



THE NEW YORK BLOWER COMPANY
7660 Quincy Street
Willowbrook, IL 60527-5530

Visit us on the Web: <http://www.nyb.com>
Phone: (800) 208-7918 Email: nyb@nyb.com

ÚDRŽBA ZOSTAVY, PREVÁDZKOVÉ POKYNY

IM-100

CENTRIFUGÁLNE VENTILÁTORY AcF/PLR, AF, BC, BC tlakové dúchadlá, EcF Plenum, RTS, HPBC HLUK



Niektoré ventilátory môžu vytvárať hluk, ktorý môže byť nebezpečný pre pracovníkov, ktorí sú mu vystavení. Je zodpovednosťou projektanta a používateľa systému, aby určili úroveň hluku systému, stupeň vystavenia personálu a aby dodržiavali platné bezpečnostné požiadavky na ochranu personálu pred nadmerným hlukom. Pozrite si *nyb* pre hodnotenie úrovne hluku ventilátora.

TLAK VZDUCHU A ODSÁVANIE

Okrem nebezpečenstiev bežných pri otáčajúcich sa strojach, hrozí pri ventilátoroch aj nebezpečenstvo vyplývajúce z odsávania vytvoreného na vstupe ventilátora. Toto odsávanie môže vŕahovať materiály do ventilátora, ktoré sa na výstupe správajú ako vysokorychlostné projektily. Toto môže byť veľmi nebezpečné pre osoby v tesnej blízkosti vstupu, pretože môžu vyvinúť silu, ktorá prevyšuje tú ľudskú. Vstupy a vývody, ktoré nie sú tunelové, by ste mali zatieniť, aby sa zabránilo vstupu a vypusteniu pevných predmetov.

Nebezpečenstvo: Nevstupujte / Obmedzený priestor

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Od júna 2012, bolo podľa normy ISO a odporúčania Európskej únie na všetky ventilátory od spoločnosti *nyb* umiestnené vyššie uvedené značenie **VAROVANIE**. Vzduchové pohybové zariadenie obsahuje elektrické vedenie, pohyblivé časti, zvuk a rýchlosť vzduchu alebo tlak, ktorý môže spôsobiť bezpečnostné riziká, ak zariadenie nie je správne namontované, prevádzkované a udržiavané. Aby ste minimalizovali nebezpečenstvo, postupujte podľa týchto pokynov, ako aj dodatočných pokynov a výstrah na samotnom zariadení.

Všetci montážnici, prevádzkovatelia a pracovníci údržby by si mali preštudovať publikáciu AMCA 410, „Odporúčané bezpečnostné postupy pre vzduchové pohybové zariadenia“, ktorá je súčasťou každej dodávky. Ďalšie kópie je možné získať písomne z New York Blower Company, 7660 Quincy St., Willowbrook, IL 60527.

ODPOJENIE ELEKTRICKEJ ENERGIE

Každý ventilátor poháňaný motorom by mal mať samostatný vypínač na odpojenie jednotky od elektrického napájania. Vypínač by sa mal nachádzať v blízkosti ventilátora a počas údržby sa musí dať zamknúť pracovníkom údržby v súlade s postupmi OSHA.

POHYBLIVÉ ČASTI

Všetky pohyblivé časti musia mať kryty na ochranu personálu. Bezpečnostné požiadavky sa líšia, takže počet a typ ochranných krytov potrebných na splnenie noriem spoločnosti, miestnych a OSHA noriem musí stanoviť a špecifikovať používateľ. Nikdy nespúšťajte ventilátor bez nainštalovania všetkých bezpečnostných zariadení. Pravidelne kontrolujte poškodené alebo chýbajúce ochranné kryty a neprevádzkujte ventilátor s odstránenými krytmi. Ventilátory môžu byť nebezpečné aj kvôli voľnému dobehu pri odpojenej elektrickej energii. Pred prácou na akýchkoľvek pohyblivých častiach vždy zablokujte rotujúcu zostavu.



PRÍSTUPOVÉ DVERE

Vyššie uvedený štítok **NEBEZPEČENSTVO** je umiestnený na všetkých čistiacich dverkách *nyb*. Tieto dvere, ako aj prístupové dvere k potrubnému systému, by sa počas prevádzky ventilátora za žiadnych okolností nemali otvárať. V dôsledku pôsobenia tlaku vzduchu alebo odsávania môže dôjsť k vážnemu poraneniu.

Rýchlobežné dvere majú pevne dotiahnuté skrutky na kľučkách dverí, aby sa zabránilo náhodnému alebo neoprávnenému otvoreniu. Skrutkované dvere sa musia z toho istého dôvodu dotiahnuť.

PRIJATIE A INŠPEKCIA

Ventilátor a príslušenstvo by ste mali po prijatí skontrolovať na prípadné poškodenia pri preprave. Otáčajte kolieskom rukou, aby ste videli, že sa voľne otáča a nezasekáva. Ak sú k dispozícii klapky alebo tlmiče, skontrolujte toto príslušenstvo, či je voľne pohyblivé.

Podmienky dodania F.O.B. od výrobcu vyžadujú, aby bol príjemca zodpovedný za kontrolu zariadenia pri príchode. Zaznamenajte si poškodenia alebo nedostatky na nákladnom liste a uplatnite si akékoľvek nároky na náhradu škody alebo straty pri preprave. Spoločnosť *nyb* bude maximálne nápomocná; nároky si však musíte uplatniť priamo na mieste dodania.

MANIPULÁCIA

Ventilátory by ste mali zdvíhať iba podstavcom, montážnymi podperami alebo len zdvíhacími okami / výstupkami. Ventilátor nikdy nezdvíhajte za koleso, hriadeľ, motor, držiak motora, vstup do skrine, vývod, alebo akúkoľvek inú časť, ktorá nie je určená na tento účel. Na zabránenie poškodenia by ste mali používať zdvíhaciu traverzu.

Pri priamom pohone 7 alebo 8 ventilátorov sú v základni motora umiestnené zdvíhacie otvory, ktoré pomáhajú pri manipulácii so zostavou ventilátora. Pri zdvíhaní a polohovaní ventilátora na jeho základni by sa tieto zdvíhacie otvory mali používať spoločne so zdvíhacími okami / výstupkami. Cez zdvíhacie otvory môžete viesť ťažkú kruhovú oceľovú tyč alebo vhodné upínacie zariadenie, aby ste zjednodušili pripojenie zdvíhacieho zariadenia. Pri premiestňovaní ťažkých zariadení dodržiavajte všetky miestne bezpečnostné predpisy.

SKLADOVANIE

Vždy, keď je to možné, ventilátory a príslušenstvo by sa mali skladovať na čistom a suchom mieste, aby sa zabránilo hrdzaveniu a korózii oceľových komponentov. Ak je Vaša jediná možnosť ich skladovať vonku, musíte im zabezpečiť ochranu. Zakryte vstup a výstup, aby ste zabránili nahromadeniu nečistôt a vlhkosti v kryte. Motory zakryte vodotesným materiálom. Odstráňte výtokové zátky ventilátora a motora, aby sa minimalizovalo hromadenie vlhkosti. Ďalšie pokyny na skladovanie motora nájdete v príručke výrobcu motora.

Skladované ložiská sa môžu poškodiť kondenzáciou spôsobenou kolísaním teploty. Ložiská ventilátorov **nyb** sú preto vo výrobnom závode naplnené mazivom, aby sa zamedžilo styku so vzduchom a vlhkosťou. Táto ochrana je primeraná na prepravu a následnú okamžitú montáž a prevádzku.

Pri dlhodobom alebo vonkajšom skladovaní namontované ložiská okamžite znovu namažte a obalte ochranným plastom. Pri delených ložiskách môže byť nutné dodatočné mazanie, aby ste úplne vyplnili dutinu ložiskového puzdra. **Otáčajte kolesom ventilátora a hriadeľom motora aspoň raz za dva týždne, aby sa mazivo rovnomerne roznieslo na vnútorné časti ložiska.** Ventilátory a ložiská motorov by sa mali každý mesiac premasovať novým mazivom, aby sa odstránila kondenzácia, pretože aj naplnené ložisko môže hromadiť vlhkosť. Pri čistení postupujte opatrne, pretože nadmerný tlak môže poškodiť tesnenia. Otáčajte hriadeľom a pomaly pridávajte mazivo.

Pri jednotkách poháňaných pásmi ich uvoľnite, aby sa zabránilo poškodeniu hriadeľa, remeňov a ložísk.

Skontrolujte, či sú uzávery voľné a pred skladovaním namažte pohyblivé časti. Pravidelne kontrolujte uskladnenú jednotku, aby sa zabezpečilo, že uvedené preventívne skladovacie opatrenia sú stále účinné.

Pred uvedením do prevádzky odstráňte prebytočné mazivo z delených ložísk tak, aby hladina maziva bola vyrovnaná so spodnou časťou hriadeľa.

MONTÁŽ VENTILÁTORA

Kolesá spoločnosti **nyb** sú od výroby dynamicky vyvážené. Plne zmontované ventilátory sú testované pri prevádzkových rýchlostiach, aby sa skontrolovalo, či celá zostava spĺňa požiadavky na vibrácie spoločnosti **nyb**. Na bezproblémové fungovanie zabezpečte primeranú podporu všetkým jednotkám. **Potrubiám a komínom poskytnite podporu nezávisle, pretože nadmerná hmotnosť môže zdeformovať kryt ventilátora a spôsobiť kontakt medzi pohyblivými časťami. Spoločnosť nyb odporúča používať pružné spoje na vstupe a výstupe, aby sa zabránilo prenosu vibrácií z ventilátora do systému a naopak.** Flexibilné konektory eliminujú záťaž vyplývajúcu z tepelnej rozťažnosti v systémoch s vysokoteplotnými prúdmi vzduchu. Ak používate izolátory vibrácií, pre správne umiestnenie a nastavenie sa pozrite na certifikovaný výkres **nyb**.

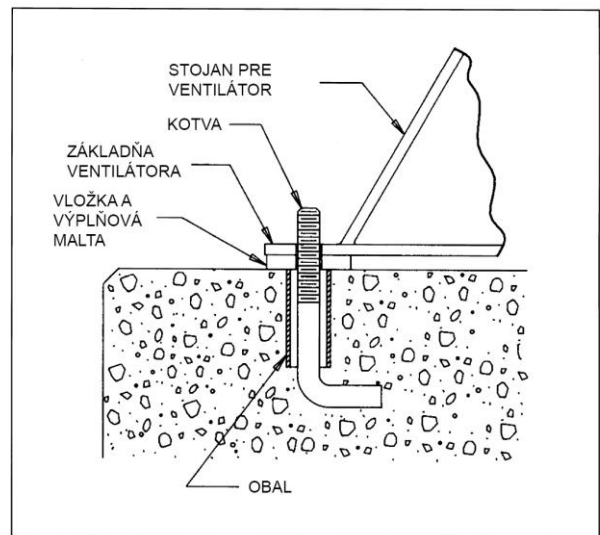
Jednotky pripojené na panel

Najlepšiu možnú montáž podlahových ventilátorov dosiahnete na správne navrhnutom a rovnom betónovom základe. Hmotnosť základne musí udržať natočenie ventilátora / vodiča, absorbovať normálne vibrácie a odolávať bočným zaťaženiam. Celkové rozmery betónového podkladu by mali presahovať aspoň šesť palcov (15,24 cm) nad základňu ventilátora. Hmotnosť dosky by mala byť približne trojnásobkom hmotnosti celkovej hmotnosti zostavy ventilátora vrátane motora. Na základ pevne ukotvite upevňovacie prvky, ako sú kotevné skrutky znázornené na obr. 1. Pri menej náročnej prevádzke je možné použiť vŕtacie expanzné upevňovacie prvky.

Umiestnite ventilátor na miesto montáže a spustite ho nad kotviace skrutky, vyrovnajte a podprite základňu ventilátora podložkami na každom mieste otvoru pre skrutky. Ventilátor bezpečne upevnite, aby ste sa uistili, že základňa ventilátora sa pri dotiahnutí kotevných skrutiek neblokuje. To môže spôsobiť deformáciu, ktorá môže byť prenesená na ložiskové puzdrá, čo spôsobuje nadmerné vibrácie a predčasné zlyhanie ložiska. Pri ventilátoroch s veľkosťou 40 a väčšou zväzťe použitie výplňovej malty. Pri použití výplňovej malty, podložte ventilátor do výšky aspoň 3/4 palca (1,9 cm) od betónového podkladu. Pri podpore konštrukcie ventilátora sa nespoliehajte na maltu. Pozri obrázok 1. Ak sa používa izolácia, prečítajte si pokyny na inštaláciu certifikovanej spoločnosťou **nyb**.

Zvýšené jednotky

Ak sa používa zvýšená alebo zavesená konštrukčná oceľová platforma, musí mať dostatočné vystuženie na podoprenie nákladu jednotky a zabránenie bočnému pohybu. Nedostatočne navrhnutá nosná konštrukcia môže zaznamenať rezonanciu vyvolanú prevádzkovou rýchlosťou ventilátora. Platforma by mala byť zvránaná konštrukcia, aby sa zachovalo trvalé vyrovnanie všetkých členov.



Montáž

remeňového pohonu

1. Z ventilátora a hriadeľov motora odstráňte všetok cudzí materiál. Pre ľahšiu montáž je potrebné pokryť hriadele strojovým olejom. Ak je pred montážou kladky potrebná čiastočná montáž, osadte v tomto kroku zadnú dosku ochranného pásu.
2. Namontujte kladky na hriadele po skontrolovaní otvorov kladiek a puzdier, či a tam nenachádzajú vrypy alebo otrepy. Nepoužívajte silu. Ak sa stretnete s odporom, hriadeľ ľahko vyleštíte šmirgľovou handričkou, až kým sa kladka voľne nezasunie. Postupne utiahnite zaskrutkované skrutky puzdra tak, aby na každú z nich pôsobil rovnaký krútiaci moment.
3. Nastavte motor na základni do polohy, ktorá je najbližšie k hriadeľu ventilátora. Pásky nainštalujte posúvaním po drážkach kladiek až kým sa nedostanú do svojej polohy. Pásky nikdy nepripínajte. Na balených ventilátoroch nyb je k dispozícii dostatočné nastavenie motora pre jednoduchú inštaláciu remeňov správnej veľkosti.
Upozornenie: Kladky neotáčajte ručne uchytením za pásky.
4. Nastavte kladky a uhol hriadeľa motora tak, aby boli kladky v tej istej rovine. Skontrolujte to umiestnením rovnej lišty cez čelá kladiek. Akákoľvek medzera medzi okrajmi a čelami kladiek indikuje nesprávnu polohu. Dôležité! Túto metódu možno použiť len vtedy, ak majú obe kladky rovnakú šírku medzi okrajom pásu a povrchom. Ak nie sú rovnaké, alebo pri použití výškovo nastaviteľných kladiek, nastavte tak, aby všetky pásky mali približne rovnaké napätie. Obidva hriadele by mali byť kolmé na stredný pás.

Napínanie pásu

1. Skontrolujte napnutie remeňa pomocou napínacieho zariadenia a nastavte ho pomocou posuvnej základne motora. Nadmerné napätie skracuje životnosť ložiska, zatiaľ čo nedostatočné napätie skracuje životnosť pásu, čo môže znížiť výkon ventilátora a spôsobiť vibrácie. Najnižšie prípustné napätie je také, pri ktorom nedochádza k preklzávaniu pri plnom zaťažení. Pásky sa môžu počas štartu kĺzať, ale toto správanie by sa malo zastaviť, keď ventilátor dosiahne plnú rýchlosť. Presnejšie spôsoby napínania nájdete v literatúre výrobcu pohonu.
2. Znova skontrolujte nastavovacie skrutky, ručne otočte pohon a skontrolujte, či sa nepoškodí, potom dokončíte montáž chrániča pásu
3. Pásky majú tendenciu sa po montáži trochu natiahnuť. Po niekoľkých dňoch prevádzky znovu skontrolujte napätie. Skontrolujte zarovnanie kladky, ako aj nastavovaciu skrutku a / alebo dotiahnutie skrutky puzdra.

SPOJKA

Po permanentnej inštalácii a pred uvedením do prevádzky by sa malo skontrolovať pripojenie spojky. Zarovnanie je nastavené v továrni, ale preprava, manipulácia a inštalácia môžu spôsobiť vychýlenie. Skontrolujte aj správne mazanie spojky. Podrobnosti o mazaní a tolerančných toleranciách pre príslušnú dodávanú spojku nájdete v dodatku výrobcu k montáži a údržbe v prepravnom obale

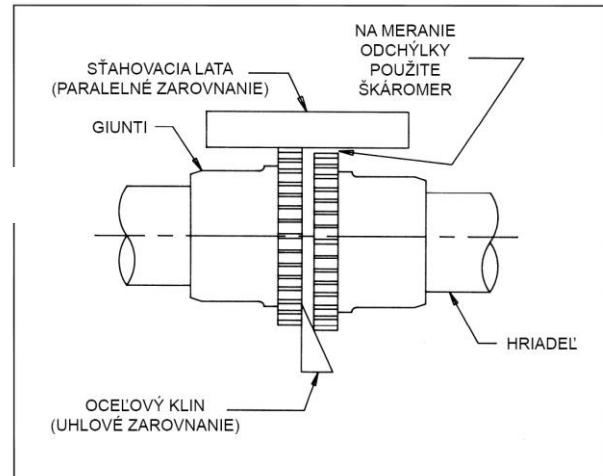
Inštalácia

Väčšina ventilátorov **nyb** sa dodáva s nainštalovanou spojkou. V prípadoch, keď sa pohonná jednotka zmontuje až po dodaní, nainštalujte spojku nasledovne:

1. Spojku nastavujte až po trvalom osadení ventilátora, aby sa predišlo prípadnému vychýleniu počas inštalácie ventilátora.
2. Odstráňte všetok cudzí materiál z hriadeľa ventilátora a motora a natrite strojovým olejom pre ľahkú montáž polovic spojky.
3. Namontujte polovice spojky na každý hriadeľ a nastavte medzeru medzi plochami určenými výrobcou. Nepoužívajte silu. Ak sa vyskytnú ťažkosti pri montáži, hriadeľ ľahko vyleštíte šmirgľovou handričkou, až kým sa polovice voľne nešmýkajú.

Zarovnanie

1. Spojku vyrovnajte v rámci limitov výrobcu pre paralelné a uhlové vychýlenie (pozri obrázok 2). Tam, kde je požadovaná väčšia presnosť, môžete na zarovnanie použiť indikátor alebo laser. Úpravy by sa mali vykonať pohybovaním motora tak, aby sa zmenil uhol hriadeľa; na zmenu výšky hriadeľa motora použite podložky na nohy. Nepohybujte hriadeľom ani ložiskom ventilátora.
2. Pri správnom nastavení namontujte pružný prvok a dotiahnite všetky upevňovacie prvky v spojke a základni motora. V prípade potreby spojku namažte.
3. Krátko po spustení prevádzky znovu skontrolujte zarovnanie a medzeru a skontrolujte tesnosť všetkých upevňovacích prvkov v zostave spojok.



Obrázok

SPUSTENIE

Zoznam položiek na kontrolu pri spustení je k dispozícii na stránke spoločnosti nyb, spolu s návodmi na použitie v ponuke Podporné nástroje, [Kliknite sem](#). Bezpečná prevádzka a údržba zahŕňa výber a používanie príslušného bezpečnostného príslušenstva pre konkrétnu zostavu. Toto je zodpovednosťou projektanta systému a vyžaduje zváženie umiestnenia zariadenia a susedných komponentov, ako aj jeho prístupnosti. Všetko bezpečnostné príslušenstvo musí byť pred uvedením do prevádzky správne nainštalované.

Bezpečná prevádzková rýchlosť je funkciou teploty systému a dizajnu kolies. Za žiadnych okolností neprekračujte maximálnu bezpečnú rýchlosť ventilátora uvedenú vo vašom certifikovanom balíku výkresov nyb, ktorý je k dispozícii u vášho obchodného zástupcu **nyb**.

Postup

1. Ak nie sú komponenty pohonu dodané spoločnosťou **nyb**, overte u výrobcu, či je štartovací moment vhodný pre rýchlosť a zotrvačnosť ventilátora.

Veľkosť nastavovacích skrutiek Priemer (palce)	Uťahovací moment nerezových nastavovacích skrutiek *	
	lb.-in.	lb.-ft.
1/4	75	6,2
5/16	144	12
3/8	252	21
7/16	396	33
1/2	600	50
5/8	1164	97
3/4	2016	168
7/8	3204	267
1	4800	400

Tabuľka 2 - KRÚTIACE MOMENTY NASTAVOVACÍCH

Vypnutie ventilátora pre ventilátory so zvýšenými teplotami prúdenia vzduchu (viac ako 200°F – 93,3 °C)

Rotujúce zariadenia s vysokou teplotou, ako napr. ventilátory, musíte chrániť pred „prehriatím“. Kolesá ventilátorov sa musia otáčať vždy, keď je teplota vzduchu vyššia ako 200°F. aby sa zabránilo „prepadnutiu“ hriadeľa, čo by spôsobilo trvalý ohyb v hriadeľi. Po poklese teploty vzduchu pod 200°F (93,3 °C) sa môže ventilátor vypnúť. Aby sa tomu predišlo, sú potrebné štartovacie a vypínacie postupy. Ak dôjde k výpadku napájania, delenie stojatého ložiska sú pripojené k hriadeľu kužeľovitými puzdrami a vo všeobecnosti nemajú nastavovacie skrutky.

Ak nastane nárast vibrácií ventilátora. Hriadeľ bude potrebné odstrániť skontrolovať, či je vyrovnaný a vyrovať ho alebo vymeniť.

ÚDRŽBA VENTILÁTORA

Ventilátory spoločnosti **nyb** sú vyrábané v súlade s vysokými štandardmi z kvalitných materiálov a dielov. Správna údržba zabezpečí dlhú a bezproblémovú životnosť. **Nepokúšajte sa vykonávať žiadnu údržbu na ventilátore, pokiaľ úplne neodpojíte a neuzamknete elektrický prívod.** V mnohých prípadoch sa môže ventilátor pohybovať aj napriek odpojeniu všetkého elektrického prúdu. Rotačná zostava by mala byť pred údržbou akéhokoľvek druhu bezpečne zablokovaná.

Kľúčom k dobrej údržbe ventilátorov je pravidelná a systematická kontrola všetkých častí ventilátora. Interval kontrol závisí od náhmy ventilátora a miestnych podmienok. Je nevyhnutné prísne dodržiavať harmonogram kontrol.

Pri pravidelnej údržbe ventilátora:

1. Skontrolujte koleso ventilátora, či nie je opotrebované alebo skorodované, pretože môže dôjsť ku katastrofickým poruchám. Skontrolujte, či nedochádza k hromadeniu materiálu, čo môže spôsobiť nevyváženosť, ktorá môže viesť k vibráciám, opotrebeniu ložísk a vážnym bezpečnostným rizikám. Podľa potreby vyčistite alebo vymeňte koleso.
2. Skontrolujte pohon klinového remeňa, či nie je správne nastavený a napnutý (pozri kapitolu Pohony klinového remeňa). Ak sú pásy opotrebované, vymeňte ich za súpravu, ktorá sa zhoduje s údajmi tolerancii výrobcu. Namažte spojku jednotiek s priamym pohonom a skontrolujte nastavenie (pozri kapitolu na spojkách).
3. Namažte ložiská, ale nemeňte ich nadmerne (pozri podrobné informácie v časti Ložisko).
4. Tesnenia hriadeľa z keramickej plsti nevyžadujú žiadnu údržbu, no opotrebované tesnenia je potrebné vymeniť. Ak sú k dispozícii tesnenia hriadeľa s výstupkom, namažte ich prípravkom "NEVER-SEEZ" alebo inou zlučeninou proti zadieraniu. Harmonogram naplánujte podľa tabuľky mazania ložiska na strane 5.

UPOZORNENIE: Neodstraňujte ani neuvolňujte náboj ventilátora z kolesa ventilátora. Odstránenie alebo uvoľnenie náboja ventilátora z kolesa ventilátora spôsobí nevyváženosť a zruší platnosť záruky.

5. Počas bežnej údržby skontrolujte tesnosť všetkých nastavovacích skrutiek a kolíkov. Správne krútiace momenty nájdete v príslušnej tabuľke.
6. Pri montáži nového kolesa alebo kužeľa sa musí dodržať správny priestor medzi kužeľom a vstupom (pozri obrázok 3 pre správne rozmery kotúčov s plnou šírkou) (Obmedzenia pre kolesá s úzkou šírkou sa budú líšiť)

2. Pred spustením ventilátora skontrolujte zostavu. Skontrolujte, či nie sú uvoľnené predmety alebo nečistoty, ktoré by mohol ventilátor vťahnuť, alebo vypustiť. Skontrolujte aj vnútorný priestor ventilátora. Otáčaním kolieska ručne skontrolujte prípadné zasekávanie.
3. Skontrolujte zostavu pohonu a napnutie remeňa.
4. Skontrolujte tesnosť všetkých skrutiek, matíc a kolíkov. Uistite sa, že kotviace skrutky sú tiež riadne utiahnuté. Pri montáži dotiahnite nastavovacie skrutky náboja s kolesom orientovaným tak, aby bola skrutka umiestnená pod hriadeľom.
5. Namontujte všetky zostávajúce bezpečnostné zariadenia a ochranné kryty. Skontrolujte, či je napájacie napätie správne a motor pripojte. Manuálnym otáčaním skontrolujte správny pohyb kolesa.
6. Skontrolujte, či sa ventilátor ani hriadeľ motora neotáčajú.
7. Manuálnym otáčaním skontrolujte správny pohyb kolesa.
8. Pri testovaní ventilátora s odpojeným potrubím postupujte veľmi opatrne. Použite napájanie a skontrolujte neobvyklé zvuky alebo nadmerné vibrácie. Ak ich zaznamenáte, pozrite si časť Časté problémy s ventilátorom. Aby sa zabránilo preťaženiu motora, neprevádzkujte ventilátor dlhšie ako niekoľko sekúnd, ak potrubie nie je úplne nainštalované. Bez pripojeného potrubia nie je možné dosiahnuť normálnu prevádzkovú rýchlosť bez preťaženia motora. Po pripojení potrubia skontrolujte správnu rýchlosť ventilátora a úplnosť inštalácie. Potrubie a kryty musia byť z bezpečnostných dôvodov úplne nainštalované.
9. Po niekoľkých minútach, ôsmich hodinách a dvoch týždňoch prevádzky je potrebné skontrolovať všetky nastavovacie skrutky kolies, kladiek a spojok (pre správne uťahovacie momenty pozri Tabuľku 1 a 2).

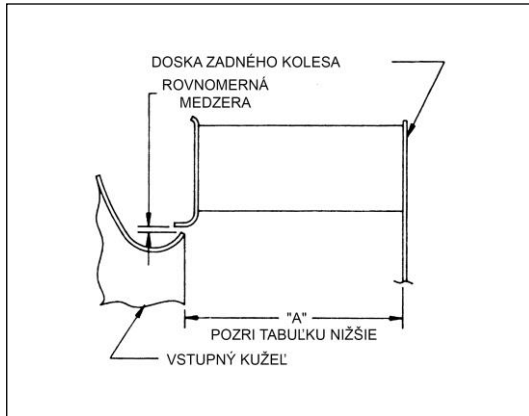
POZNÁMKA: Ak dôjde k náhlemu zvýšeniu vibrácií ventilátora, okamžite ho vypnite.

Tabuľka 1 - KRÚTIACE MOMENTY NASTAVOVACÍCH

Nastavovacie skrutky Priemer	Výrobca				
	Link-Belt	Sealmaster	SKF	McGill	Dodge
#10	40	--	35	35	--
1/4	90	65	50	85	--
5/16	185	125	165	165	160
3/8	325	230	290	290	275
7/16	460	350	350	--	--
1/2	680	500	620	--	600
5/8	1350	1100	1325	--	1200
3/4	2350	--	--	--	2000

* Nerezové nastavovacie skrutky nie sú kalené a nemali by byť dotiahnuté na viac ako polovicu uvedených hodnôt.

**PRIESTORY KUŽEĽA KOLESA S PLNOU ŠÍRKOU
(kontaktujte nyb pre čiastkové šírkové rozmery)**



Obrázok 3

Ľkosť ventilátora		"A" rozmery [palce]					
F/PLR, Σ , EcF enum	AF, HPBC, RTS	AcF/PLR	AF	BC	RTS	HPBC	EcF Plenum
10	--	3 1/2	--	--	--	--	--
12	--	4 1/2	--	--	--	--	4 5/8
15	--	5 1/2	--	--	--	--	5 7/8
18	24	7	7 1/4	--	--	4 7/8	7 1/2
22	27	8 1/4	8	--	6 7/8	5 3/8	8 7/8
24	30	9 1/4	9	9 3/16	7 5/8	6	10 1/8
27	33	10 1/8	9 3/4	10 1/8	8 3/8	6 9/16	10 7/8
30	36	11 1/4	10 7/8	11 3/16	9 3/8	7 1/4	12
33	40	12 1/4	12	12 5/16	10 1/2	8	13 1/8
36	44	13 3/8	13 1/4	13 5/8	11 5/8	8 7/8	14 1/2
40	49	14 3/4	14 5/8	15 1/16	12 7/8	9 3/4	15 7/8
44	54	16 1/4	16 1/8	16 5/8	14 1/4	10 13/16	17 3/8
49	60	17 7/8	17 3/4	18 5/16	15 3/4	11 15/16	19 1/4
54	66	19 3/4	19 5/8	20 1/4	17 3/8	13 1/8	21 1/8
60	73	21 3/4	21 3/4	22 3/8	19 1/4	14 9/16	23 1/4
66	80	24	24	24 5/8	20 7/8	16 1/16	25 5/8
73	--	26 1/2	27 1/4	27 1/4	23 1/4	17 3/4	27 5/8
80	--	28 3/4	30 1/8	30 1/8	--	--	--
89	--	31 5/8	33 1/4	33 1/4	--	--	--

VYVÁŽENIE KOLESA

Prúd vzduchu obsahujúci častice alebo chemikálie môže spôsobiť obrusovanie alebo koróziu častí ventilátora. Toto opotrebovanie je často nerovnomerné a môže časom viesť k výraznej nerovnováhe kolesa. Keď sa objaví takéto opotrebenie, rozhodnite či sa má koleso znovu vyvážiť alebo vymeniť.

Ak sa stenšíte pôvodné diely, zväzte spoľahlivosť všetkých častí. Uistite sa, že nie sú prítomné žiadne skryté poškodenia konštrukcie. Vyčistite vzduchové prúdové komponenty, aby sa odstránili akékoľvek cudzie látky. Na opätovné vyváženie konštrukčne vhodného vyčisteného kolesa môžete použiť špecializované zariadenie.

Vyvažovacie závažia by mali byť pevne pripevnené v mieste, ktoré nebude zasahovať do puzdra ani narušovať prúdenie vzduchu. Nezabudnite, že odstredivé sily na vonkajšom polomere kolesa ventilátora môžu byť extrémne vysoké. Na upevňovanie protizávaží odporúčame zváranie. Uistite sa, že zväračka je uzemnená priamo na koleso ventilátora. Inak by mohol zvärací prúd prechádzať ložiskami ventilátora a poškodiť ich.

Skladovanie

Skladované ložiská sa môžu poškodiť kondenzáciou spôsobenou kolísaním teploty. Ložiská ventilátorov **nyb** sú preto vo výrobnom závode naplnené mazivom, aby sa zamedzilo styku so vzduchom a vlhkosťou. Táto ochrana je primeraná na prepravu a následnú okamžitú montáž a prevádzku.

Pri dlhodobom alebo vonkajšom skladovaní namontované ložiská okamžite znovu namažte a obalte ochranným plastom. Pri delených ložiskách môže byť nutné dodatočné mazanie, aby ste úplne vyplnili dutinu ložiskového puzdra. **Otáčajte kolesom ventilátora a hriadeľom motora aspoň raz za dva týždne, aby sa mazivo rovnomerne rozneslo na vnútorné časti ložiska.** Ventilátory a ložiská motorov by sa mali každý mesiac premasovať novým mazivom, aby sa odstránila kondenzácia, pretože aj naplnené ložisko môže hromadiť vlhkosť. Pri čistení postupujte opatrne, pretože nadmerný tlak môže poškodiť tesnenia. Otáčajte hriadeľom a pomaly pridávajte mazivo.

Prevádzka

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte krútiaci moment (pozri príslušnú tabuľku pre správne hodnoty). Pretože ložiská sú plne naplnené mazivom, môžu sa počas počiatočnej prevádzky zahrievať viac ako obvykle. Teplota povrchu môže dosiahnuť 180°F (82,2°C) a z tesnení ložísk môže vytekať mazivo. Toto je normálne a nemali by ste sa pokúšať vymeniť uniknuté mazivo. Teplota povrchu ložiska sa zníži, keď množstvo vnútorného maziva dosiahne normálnu prevádzkovú úroveň. Opätovné mazanie by sa malo riadiť odporúčaným harmonogramom.

Mazanie

Použite tabuľku pre plánovanie opätovného domazávania podľa prevádzkových otáčok a priemeru hriadeľa. Ložiská ventilátorov by mali byť namazané mazivom na báze lítia, ktoré zodpovedá kvalite NLGI 2. Príklady:

Mobil - Mobilgrease XHP 222 Exxon - Ronex MP

Mobil - Unirex N2 Shell - Gadus S2 V220

Mobil - SHC100

Tieto mazivá sú určené pre povrchové teploty ložísk od 40°F (4,4°C) do 180°F (82,2°C). Pre povrchové teploty 181°F (82,7°C) do 230°F (110°C) používajte Mobilith SHC220. Nepoužívajte mazivá s vysokou teplotou, pretože mnohé z nich nie sú kompatibilné s ložiskami ventilátora.

Ložiská mažte za pohybu ventilátora, alebo za ručného otáčania hriadeľa. Ak sa mazanie vykonáva počas prevádzky ventilátora, uistite sa, že sú osadené všetky ochranné kryty. Pridajte len toľko maziva, aby ste spôsobili mierne prepláchnutie tesnení, s výnimkov delených stojanov. Úplne naplnené ložiská ventilátora budú horúcejšie, až kým sa z tesnení nevymyje dostatočné množstvo maziva.

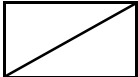
Delené stojanové ložiská (Link-Belt P-LB6800 & P-LB6900, SKF SAF 22500, Dodge SAF-XT) by sa mali čistiť a prebaľovať približne v každom ôsmom intervale mazania. Vyberte veko ložiska. Staré mazivo očistite a ložisko prebaľte čerstvým mazivom. Ložisko úplne zabaľte a naplňte zásobník ložiska na spodok hriadeľa na oboch stranách ložiska. Vymeňte veko ložiska, dávajte pozor, aby ste nemiešali veka, pretože nie sú zameniteľné z jedného ložiska na druhé. **Delené stojanové ložiská nemažte nadmerne.**

Informácie o mazaní ložísk motora nájdete v návode na inštaláciu a údržbu vášho výrobcu motora.

INTERVAL LOŽISKOVÉHO MAZANIA (mesiace)

Shaft	RPM									
	1-500	501-1000	1001-1500	1501-2000	2001-2500	2501-3000	3001-3500	3501-4000	4001-4500	4501-5000
5/8 až 1	6	6	6	5 2	6 2	6 2	4 1	4 1	4 1	2 1
13/16 až 1 7/16	6 6	6 2,5	6 1,75	4 1,25	4 1	4 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	1 1/2
1 11/16 až 1 15/16	6 6	6 2,5	4-6 1,5	4 1,14	4 3/4	2 1/2	2 1/2	2 1/2	1 1/2	1
2 3/16	6 6	6 2,25	4-6 1,25	4 3/4	2 1/2	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1	
2 7/16	6 4	4-6 2	4-6 1	4 3/4	2 1/2	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1	
2 11/16 & 2 15/16	5 4	4 2	2-4 1	2 3/4	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1	
3 7/16 až 4 3/16	4 4	4 2	2-4 1	1 1/2	2	1	1	1		
4 7/16	4 4	4 1	2 1/2	1						
4 15/16	4 2	4 1	2 1/2							
5 7/16	6	4	2							
6	6	4								

Guličkové ložiská a delené stojanové valčekové ložiská



Nedelené stojanové valčekové ložiská

Poznámka:

1. Toto sú len všeobecné odporúčania; špecifické odporúčania výrobcu sa môžu mierne líšiť.
2. Počíta sa s čistým prostredím od -20°F (-28,8°C) do 120°F (48,8°C)
 - a. Pre prevádzku v prostredí pod -20°F (-28,8°C) sa obráťte na spoločnosť New York Blower Company.
 - b. Teplota okolia vyššia ako 120°F (48,8°C) skraca životnosť ložiska.
 - c. Pri použití v extrémne znečistených podmienkach častejšie premazávajte.
3. Predpokladá sa horizontálna montážna konfigurácia. Vertikálne namontované zostavy mažte dvakrát tak často.

Vládne upozornenia

Likvidácia materiálu by mala byť vykonaná v súlade s miestnymi predpismi.

California Prop 65 – VAROVANIE: Tento výrobok obsahuje chemikáliu, o ktorej je známe, že v Kalifornii spôsobuje rakovinu a / alebo vrodené chyby alebo iné reprodukčné poškodenie.

BEŽNÉ PROBLÉMY VENTILÁTORA

Nadmerné vibrácie

Bežná sťažnosť týkajúca sa priemyselných ventilátorov je smerovaná na „nadmerné vibrácie“. **nyb** dbá na to, aby bola každá jednotka pred odoslaním presne vyvážená; existuje však mnoho ďalších príčin vibrácií vrátane:

1. Uvoľnené upevňovacie skrutky, nastavovacie skrutky, ložiská alebo spojky.
2. Vychýlenie alebo nadmerné opotrebovanie spojok alebo ložísk.
3. Vychýlený alebo nevyvážený motor.
4. Ohýbaný hriadeľ v dôsledku nesprávneho zaobchádzania alebo nárazu materiálu.
5. Nahromadenie cudzieho materiálu na kolese.
6. Nadmerné opotrebovanie alebo erózia kolesa.
7. Nadmerný tlak systému alebo obmedzenie prúdenia vzduchu v dôsledku uzavretých klapiek.
8. Nedostatočná konštrukčná podpora, montážne postupy alebo materiály.
9. Vibrácie prenášané zvonka.

Nedostatočný výkon

1. Nesprávne skúšobné postupy alebo výpočty.
2. Ventilátor beží príliš pomaly.
3. Koleso ventilátora sa otáča nesprávnym smerom alebo sa namontované dozadu na hriadeľ.
4. Koleso nie je vzhľadom na vstupný kužeľ správne vycentrované.
5. Poškodený alebo nesprávne namontovaný zrezaný plech alebo zvodič.
6. Zlá konštrukcia systému, uzavreté klapky, únik vzduchu, upchaté filtre alebo cievky.
7. Prekážky alebo ostré ohyby v blízkosti vstupu.
8. Ostré vychýlenie prúdu vzduchu na výstupe ventilátora.

Nadmerný hluk

1. Ventilátor je preťažovaný v dôsledku nesprávnej konštrukcie alebo montáže systému.
2. Vibrácie pochádzajúce z inej časti systému.
3. Rezonancia systému alebo pulzácia.
4. Nesprávne umiestnenie alebo natočenie nasávania a vypúšťania ventilátora.
5. Nedostatočný alebo chybný návrh nosných konštrukcií.
6. Blízke zvuk odrážajúce povrchy.
7. Uvoľnené príslušenstvo alebo komponenty.
8. Uvoľnené hnacie remene.
9. Opotrebované ložiská.

Predčasné zlyhanie súčiastok

1. Dlhodobé alebo veľké vibrácie.
2. Nedostatočná alebo nesprávna údržba.

3. Obrusovanie alebo korozívne prvky v priestore prúdenia vzduchu alebo okolí.
4. Vychýlenie alebo fyzické poškodenie rotujúcich súčiastok alebo ložísk.
5. Zlyhanie ložiska z dôvodu použitia nesprávneho alebo znečisteného maziva alebo uzemnenie ložiskami pri oblúkovom zvráňaní.
6. Nadmerná rýchlosť ventilátora.
7. Extrémne teploty okolia alebo prúd vzduchu.
8. Nesprávne napnutie remeňa.
9. Nesprávne dotiahnutie skrutiek kolies.

NÁHRADNÉ DIELY

Odporúča sa používať iba náhradné diely dodané výrobcom. Diely ventilátora **nyb** sú konštruované tak, aby boli plne kompatibilné s pôvodným ventilátorom s použitím špecifických zliatin a tolerancií. Tieto diely majú štandardnú záruku **nyb**.

Pri objednávaní náhradných dielov uveďte názov dielu, obchod a poradové číslo, veľkosť ventilátora, typ, rotáciu (pri pohľade z konca pohonu), usporiadanie a veľkosť ložiska alebo otvor. Väčšina týchto informácií je na kovovom štítku pripnutom k základni ventilátora.

Ak potrebujete pomoc pri výbere náhradných dielov, obráťte sa na miestneho zástupcu **nyb** alebo navštívte: <http://www.nyb.com/replacement-parts-form/>

Príklad 1 (Pred rokom 2013):

Požadovaný diel: Koleso
Číslo obchodu / kontroly: B-10106-100
Popis ventilátora: 33" PLR
Otáčanie v smere hodinových ručičiek
Usporiadanie: 1
Ložisko: Link-Belt P335, 2-3 / 16 otvor

Príklad 2 (Po roku 2013):

Požadovaný diel: Koleso
Číslo obchodu: Veľkosť a typ kolesa
2013-XXXX: 36 ACF
Rok výroby: 2013
Popis ventilátora: ACF SW Ventilátor Trieda 3 Arr-9

Navrhané náhradné diely zahŕňajú:

Koleso	Diely súčiastok: Tlmič
Hriadeľ Motor	
Ložiská Spojka	
Hriadeľové tesnenia Kladky	
Vstupný kužeľ	Klinové pásy

OBMEDZENÁ ZÁRUKA PRODUKTU

nyb zaručuje, že všetky produkty sú bez chýb materiálu a spracovania po dobu jedného (1) roka po odoslaní zo závodu, za predpokladu, že kupujúci preukáže ku spokojnosti **nyb**, že produkt bol správne zostavený a udržiavaný v súlade s pokynmi a odporúčaniami spoločnosti **nyb** pre používanie za normálnych prevádzkových podmienok.

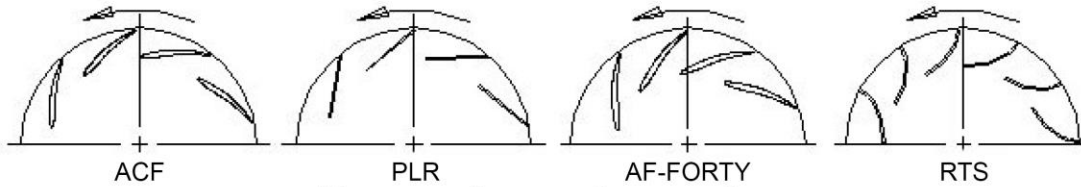
Táto záruka je obmedzená na výmenu a/alebo opravu vykonanú spoločnosťou **nyb** na akejkoľvek časti alebo súčasti, ktorá jej bola vrátená s písomným oprávnením a ktoré podľa názoru spoločnosti **nyb** chybné. Diely, ktoré neboli vyrobené spoločnosťou **nyb**, ale nainštalované spoločnosťou **nyb** v zariadení, ktoré bolo predané kupujúcemu, budú mať pôvodnú záruku pôvodného výrobcu. Všetky prepravné poplatky a všetky dane z predaja a používania, clá, dovozné alebo spotrebné dane na takúto časť alebo časti hradí kupujúci. **nyb** má výhradné právo určiť, či budú chybné diely opravené alebo vymenené.

Táto záruka sa nevzťahuje na žiadne zákaznicke poplatky za výmenu dielcov, úpravy alebo opravy alebo iné práce, pokiaľ tieto poplatky nebudú vopred alebo písomne schválené spoločnosťou **nyb**. Táto záruka sa nevzťahuje na žiadny výrobok, ktorý bol podľa uváženia spoločnosti **nyb**, vystavený zneužitiu alebo zanedbaniu, alebo ktorý bol opravený alebo zmenený mimo závodu **nyb** akýmkoľvek spôsobom, ktorý by mohol narušiť jeho bezpečnosť, prevádzku alebo účinnosť, alebo akýmkoľvek výrobok, ktorý bol vystavený nehode.

Táto záruka je neplatná, ak ktorákoľvek časť, ktorá nebola vyrobená alebo dodaná spoločnosťou **nyb** na použitie v ktoromkoľvek z jej produktov, bude nahradená a použitá namiesto časti, ktorá bola vyrobená alebo dodaná spoločnosťou **nyb** pre takéto použitie.

Neexistujú žiadne iné záruky, než tie, ktoré sú uvedené v potvrdení **VRÁTANÉ ŽIADNEJ ZÁRUKY PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI PRE URČITÝ ÚČEL**, poskytnuté v súvislosti s predajom tovaru predávaného na základe tohto dokumentu. Kupujúci súhlasí s tým, že jeho výhradným a exkluzívnym opravným prostriedkom a limitom zodpovednosti **nyb** za stratu z akejkoľvek príčiny je kúpna cena predaného tovaru, na ktorý sa reklamácia vzťahuje.

URČTE ROTÁCIU Z POHLADU POHONU
(PROTI SMERU HODINOVÝCH RUČÍČIEK)



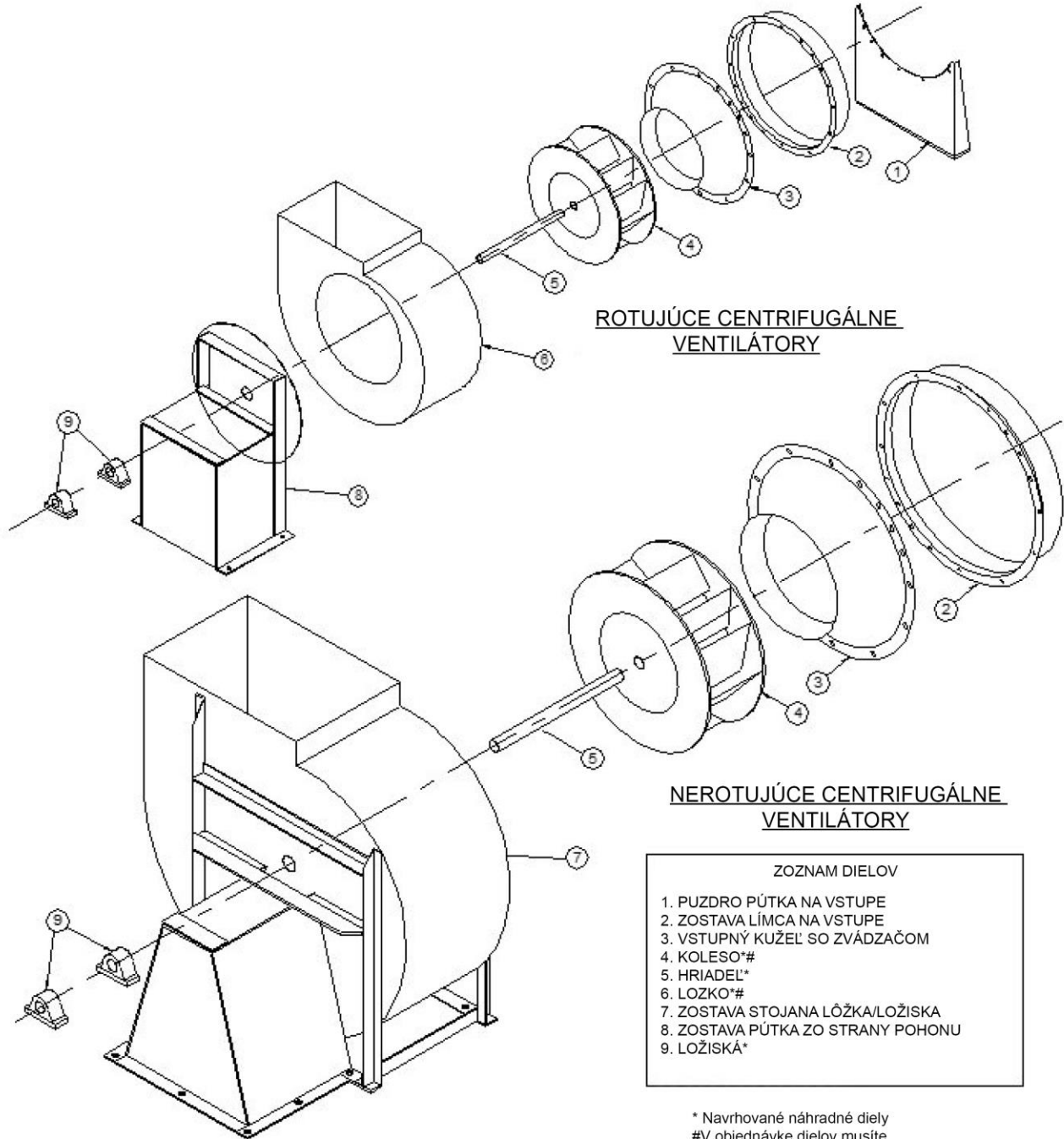
ACF

PLR

AF-FORTY

RTS

ŠÍPKA OZNAČUJE SPRÁVNU ROTÁCIU



ROTUJÚCE CENTRIFUGÁLNE VENTILÁTORY

NEROTUJÚCE CENTRIFUGÁLNE VENTILÁTORY

ZOZNAM DIELOV

1. PUZDRO PÚTKA NA VSTUPE
2. ZOSTAVA LÍMCA NA VSTUPE
3. VSTUPNÝ KUŽEL SO ZVÁDZAČOM
4. KOLESO*#
5. HRIADEL*
6. LOZKO*#
7. ZOSTAVA STOJANA LŮŽKA/LOŽISKA
8. ZOSTAVA PÚTKA ZO STRANY POHONU
9. LOŽISKÁ*

* Navrhované náhradné diely
#V objednávke dielov musíte uviesť rotáciu.

Pri objednávaní náhradných dielov dodajte číslo predajne NYB z typového štítku a úplný popis požadovaných dielov.