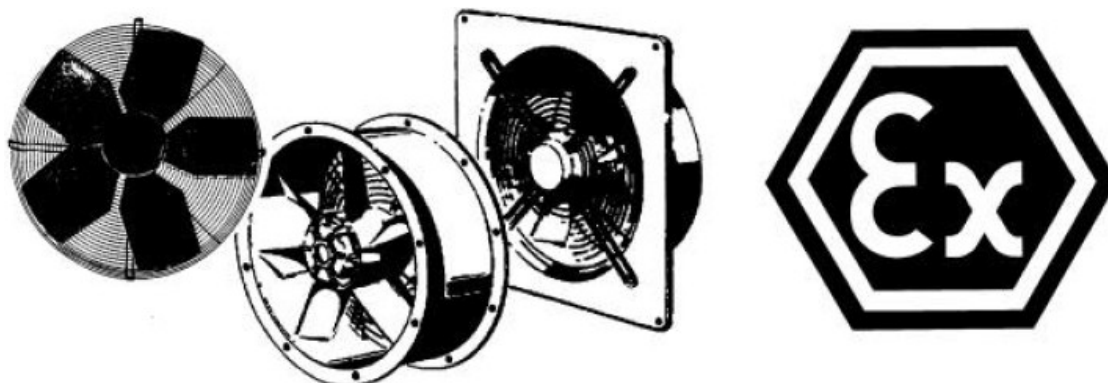

Axiální ventilátory v Ex provedení



OBSAH

1. Bezpečnost	2
2. Rozsah platnosti	3
3. Popis.....	3
4. Provozní podmínky.....	4
5. Skladování a doprava.....	5
6. Montáž.....	5
7. Provoz.....	7
8. Údržba, opravy	7
9. Výměna oběžného kola	8
10. Typový štítek.....	9
11. Termistorový vybavovač.....	10
12. Adresa dodavatele.....	10
13. Váhová tabulka.....	11

Tento návod k použití obsahuje důležité technické a bezpečnostní pokyny. Přečtěte si proto pozorně tento návod před vybalením, montáží nebo jakoukoli jinou prací na ventilátoru.

ROSENBERG s.r.o.,
345 34 Klenčí pod Čerchovem 101
Tel. +420/379775811
Fax. +420/379795222
Homepage: www.rosenberg.cz
E-mail: rosenberg@rosenberg.cz

1. BEZPEČNOST

Symbole bezpečnosti práce:

Následující symboly upozorňují na určitá nebezpečí nebo poskytují doporučení pro bezpečný provoz.



Pozor! Nebezpečí! Bezpečnostní upozornění!



Nebezpečí – elektrický proud nebo vysoké napětí!



Výstraha před výbušnou atmosférou!



Nebezpečí úrazu!



Ohrožení života! Nevstupujte pod zavěšené břemeno!



Důležitá upozornění, informace!

Axiální ventilátory Rosenberg v nevýbušném provedení nejsou samostatné a hotové výrobky a je možno je provozovat teprve poté, co byly zabudovány do strojů, vzduchotechnických přístrojů a zařízení nebo je jejich bezpečnost zajištěna ochrannou protidotykovou mřížkou (DIN EN 294) nebo jinými stavebními úpravami.



Nevýbušné ventilátory jsou vyráběny podle současného stavu techniky. Rozsáhlé funkční, materiálové zkoušky a zkoušky jakosti zajišťují jejich vysokou užitnou hodnotu a dlouhou dobu životnosti. Přesto mohou tato zařízení představovat nebezpečí, jestliže jsou obsluhována nevyškoleným personálem nebo instalována v rozporu s tímto návodem.



Před uvedením do provozu si pozorně přečtěte tento návod !

Používejte tyto ventilátory výlučně vždy jen v zabudovaném stavu nebo s nasazenou ochranou proti dotyku nebo ochrannou mřížkou. (Vhodné a vyzkoušené ochranné mřížky dodáváme na objednávku.)

Montáž elektrického připojení, údržbu a opravy smí provádět pouze vyškolený odborný personál! Provozujte ventilátor jen v rámci daných provozních podmínek a výkonových hranic (viz. typový štítek) a se schválenými dopravovanými médii.

2. ROZSAH PLATNOSTI

Rozsah platnosti tohoto návodu na montáž a použití zahrnuje následující typy ventilátorů:

- axiální ventilátory s přímým pohonem A....Ex, DR....Ex, DQ....Ex.

3. POPIS

Axiální ventilátory chráněné proti výbuchu byly vyvinuty a vyrobeny speciálně pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu. Použitím motoru s vnějším rotorem jako pohonu se nabízejí rozhodující technické přednosti oproti konvenčním axiálním ventilátorům. Všechny axiální ventilátory jsou regulovatelné v rozsahu 25% až 100% jmenovitého napětí stupňovitě transformátorovými regulátory a byly ve výrobním závodě staticky a dynamicky vyváženy. Motory splňují požadavky ochrany proti vznícení **EEx e** (podle EN 50014/ EN 50019; EG- typové osvědčení se značkou **Ex II 2G EEx e II T3**) nebo ochrany proti vznícení **EEx n** (podle EN 50014/ EN 50021, Prohlášení o shodě s označením **Ex II 3G EEx n II T3**).

Možné styčné plochy mezi rotujícími a pevnými dílci s ohledem na provozní poruchy, se kterými je nutno běžně počítat, jsou vyrobeny z materiálů, u kterých je omezena možnost vznícení třením nebo jiskřením.



Použití elektronických regulátorů nebo frekvenčních měničů je nepřípustné!

Axiální ventilátory s kvadratickou vstupní dýzou (typová řada DQ) až do velikosti 630 sériové výroby mají zabudovanou ochrannou mřížku na nasávacím otvoru. Od velikosti 710 není žádná ochranná mřížka montována!

Při montáži je třeba prověřit, jestli je zabezpečena ochrana lopatek oběžného kola před dotykem. Pokud tomu tak není, musí být osazena příslušná ochrana proti dotyku odpovídající bezpečnostním požadavkům. (Vhodné a vyzkoušené ochranné mřížky dodáváme na objednávku.)

Axiální ventilátory s oboustranným nasáváním (typová řada DR) se standardně dodávají bez ochranné mřížky, protože jsou určeny pro zabudování do potrubního vedení.

Při montáži je třeba prověřit, jestli je zabezpečena ochrana lopatek oběžného kola před dotykem. Pokud tomu tak není, musí být osazena příslušná ochrana proti dotyku odpovídající bezpečnostním požadavkům. (Vhodné a vyzkoušené ochranné mřížky dodáváme na objednávku.)

Návod k použití

axiálních ventilátorů s přímým pohonem
v nevýbušném provedení

Axiální ventilátory bez krytu (provedení ADK....Ex, popřípadě AKD.....Ex) pro zabudování

a) bez nosných závěsů

b) s jednostranným nosným závěsem a integrovanou ochranou proti dotyku

Při zabudování do technických zařízení je výrobce těchto zařízení odpovědný za dodržování bezpečnostních předpisů. Používejte tento ventilátor výlučně vždy jen v zabudovaném stavu nebo s nasazenou ochranou proti dotyku nebo ochrannou mřížkou. (Vhodné a vyzkoušené ochranné mřížky dodáváme na objednávku.)

Montáž elektrického připojení, údržbu a opravy smí provádět pouze vyškolený odborný personál!

Provozujte ventilátor jen v rámci daných provozních podmínek a výkonových hranic (viz. typový štítek) a se schválenými dopravovanými médii.

4. PROVOZNÍ PODMÍNKY



Údaje optimálně chlazeného motoru jsou uvedeny na kovovém typovém štítku motoru, kde je i obsah Osvědčení o provedených typových zkouškách EG. Jmenovité údaje ventilátoru je možno vyčíst na typovém štítku ventilátoru (samolepka). Aby bylo možno při napěťově řízených otáčkách dosáhnout optimálního odstupňování otáček, je možno zvolit motory, jejichž poměrové napětí je vyšší než jmenovité napětí motoru ventilátoru.

Axiální ventilátory v nevýbušném provedení jsou vhodné k dopravě:

- čistého vzduchu,
- lehce agresivních plynů a par,
- médií až do max. hustoty 1,3 kg/m³
- dopravu média s teplotou v rozmezí od -20°C až do +40°C (vyšší teploty na objednávku)
- dopravu média až do max. vlhkosti 95%,
- dopravu hořlavých plynů a par s teplotními třídami T1 až T3,
- ventilátory přístrojové kategorie 2G (instalace v zóně 1) a 3G (instalace v zóně 2) viz. ventilátorový typový štítek.



V proudícím médiu nesmí být přítomny žádné pevné látky nebo tekuté látky (např. částičky laku, usazeniny z lakovacích zařízení nebo částičky rzi), které by se mohly ve štěrbinách usazovat! V takových případech je vhodné použít vhodný filtr (např. ze syntetických vláken minimálně třídy G4).

Ventilátor je možno provozovat pouze v pásmu daných pracovních charakteristik!

Návod k použití

axiálních ventilátorů s přímým pohonem
v nevýbušném provedení

5. SKLADOVÁNÍ A DOPRAVA

- Ventilátor skladujte v originálním balení v suchu a chraňte ho před povětrnostními vlivy.
- Nechráněné palety zakryjte plachtou a ventilátor chraňte před vniknutím nečistot (třísek, kamení, drátů, apod.).
- Skladujte při teplotách v rozmezí -30°C do +40°C.
- Při době skladování delší než 1 rok zkontrolujte před montáží lehkost chodu ložisek (otáčením rukou).
- Ventilátor přepravujte doporučenými transportními prostředky (hmotnosti jsou uvedeny na typových štítcích ventilátorů)
- Zabraňte poškození krytu nebo lopatek oběžného kola nebo jiným poškozením.
- Používejte vhodné montážní pomůcky jako např. předepsané lešení apod.



Životu nebezpečné! Nevstupujte pod zavěšená břemena!

6. MONTÁŽ



Montáž a elektroinstalační práce smí provádět pouze vyškolená a zaučená osoba a podle náležitých předpisů!

Výfukové a sací otvory je nutno podle potřeby opatřit mřížkou proti vpadnutí cizích předmětů podle DIN 31001, popřípadě DIN 24167. Vybalený ventilátor je nutno prověřit z hlediska možného dopravního poškození. Poškozené ventilátory se nesmí montovat!

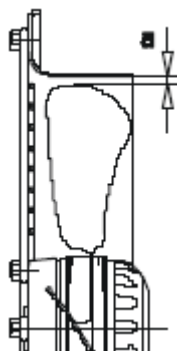
U ventilátorů chráněných proti nebezpečí výbuchu se musí vnější uzemňovací bod motoru a skříně připojit na systém vyrovnávání potenciálů!

Připojení sání a výfuku provádějte jen za použití elastických manžet (viz. příslušenství).

Sací a výfuková potrubí rozvodných nebo kanálových systémů musí být uchycena na samostatných podpěrách a konzolách!

Pro všechny axiální ventilátory platí:

- ventilátor se nesmí montovat s pnutím
- deformace a prohyby nesmí vést k narážení nebo tření vodivých částí o ty pohyblivé
- nepoužívejte žádné násilí při zvedání nebo manipulaci!
- přenos mechanického napětí rourových spojů skříně je nutno zabránit použitím elastických spojení a tlumičů
- dostatečné upevnění ventilátoru montáží na úhelníkové rámy nebo k tomu určené úhelníkové nohy – pozor na pnutí!
- při zabudování s vertikální hřídelí musí být u jednostranně sacích ventilátorů na spodním víku motoru vyvrtán otvor pro odvádění kondenzátu, horní otvory musí být uzavřené



Při všech pracích na ventilátorech (montáž, provoz, údržba) je nutno kontrolovat štěrbinové odstupy pevných a točivých částí ventilátoru. Minimální odstup musí činit 1% největšího průměru, v žádném případě ale ne méně než 2 mm.

- Upevnění provádějte na všech upevňovacích bodech vhodnými spojovacími materiály.
- Elektrické připojení provádějte podle technických připojovacích podmínek a při dodržení příslušných předpisů dle přiloženého schématu zapojení (v přípojné Ex krabici nebo na ventilátoru).
- Ventilátory chráněné proti výbuchu se standardně dodávají s cca. 1 m dlouhým přípojným kabelem.
- Kabel zaveďte řádně do Ex krabice (viz. příslušenství) a utěsněte.
- Termistor pro motorovou ochranu řádně připojte na přezkoušené vybavovací zařízení schválené autorizovanou zkušebnou.
- Řádně připojte motor na systém vyrovnání potenciálů.



Používejte pouze schválené Ex svorkovnice s příslušnými kabelovými šroubeními a průchodkami!



Motorová ochrana termistorem je schopna postihnout všechny abnormální provozní stavy a precizně přes chránič motor při jakékoliv provozní poruše odpojit od napájecí sítě!

Běžné motorové chrániče nesmí být instalovány!
Z hlediska zapojení je nutno vytvořit zábranu proti samovolnému opětovnému zapojení!

Návod k použití

axiálních ventilátorů s přímým pohonem
v nevýbušném provedení



Před kontrolou směru otáčení:

- odstraňte z prostoru ventilátoru cizí předměty
- lopatkové kolo několikrát protočte rukou a prověřte jeho volné otáčení
- namontujte ochrannou mřížku proti dotyku nebo namontujte ochranné dotykové zařízení, případně jinak zamezte přístupu k ventilátoru.

Krátkým pulzním zapnutím zkontrolujte směr otáčení ventilátoru podle šipky na skříni

- u třífázového motoru se dá změnit směr otáčení záměnou dvou fází!

7. PROVOZ

Přípravy ventilátoru k provozu:

- řádná mechanická montáž
- předpisové elektrické připojení
- odstranění cizích předmětů z nasávací a výtokové části ventilátoru
- montáž ochranného zařízení proti dotyku, ochranné mřížky (příslušenství), montáž ventilátoru v uzavřeném, proti dotyku chráněném prostoru
- dodržet dostatečné štěrby mezi oběžným kolem ventilátoru a pevnými částmi (skříň, díly – viz. 7.Montáž – nebezpečí vzniku jiskření)
- ve ventilátoru nesmí vznikat tření na pevných částech skříně – zápalné jiskry
- utěsněné kabelové průchodky
- souhlasí připojovací údaje s daty uvedenými na typovém štítku motoru.

Uvedení do trvalého provozu:

- ventilátor vždy zapojit podle daných zapojovacích možností a s ohledem na místní podmínky
- kontrolujte směr otáčení podle šipky na skříni ventilátoru
- kontrolujte klidný běh, vibrace, hluk, nevyváženost odběru proudu.

8. ÚDRŽBA, OPRAVY



Uvedení do provozu smí provádět pouze vyškolená a zaučená osoba a podle náležitých předpisů!

Za normálního provozu jsou ventilátory bezúdržbové. Při použití v mezních podmínkách je však možné, že se objeví potřeba provádění drobné údržby. Kuličková ložiska jsou vybavena celoživotní mazací náplní. Po ukončení doby jejich životnosti je nutno provést jejich výměnu.



Životnost mazací náplně obnáší při standardním provozu a počtu otáček 900 min⁻¹ cca. 40.000 provozních hodin, při 1.400 min⁻¹ cca. 30.000 provozních hodin a při 2.800 min⁻¹ cca. 15.000 provozních hodin. Nezávisle na počtu provozních hodin je nutno kuličková ložiska vzhledem ke stárnutí mazací náplně každých 5 let vyměnit.

Návod k použití

axiálních ventilátorů s přímým pohonem
v nevýbušném provedení

Při všech opravářských a údržbářských pracích zabezpečte:

- oběžné kolo ventilátoru musí být v klidu!
- odpojte elektrické připojení ventilátoru a zabezpečte jej proti nechtěnému připojení!
- dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci!
- udržujte cesty proudění vzduchu ventilátoru volné!
- pravidelné čištění, které zabraňuje vzniku nevyváženosti oběžného kola!
- v žádném případě nepoužívat vysokotlaké parní čističe!
- neohýbejte lopatky oběžného kola ventilátoru!
- sledujte neobvyklé zvuky při běhu ventilátoru!
- kuličková ložiska vyměňte po uplynutí životnosti mazací náplně podle návodu na montáž výrobce ložisek

Běžné kontroly:

- je vůle ložisek příliš velká?
- je mazivo ložisek vytlačováno ven?
- je napadena povrchová úprava (není dopravované médium příliš agresivní?)
- je slyšet neobvyklé provozní zvuky?
- je výkon ventilátoru pro eventuální navýšení požadavků systému dostatečný?

9. VÝMĚNA OBĚŽNÉHO KOLA

- odpojte elektrické připojení motoru ze svorkovnice
- odmontujte ochrannou protidotykovou mřížku
- uvolněte závěsy ochranné mřížky a vyjměte kompletní motor včetně mřížky ze stěnové plechové základny nebo rourové skříně
- demontujte z ochranné mřížky motor včetně lopatkového oběžného kola a nasadte nový motor, nasadte zpět do původní základny nebo rourové skříně a pevně přišroubujte
- proveďte elektrické připojení.

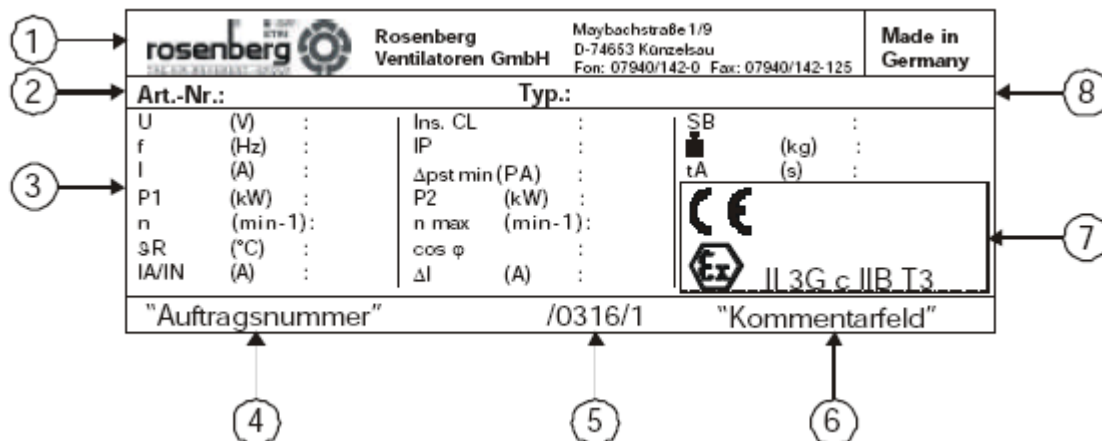


Po všech údržbářských a opravářských pracích prověřte správnou montáž a všechny funkce ventilátoru. Pokyny uvedené v bodě 6 - Montáž je nutno bezpodmínečně provést.



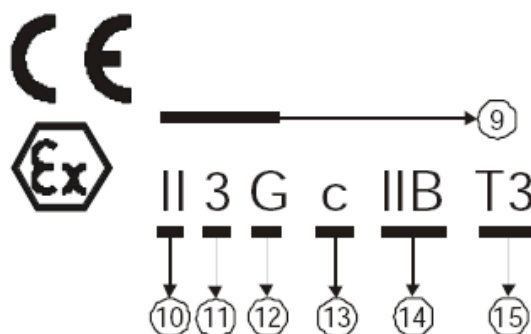
Používejte pouze originální náhradní díly firmy Rosenberg!

10. TYPOVÝ ŠTÍTEK



- 1- Výrobce
- 2- Katalogové číslo
- 3- Technické údaje
- 4- Číslo zakázky
- 5- Rok výroby např. (03) týden např. (16)
- 6- Komentářové pole
- 7- Pole pro označení EEx štítku (viz. dále)
- 8- Typové označení.

Údaje typového štítku EEx:



- 9- Autorizovaná zkušebna (jen u přístrojové kategorie G2 např. 0102 = PTB)
- 10- Přístrojová skupina II (nadzemní instalace)
- 11- Přístrojová kategorie 2 – instalace v zóně 1,
Přístrojová kategorie 3 – instalace v zóně 2.
- 12- G = vhodný k dopravě plyných substancí, nevhodný pro výbušné prachy
- 13- c = konstrukční bezpečnost
- 14- Gruppe IIA = je možno jej instalovat v plyném prostředí skupiny IIA
- 15- Teplotní třídy – teplotní třídy ukazují nejvyšší přípustnou povrchovou teplotu dopravovaného média:

T1	450
T2	330
T3	200
T4	130

Návod k použití

axiálních ventilátorů s přímým pohonem
v nevybušném provedení

11. TERMISTOROVÝ VYBAVOVAČ

Zvýšené nebezpečí v prostorech ohrožených výbuchem vyžaduje důsledné dodržování bezpečnostních předpisů a pokynů pro uvádění do provozu podle norem (EN 60079-14/VDE 0165) pro elektrická zařízení pracující v prostředí nebezpečí výbuchu plynu. Všechny připojovací práce, uvádění do provozu a opravy může provádět jen kvalifikovaný a odpovědný odborný personál. Neodborné zásahy mohou způsobit těžké škody materiální a na lidském zdraví.



Jako příslušenství dodávané standardní termistorové vybavovače nejsou pro použití v prostorech s nebezpečím výbuchu vhodné. Je bezpodmínečně nutné přesně dodržovat pokyny uvedené v návodu na montáž a použití termistorového vybavovače.

Používat je možno pouze schválené termistorové vybavovače, které nesou zkušební značku **ExII (2) G**. Při použití **EEx-e** hnacích motorů nesmí být odpojena ochrana a kontrola zkratu termistorového vybavovače. Obzvláště nesmí být použiti **EEx-e** hnacích motorů po vypadnutí řídicího napětí a jeho opětovném zapojení umožněn automatický náběh motoru. Pro ochranu před výbuchem je přípustné pouze manuální opětovné zapojení elektrického stroje nebo motoru, popřípadě přes zařízení blokujícím ovládání. Opětovné zapojení musí být provedeno přímo na místě ovládání proškolenou odbornou obsluhou.

12 ADRESA DODAVATELE

ROSENBERG s.r.o.
345 34 Klenčí pod Čerchovem 101
Tel. +420/379775817, +420/379775821
Fax. +420/379795227
Homepage: www.rosenberg.cz
E-mail: rosenberg@rosenberg.cz

Návod k použití
 axiálních ventilátorů s přímým pohonem
 v nevýbušném provedení



13. VÁHOVÁ TABULKA

Typ	Váha/kg	Typ	Váha/kg
DQ 400-4 Ex	7,5	DR 400-4 Ex	7,0
DQ 450-4 Ex	12	DR 450-4 Ex	11,5
DQ 450-4-4 Ex	12	DR 450-4-4 Ex	11,5
DQ 500-4 Ex	17,5	DR 500-4 Ex	16
DQ 500-4-4 Ex	17,5	DR 500-4-4 Ex	16
DQ 560-6 Ex	20	DR 560-6 Ex	15
DQ 560-6-6 Ex	20	DR 560-6-6 Ex	15
DQ 630-6 Ex	22	DR 630-6 Ex	16,5
DQ 630-6-6 Ex	22	DR 630-6-6 Ex	16,5

Typ	s mřížkou	bez mřížky
ADK 400-4 Ex	4,5	23,5
ADK 450-4 Ex	7	6
ADK 450-4-4 Ex	7	6
ADK 500-4 Ex	8	6,5
ADK 500-4-4 Ex	8	6,5
ADK 560-6 Ex	9	7
ADK 560-6-6 Ex	9	7
ADK 630-6 Ex	10	7,5
ADK 630-6-6 Ex	10	7,5
AKD 420-4 Ex	9	8
AKD 420-4-4 Ex	9	8