3 OBČANSKOPRÁVNÍ ODPOVĚDNOST

Výrobce ani prodejce nenese odpovědnost za vady vzniklé:

- nevhodným používáním
- běžným opotřebením součástí
- nedodržení pokynů týkajících se bezpečnosti, použití a uvedení do provozu uvedených v tomto návodu
- použitím neoriginálních součástí

1.4 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

Dodržáním tohoto návodu jsou eliminována rizika týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí v souladu se směrnicemi EU (s označením CE). Totéž platí pro ostatní výrobky použité ve vzduchotechnických jednotkách nebo při instalaci. Následující pokyny považujte za důležité:

- Dodržujte bezpečnostní pokyny, aby nedošlo ke škodám na zařízení či k poškození zdraví osob.
- Technické informace uvedené v tomto návodu nesmějí být měněny.
- Je zakázáno zasahovat do motoru zařízení.
- Aby zařízení vyhovovalo směrnicím EU, musí být připojeno k elektrické síti v souladu s platnými předpisy.
- Zařízení musí být nainstalováno takovým způsobem, aby za běžných provozních podmínek nemohlo dojít ke kontaktu s jakoukoliv pohyblivou částí a/nebo částí pod napětím.
- Zařízení vyhovuje platným předpisům pro provoz elektrických zařízení.
- Před jakýmkoliv zásahem do zařízení je nutné jej vždy odpojit od napájení.
- Při manipulaci či údržbě zařízení je nutné používat vhodné nástroje.
- Zařízení musí být používáno pouze pro účely, pro které je určeno.
- Tento spotřebič nesmí používat děti mladší než 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud nejsou pod dozorem zodpovědné osoby nebo pokud nebyly dostatečně poučeny o bezpečném používání zařízení a u nichž nemůže dojít k pochopení rizik s tím spojených.
- Děti mladší 3 let by měly být drženy mimo dosah zařízení, pokud nejsou pod neustálým dohledem.
- Děti ve věku od 3 let do 8 let nesmějí spotřebič zapojovat, regulovat a čistit ani provádět uživatelskou údržbu.
- Uživatel musí zajistit, aby si se zařízením nehrály děti.

1.5 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA

V souladu se směrnicí EU pro strojní zařízení byl ventilátor podroben důkladné analýze rizik. Je zapotřebí vzít v úvahu následující rizika:

Instalace

Nesprávná instalace nebo neodpovídající funkčnost ventilátoru představují riziko jak pro osoby, tak pro předměty. Ventilátory musí být instalovány kvalifikovaným, vyškoleným personálem. Instalace musí být provedena v souladu s platnými zákony a normami bezpečnosti.

Rychlost otáčení

Ventilátor je zkonstruován tak, aby měl bezpečnou funkci při maximální rychlosti otáčení, která je stanovena v sekci Technické údaje. Mez rychlosti otáčení nikdy nepřekračujte.

Provozní teplota

Nikdy nepřekračujte mez maximální teploty stroje.

V případech, že obsluha provádí přepravu tekutin majících vysokou teplotu, musí pro ni být k dispozici odpovídající ochrana.

Ochranná zařízení

Je přísně zakázáno odstraňovat kterékoliv ochranné zařízení nacházející se na strojích vzhledem ke značnému bezpečnostnímu riziku. Je zakázáno odlepit fólii umístěnou na kondenzátoru, která slouží pro řízenou destrukci v případě vzniklé poruchy.

Rizika vzhledem k elektrickým napětím

Údržbu elektrických částí by měl provádět kvalifikovaný, vyškolený personál poté, co se obeznámil s návodem k servisu elektrického motoru. Každých šest měsíců by mělo být zkontrolováno připojení uzemnění všech kovových částí stroje. Je nepřipustné, aby bylo připojení elektrických částí provedeno dočasně nebo improvizovaně.

Cizí tělesa

Existuje-li riziko, že do stroje mohou vniknout cizí tělesa, měla by na něm být nainstalována ochranná mříž. Měly by být prováděny pravidelné kontroly, zda se na mříži nehromadí cizí tělesa a je-li to zapotřebí, měla by tato tělesa být odstraněna.

Nebezpečné plyny

V případě, že přepravovaná tekutina představuje nebezpečí pro osoby (toxické nebo zdraví škodlivé plyny), musí být ventilátor vybaven utěsněními, aby se zabránilo emisím. Pokud to není možné, musí být pro daný typ přepravované tekutiny a pro manipulaci s toxickými nebo zdraví škodlivými plyny dodáno vhodné vybavení.



POZOR!

Obsluha musí pravidelně kontrolovat, zda plyny nebo prach, které pronikly do ventilátoru, nejsou tvořeny směsmi, které by mohly vyvolat exotermické reakce a vyšší teploty než ty, pro které byl stroj zkonstruován.

Revizní registry

Je přísně zakázáno otevírat registr tehdy, otáčel-li se ventilátor. Při čištění stroje musí být poté, co se ventilátor zastavil, odpojen zdroj napájení a musí být provedeno takové zajištění, aby stroj nemohl být nahodile zapnut. Až poté může být revizní registr otevřen tak, že se odšroubují šrouby a získá se přístup do vnitřních částí stroje.

1.6 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Provádí-li se jakákoliv činnost údržby, musí být ventilátor zastaven a odpojen od zdrojů zásobování elektrickým proudem, stlačeného vzduchu a ostatních zdrojů energie. Údržba musí být prováděna kvalifikovaným personálem v souladu s aktuálně platnými pravidly týkajícími se bezpečnosti, přičemž se musí věnovat zvláštní pozornost:

- používání ochranného oblečení - neměla by existovat žádná část oblečení, která by se mohla zachytit ve stroji, osoby s dlouhými vlasy by měly mít vlasy sčesány dozadu a měly by mít na hlavě čepici
- používání ochranných brýlí.
- kontrole, zda je stroj zastaven takovým způsobem, aby se předešlo jeho náhodnému spuštění - není-li stroj takto zastaven, musejí být učiněna taková opatření, aby jej nebylo možné spustit.

Během provádění činností údržby, je-li zapotřebí sejmout bezpečnostní zařízení, musí být personál varován o možných nebezpečích a tato bezpečnostní zařízení musejí být opět nainstalována bezprostředně poté, co byla údržba ukončena. U strojů vybavených revizními registry je přísně zakázáno otevírat registr při provozu ventilátoru.

1.7 NÁSTROJE URČENÉ PRO POUŽÍVÁNÍ VE VÝBUŠNÝCH PROSTŘEDÍCH

Podle normy EN1127-1 (Předcházení a ochrana proti výbuchu, Část 1: Základní pojmy a metodika) musejí být rozlišovány různé typy nástrojů:

- a) nástroje, které velmi zřídka vytvářejí jiskry (například šroubováky, stranové klíče, objímky pro připojování tlakového vzduchu)
- b) nástroje používané pro řezání nebo broušení, které vytvářejí četné jiskry

V prostorech 0 a 20 není povoleno používání nástrojů, které mohou vytvářet jiskry.

V prostorech 1 a 2 je povoleno pouze používání ocelových nástrojů typu a). Nástroje typu b) smějí být používány pouze tehdy, je-li zaručeno, že pracovní prostředí není potenciálně výbušné.

Za všech okolností je přísně zakázáno používat jakékoliv typy ocelových nástrojů v prostoru 1 tehdy, existuje-li jakékoliv nebezpečí výbuchu vzhledem k přítomnosti látek skupiny II C (podle normy EN 50014) (acetylén, sirouhlík, vodík) a sirovodík, etylénoxid a oxid uhelnatý, pokud není zaručeno, že při používání výše zmíněných nástrojů v pracovním prostoru neexistuje nebezpečí přítomnosti prostředí s možným nebezpečím výbuchu.

Používání ocelových nástrojů typu a) je povoleno v prostorech 21 a 22. Používání ocelových nástrojů typu b) je povoleno pouze tehdy, je-li pracovní prostor odstíněn od prostorů 21 a 22 a byla uskutečněna následující bezpečnostní opatření:

- z pracovního prostoru byl odstraněn prach
- nebo
- pracovní prostor je dostatečně zvlhčen tak, aby se ve vzduchu nemohly nacházet rozptýlené prachové částice a aby se nemohl rozvíjet proces pomalého hoření.

Při řezání nebo broušení v prostorech 21 a 22 nebo v přilehlých prostorech by se mělo vzít v úvahu to, že při těchto činnostech mohou odletovat na značnou vzdálenost jiskry a vyvolat tvorbu žhavých částic. Z tohoto důvodu by měly být do realizace výše zmíněných ochranných opatření zahrnuty i prostory sousedící s prostorem, ve kterém se s těmito nástroji pracuje.

Používání nástrojů v prostorech 1, 2, 21 a 22 by mělo být podřízeno systému „Povolení k práci“.



POZOR!

V prostředích s možným nebezpečím výbuchu není povoleno používat nástroje, které mohou vytvářet jiskry, používat otevřený plamen a kouřit.



POZOR!

Před instalací ventilátoru naléhavě doporučujeme přečíst si tento návod. Výbušné prostředí představuje vážné nebezpečí ohrožení zdraví, proto by měla být věnována náležitá pozornost realizaci ochranných opatření.

2. TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 POPIS

Ventilátory typu TCBT Ex jsou axiální nevýbušné ventilátory použitelné k montáži 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 vlivu počasí. Ventilátory je možno instalovat ve vodorovné i svislé poloze. Ventilátory nelze regulovat transformátorovými ani elektronickými regulátory otáček. Na vyžádání lze dodat motory s tepelnou ochranou PTC regulovatelné pomocí doporučených frekvenčních měničů. Pro ventilátory s proměnným úhlem nastavení lopatek platí, že tento výrobcem nastavený úhel nemůže být měněn. Ventilátory je třeba skladovat v krytém a suchém prostředí.



ozn. nevýbušnosti
II2G Ex eb IIB T3

pro typy TCBT 4-710
a TCBT 800–1000
II2G Ex d IIB T4
nebo II2G Ex d IIB(H2) T4
s motorem Ex d IIC T4

2.2 TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ do potrubí	otáčky [min ⁻¹]	průtok (0 Pa) [m ³ /h]	příkon [kW]	napětí [V]	proud [A]	max. tepl. [°C]	akust. tlak [dB(A)]	hmot. [kg]	motorový spouštěč	I _A /I _N	t _e [s]
TCBT/4-315/H Ex	1445	1950	0,099	400	0,3	55	51	11,0	MS-Ex 0,63	2,5	30
TCBT/4-355/H Ex	1415	2470	0,117	400	0,3	55	52	13,2	MS-Ex 0,63	2,5	30
TCBT/4-400/H Ex	1410	4950	0,268	400	0,5	55	60	15,5	MS-Ex 1,0	2,5	30
TCBT/4-450/H Ex	1405	6650	0,526	400	1,1	55	63	21,0	MS-Ex 1,6	3,5	30
TCBT/4-500/H Ex	1420	7590	0,641	400	1,5	55	66	25,0	MS-Ex 2,5	3,5	30
TCBT/4-560/L Ex	1415	12090	1,184	400	2,2	55	68	33,0	MS-Ex 2,5	4,2	30
TCBT/4-560/H Ex	1390	13370	1,348	400	2,4	55	69	34,7	MS-Ex 4,0	4,2	30
TCBT/4-630/L Ex	1410	16370	1,768	400	3,4	55	70	39,0	MS-Ex 4,0	4,2	30
TCBT/4-630/H Ex	1400	17030	1,940	400	3,6	55	70	40,0	MS-Ex 4,0	4,2	14
TCBT/4-710/L Ex	1435	20290	2,175	400	3,7	40	73	46,0	–	na dotaz	na dotaz
TCBT/4-710/H Ex	1460	26420	3,441	400	6,1	40	73	54,0	–	na dotaz	na dotaz
TCBT/4-800/L Ex	1460	29950	3,750	400	6,5	40	76	65,0	–	na dotaz	na dotaz
TCBT/4-800/K Ex	1460	34950	5,177	400	8,8	40	76	68,0	–	na dotaz	na dotaz
TCBT/4-800/G Ex	1470	38500	6,146	400	11,1	40	77	81,0	–	na dotaz	na dotaz
TCBT/4-800/H Ex	1475	42490	7,688	400	13,0	40	78	89,0	–	na dotaz	na dotaz
TCBT/6-400/H Ex	860	2970	0,116	230/400	0,4/0,2	55	49	15,5	MS-Ex 0,63	2,5	30
TCBT/6-450/H Ex	940	4020	0,161	400	0,4	55	54	20,7	MS-Ex 0,63	3,0	30
TCBT/6-500/H Ex	930	4990	0,198	400	0,5	55	57	24,8	MS-Ex 1,0	3,0	30
TCBT/6-560/H Ex	920	7630	0,363	400	0,8	55	60	33,5	MS-Ex 1,0	3,0	30
TCBT/6-630/L Ex	915	10940	0,595	400	1,3	55	60	38,0	MS-Ex 1,6	3,0	30
TCBT/6-630/H Ex	950	13610	0,906	400	2,7	55	62	38,5	MS-Ex 4,0	3,0	30
TCBT/6-710/L Ex	910	16240	0,967	400	2,0	55	62	46,0	MS-Ex 2,5	na dotaz	na dotaz
TCBT/6-710/H Ex	910	19120	1,378	400	3,1	55	63	46,0	MS-Ex 4,0	na dotaz	na dotaz
TCBT/6-800/L Ex	965	20770	1,278	400	2,7	40	66	57,0	MS-Ex 4,0	na dotaz	na dotaz
TCBT/6-800/K Ex	975	24090	1,592	400	3,3	40	66	64,0	MS-Ex 4,0	na dotaz	na dotaz
TCBT/6-800/G Ex	975	26310	1,968	400	4,6	40	67	68,0	MS-Ex 6,3	na dotaz	na dotaz
TCBT/6-800/H Ex	970	27910	2,345	400	5,0	40	68	80,0	MS-Ex 6,3	na dotaz	na dotaz

Hodnoty týkající se motorů jsou pouze orientační a mohou se lišit v závislosti na použitém typu motoru.

2.3 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Posouzení shody s technickými požadavky harmonizovaných EN prokazuje výrobce označením „CE“.

2.4 DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

Doprava

Při přepravě strojů doporučujeme:

- zajistit, aby elektrické ventilátory byly chráněny před agresivními složkami nacházejícími se v atmosféře
- zajistit, aby ventilátor byl chráněn před nárazy nebo srážkami, které by jej mohly poškodit
- zajistit, aby byl ventilátor připevněn k nosnému rámu nebo podobnému zařízení

Ventilátory by měly být zvedány ve zvedacích bodech nebo na hácích (jsou-li tato místa na daném typu k dispozici). Ventilátory by měly být přesunovány pomocí zařízení s nosností, která je pro hmotnost daných ventilátorů dostačující. Zvláštní pozornost by měla být věnována zvedání stroje, aby nedošlo k převrnutí dopředu nebo dozadu.

Skladování

Doporučujeme, aby ventilátory byly nainstalovány bezprostředně po jejich dodání. Není-li to možné, měly by být skladovány v suchém klimatizovaném prostředí, aby se zabránilo jejich poškození prachem a korozí. Doporučujeme, aby byla uzavřena místa vstupu a výstupu, aby se zabránilo vniknutí cizích těles. Před spuštěním stroje zkontrolujte všechny pohyblivé části, aby bylo jisté, že nic nebrání jejich pohybu.

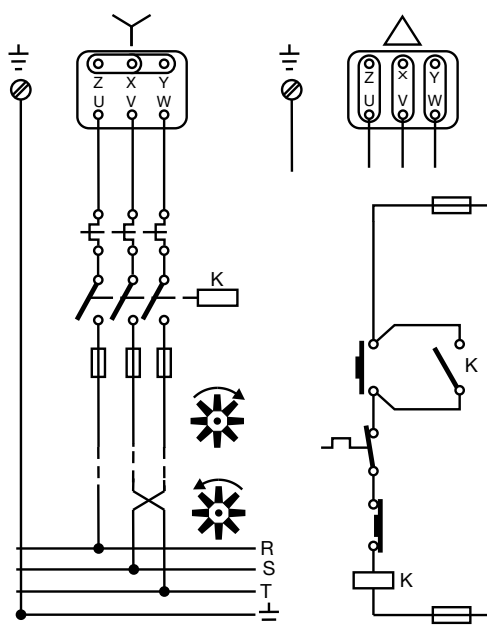
3. ELEKTRICKÁ INSTALACE A BEZPEČNOST

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.

Motory ventilátorů mají krytí IP55. Třída izolace je „F“. Pracovní teplota prostředí je - 20 až +55 °C. 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.

3.1 SCHÉMA ZAPOJENÍ

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



4. MONTÁŽ

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.

Nevýbušné ventilátory v zajištěném provedení musí být vždy zapojeny přes nadproudovou ochranu, jejíž parametry (I_A/I_N a t_e) musí odpovídat štítkovým údajům nevýbušných elektromotorů!!

Pokud dochází k působení nadproudové ochrany motoru, signalizuje to abnormální režim. V takovém případě je nutno provést kontrolu vzduchovodu na přítomnost cizích těles, případně zanesení nečistotami, které způsobují tření oběžného kola o skříň ventilátoru, ke kterému by v žádném případě nemělo nikdy dojít.

Před instalací musejí být z prostoru montáže odstraněny všechny hořlavé nebo výbušné látky, a to včetně zdrojů emisí těchto látek. Zdroje emisí jsou jakákoliv místa nebo otvory, jimiž mohou do prostoru, jehož se tento problém týká, vniknout vznětlivé směsi ve formě plynu, par, mlhy nebo hořlavého prachu. Ujistěte se, že se takovéto vznětlivé směsi nemohou šířit nasávacími kanály a nepřímo proniknout do výše popsaných prostorů.

V prostoru, ve kterém je ventilátor nainstalován, musejí být nainstalovány odpovídající elektrické přípojky. Pro připojení uzemnění zařízení by měla být použita k tomu určená svorkovnice, která je dodána výrobcem.

Radiální ventilátory jsou dodávány zcela sestavené, měly by být nainstalovány na pevném, rovném základu, aby se zabránilo zkroucení a vychýlení držáků a řemenic, které mohou vytvářet vibrace. Axiální ventilátory musejí být upevněny způsobem, který zajišťuje jejich stabilitu.

Poté, co je provedena kompletní instalace, musejí být pečlivě zkontrolována připojení k nasávacímu a výstupnímu kanálu a všechny prvky instalace, aby se zabránilo jakémukoliv poškození ventilátoru při jeho spuštění.

4.1 SPUŠTĚNÍ VENTILÁTORU

Před spuštěním stroje je třeba se ujistit o následujícím:

- motor a ložiska ventilátoru jsou dostatečně promazány
- jsou utaženy všechny spoje, zejména čep zajišťující oběžné kolo, šrouby nosného rámu, trakční vodička, ložiska a sestava motoru
- ventilátor je v souladu se směrnicí pro strojní zařízení 89/392/EU přístupný pro obsluhu a podle nebezpečí ohrožení zdraví a podle požadavků na bezpečnost jsou nainstalovány odpovídající ochrany
- všechny otáčející se části se mohou volně a bez překážek otáčet
- uvnitř ventilátoru se nenachází žádná cizí tělesa, která by mohla být po spuštění stroje vymrštnuta ven
- konstrukce je kompletní a neutrpěla při přepravě žádné škody

Musejí být rovněž provedeny následující kontroly:

- typ a technická specifikace ventilátoru (napětí, frekvence, rychlost apod.) souhlasí s Vaší objednávkou
- hodnoty napětí a frekvence napájecí sítě souhlasí s hodnotami uvedenými na typovém štítku nacházejícím se na ventilátoru (maximální odchylka napětí a frekvence $\pm 5\%$)
- kontrola připojení uzemnění a bezpečných vzdáleností mezi napájenými (živými) částmi (>10 mm pro napětí 400 V)
- kontrola zajištění kabelu v utěsněné skříni a těsnění (je-li nainstalováno) mezi víkem a skříní připojující motor
- kontrola shody technických parametrů stroje (na typovém štítku) a motoru, která se týká jejich používání v prostoru s možným nebezpečím výbuchu
- kontrola teploty okolí a maximální teploty povrchu (od T1 do T6)
- samotná instalace musí být provedena v souladu s normami a standardy týkajícími se používání elektrických zařízení v nebezpečných prostorech, zejména v souladu s národními normami, instalace musí být provedena kvalifikovaným personálem
- spuštění motoru a kontrola, že hodnota proudu motoru nepřevyšuje hodnotu uvedenou na typovém štítku
- po 2 hodinách provozu zkontrolovat, zda jsou upevňovací šrouby stále dostatečně utaženy, a je-li to zapotřebí, znovu je dotáhnout
- u ventilátorů vybavených klínovými řemeny musí být během prvních 48 hodin provozu často kontrolováno jejich napnutí a je-li to zapotřebí, je znovu je napnout

5. ÚDRŽBA

Provádí-li se jakákoliv činnost údržby, musí být ventilátor zastaven a odpojen od zdrojů zásobování elektrickým proudem, stlačeného vzduchu a ostatních zdrojů energie. Činnosti údržby musí být prováděny pouze kvalifikovaným a vyškoleným personálem dodržujícím příslušná pravidla týkající se záležitostí bezpečnosti, zejména ta, která jsou uvedena v tomto návodu v části „Bezpečnostní opatření“. Vnitřek a vnějšek stroje by měl být s přihlédnutím k provoznímu zatížení a množství přepravovaného vzduchu pravidelně čištěn. Pokud jde o ochranu před nebezpečím výbuchu, je bezpečnost stroje zaručena tehdy, používají-li se díly, které byly zkonstruovány tak, aby se ve výbušných prostředích zabránilo jejich vzplanutí.

Z TOHOTO DŮVODU JE NUTNO POUŽÍVAT POUZE ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY.

Pravidelné kontroly

Intervaly pravidelných kontrol by měly vycházet z daných podmínek provozu stroje. Zvláštní pozornost by měla být věnována takovým stavům provozu, kdy vzniká neobvyklý hluk nebo vibrace a nepravidelně se mění teplota. Nastane-li jakýkoliv problém, musí být stroj okamžitě vypnut a prohlédnut. Náležitou pozornost je nutno věnovat zejména opotřebení a poškození ložisek, řemenů, řemenic a pohybujících se utěsnění. Aby se zabránilo sklouznutí nebo působení nadměrné síly na pohybující se části, mělo by být u ventilátorů s řemenovým pohonem pravidelně kontrolováno napnutí řemenů. Je třeba pravidelně kontrolovat oběžné kolo, jehož poškození by mohlo mít za následek nevyvážení pohybujících se částí. Jsou-li na stroji nainstalovány kontrolní systémy (teplota, vibrace, teplota ložisek apod.), je rovněž nutno je pravidelně kontrolovat.

Pravidelné čištění je nutno soustředit zejména na ty prostory ventilátoru a jeho části, ve kterých se hromadí vrstvy prachu.

Minimální vzdálenosti mezi otáčejícími se a pevnými částmi by měly být nejméně 1% průměru části v místě případného kontaktu (1% průměru otáčející se části v místě, kde se může dotknout pevné části), neměly by být však menší než 2 mm v radiálním směru a 20 mm v axiálním směru. V prostoru osy by vzdálenost 20 mm měla být snížena na hodnotu rovnající se 10% průměru osy, minimálně 2 mm a maximálně 13 mm. Těsnění osy těmto požadavkům nepodléhají.

Každých 6 měsíců je třeba kontrolovat:

- provedení elektrického uzemnění
- zajištění všech čepů a šroubů
- seřízení řemenů (má-li je stroj)
- seřízení os

Každý měsíc kontrolovat:

- dostatečné promazání motoru a ložisek ventilátoru
- utažení všech spojů, zejména čepů zajištění oběžného kola, šroubů nosného rámu, trakčních vodičů, ložisek a sestavy motoru
- správné upevnění zábrany proti náhodnému kontaktu
- volné otáčení všech pohybujících se částí
- zda se uvnitř ventilátoru nenacházejí cizí tělesa
- je-li konstrukce kompletní a neutrpěla při přepravě žádné škody
- čistotu vnitřku stroje
- správné napnutí řemenu a jeho seřízení

6. TECHNICKÁ POMOC

Široká síť poboček společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. zaručuje dostatečnou technickou pomoc. Pokud je zjištěna na zařízení jakákoliv porucha, kontaktujte kteroukoliv pobočku. Jakákoliv manipulace se zařízením osobami nepatřícími k vyškolenému servisnímu personálu společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. způsobí, že nebude moci být uplatněna záruka.

V případě dotazů se obraťte na pobočky společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r. o. Chcete-li najít nejbližší pobočku, navštivte webové stránky www.elektrodesign.cz.

7. ODSTAVENÍ Z PROVOZU

Pokud neplánujete zařízení používat po delší dobu, je doporučeno vrátit jej zpět do původního obalu a skladovat jej na suchém, bezprašném místě. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za škody na zdraví nebo majetku vzniklé nedodržením těchto instrukcí.

Společnost ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r.o. si vyhrazuje právo na modifikaci výrobků bez předchozího upozornění.

8. VYŘAZENÍ Z PROVOZU A RECYKLACE



Právní předpisy EU a naše odpovědnost vůči budoucím generacím nás zavazují k recyklaci používaných materiálů; nezapomeňte se zbavit všech nežádoucích obalových materiálů na příslušných recyklačních místech a zbavte se zastaralého zařízení na nejbližším místě nakládání s odpady.

V případě dotazů se obraťte na pobočky společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r. o. Chcete-li najít nejbližší pobočku, navštivte webové stránky www.elektrodesign.cz.

9. REKLAMAČNÍ FORMULÁŘ

Reklamační formulář je k dispozici ke stažení na stránkách společnosti ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s r. o. www.elektrodesign.cz/servis.

