

**Proudové ventilátory
pro větrání podzemních parkovišť**

CAR PARK JET-THRUST FANS

OPERATION & MAINTENANCE MANUAL
HT F200, F300, F400



**Návod na používání
HT F200, F300, F400**

Obsah

1.0	BEZPEČNOST	3
2.0	ÚVOD A ÚČEL ZAŘÍZENÍ.....	3
3.0	SKLADOVÁNÍ	3
3.1	Péče o produkt	3
3.2	Rozbalení	4
3.3	Dlouhodobé skladování	4
4.0	MECHANICKÁ INSTALACE.....	4
4.1	Počáteční kontrola	4
4.2	Manipulace.....	4
4.3	Montáž a osazení	5
5.0	ELEKTRICKÁ INSTALACE A PROVOZ	5
5.1	Zapojení.....	5
5.2	Pojistky a elektroinstalace	5
5.3	Kontrola rychlosti	5
5.4	Ochrana proti přehřátí	6
5.5	Nouzové použití ventilátorů.....	6
5.6	Zapnutí	6
6.0	ÚDRŽBA	6
7.0	NEDOSTATEČNÉ POUŽITÍ	7
8.0	GENERÁLNÍ/ROZŠÍŘENÁ ÚDRŽBA	8
9.0	HLEDÁNÍ PORUCH	8
9.1	Elektrických	8
9.2	Mechanických	8
10.0	LIKVIDACE.....	8
11.0	SCHÉMATA ZAPOJENÍ.....	9
12.0	MONTÁŽ PŘIPOJENÍ SVORKY	10
13.0	ZPŮSOBY INSTALACE A ÚDRŽBY.....	11

1.0 BEZPEČNOST

OBEČNÁ BEZPEČNOST

VAROVÁNÍ: POUZE KVALIFIKOVANÝ PERSONÁL S POSOUZENÍM RIZIK SOUVISEJÍCÍCH S VENTILÁTORY A S POUŽITÍM NÁSTROJŮ A ZKUŠEBNÍHO VYBAVENÍ, KTERÉ JE URČENÉ K OBSLUZE TĚCHTO VENTILÁTORŮ, MUSÍ INSTALOVAT, PROVOZOVAT A SERVISOVAT TENTO PRODUKT.

POKUD INSTALATÉR NEBO UŽIVATEL NEPOROZUMÍ INFORMACÍM V TÉTO PŘÍRUČCE, NEBO MÁ JAKÉKOLI POCHYBNOSTI, ŽE LZE ZAJISTIT BEZPEČNOU A SPOLEHLIVOU INSTALACI, MŮŽE BÝT ZAJIŠTĚNA OBSLUHA A ÚDRŽBA, MĚL BY BÝT KONTAKTOVÁN FLÄKT WOODS NEBO JEJICH ZÁSTUPCE.

VAROVÁNÍ A BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE TÝKAJÍCÍ SE SPECIFICKÝCH OPERACÍ JSOU OBSAŽENY NA ZAČÁTKU SEKCI, NA KTERÉ SE VZTAHUJÍ.

HT BEZPEČNOST

Tento výrobek obsahuje rotující části a elektrická připojení, které mohou představovat nebezpečí a způsobit zranění.

Pro všechny ventilátory, od kterých je vyžadován provoz v nouzových podmínkách, je nesmírně důležité, aby instalační technik a uživatel dodržovali všechny příslušné pokyny v této příručce i pokyny obsažené v obecném letáku s pokyny dodávané s tímto výrobkem.

Aby bylo zajištěno, že ventilátor bude fungovat podle požadavků, musí uživatel v případě nouze s abnormálně vysokou teplotou vzduchu:

- a) Zajistit, aby byl elektrický systém navržen a nainstalován způsobem, který je spojen se specifikovanými nouzovými podmínkami teploty a doby trvání.
- b) Zavést pravidelný, ověřitelný postup údržby, který zohlední požadavky a doporučení v této příbalové příručce, včetně mazání, jak je specifikováno, a po přiměřeném počtu let úplné opětovné namontování.

2.0 ÚVOD A ÚČEL ZAŘÍZENÍ

Větrací systém pro parkoviště Fläkt Woods, ventilátory Jet Thrust a odsávací ventilátory pro přepravu znečištěného vzduchu se umísťují k odsávacím bodům, což eliminuje potřebu nákladného distribučního potrubí na parkovišti.

Sestava ventilátorů je vyrobena a seřizena výhradně, aby splňovala požadavky instalace, pro kterou byla navržena. Žádná odchylka od původního požadavku by neměla být implementována bez konzultace Fläkt Woods Limited v Colchesteru nebo zástupce firmy. Jakékoli dotazy týkající se bezpečnostních nebo provozních problémů by měly být zaslány místní kanceláři Fläkt Woods, prodejnímu centru nebo zástupci společně s úplnými údaji na typovém štítku ventilátoru/motoru. Pokud dojde k poruše ventilátoru,

když je výrobek v záruce, před provedením jakýchkoli oprav je třeba kontaktovat servisní středisko Woods v Colchesteru nebo na zástupce firmy.

S ventilátorem je dodáván samostatný dokument o instalaci a údržbě motoru.

3.0 SKLADOVÁNÍ

3.1 Péče o produkt

Pokud má být sestava ventilátoru instalována, ihned po převzetí zkontrolujte, zda je v objednané podobě a zda nebyla při přepravě poškozena. Pokud je ventilátor dodáván v přepravce (nebo podobně), měla by být přepravka považována pouze za ochranné zařízení. Přepravka na sobě nesmí mít naskládané vybavení a nesmí být naskládána na jiné vybavení. Konstrukce

VAROVÁNÍ: KDYŽ JSOU SESTAVY VENTILÁTORŮ SKLADOVÁNY, MUSÍ BÝT ZAMÍTNUT PŘÍSTUP NEOPRÁVNĚNÝM OSOBÁM POUŽÍVÁNÍM UPOZORNĚNÍ, BARIÉR NEBO BEZPEČNÝCH PROSTOR TAK, ŽE POHYBLIVÉ LOPATKY, KTERÉ SE MOHOU OTÁČET NEPŘEDSTAVUJÍ NEBEZPEČÍ.

přepravky nesmí být použita jako zvedací pomůcka, pokud není uvedeno jinak. Vysokozdvíhový vozík nebo

podobné zařízení by mělo být použito pro přesun bedny. Ventilátor by měl být skladován na bezpečném, čistém, suchém místě bez vibrací. Pokud takové podmínky skladování nejsou k dispozici, měl by být použit antikondenzační ohřívač (je-li k dispozici), připojen k příslušnému zdroji elektrického proudu, aby se zabránilo tvorbě kondenzace motoru. Ventilátor by měl být uložen ve vhodném obalu.

Doporučuje se pravidelné měsíční rychlé otáčení oběžného kola, aby se zabránilo vytvrzení mazací směsi a možnému vyschnutí ložisek. Oběžné kolo by po otočení nemělo být ve stejné úhlové poloze.

3.2 Rozbalení

Při demontáži bedny, pro získání přístupu k sestavě ventilátoru, je třeba dbát na to, aby nedošlo ke zranění ostrými hranami, hřebíky, sponkami, třískami atd.

3.3 Dlouhodobé skladování

Pokud má být ventilátor skladován po dobu 12 měsíců nebo déle, doporučuje se před uvedením do provozu provést prohlídku servisním střediskem Fläkt Woods Limited v Colchesteru nebo zástupce firmy.

4.0 MECHANICKÁ INSTALACE

4.1 Počáteční kontrola

Před instalací sestavy ventilátoru zkontrolujte, zda nedošlo k jejímu poškození při přepravě/skladování (ohnuté příruby/montážní patky, deformované potrubí/tlumič, poškozený motor/kryty/oběžné kolo atd.). Zajistěte, aby se oběžné kolo volně otáčelo ve správném úhlu stoupání a aby údaje na typovém štítku ventilátoru a motoru odpovídaly požadavku na jeho použití. Pokud byla sestava ventilátoru skladována, měl by se změřit odpor vinutí motoru vůči zemi (při 500 V stejnosměrného proudu). Pokud je naměřená hodnota menší než deset megohmů (10Ω), měl by být motor před zapnutím vysušen v teplém proudu vzduchu a znovu zkontrolován.

4.2 Manipulace

Ventilátor může být těžký (mezi 50 a 150 kg v závislosti na velikosti ventilátoru/motoru a příslušenství) a někdy nevyvážený (těžiště není uprostřed), a proto by měl být pomalu zvedán, aby nedošlo k poškození a znehodnocení. Je třeba dodržovat příslušná preventivní opatření a používat certifikované zvedací pomůcky, aby byl ventilátor před zvednutím do správné polohy zajištěn a stabilní. Ventilátor musí být

VAROVÁNÍ: DOPORUČUJE SE, ABY VHODNÉ BEZPEČNOSTNÍ ZÁRUKY BYLY SOUČÁSTI INSTALACE. POKUD JE MOŽNÝ PŘÍSTUP K NEBEZPEČNÉ ČÁSTI VENTILÁTORU, MUSÍ BÝT MONTÁŽ DODATEČNĚ KONZULTOVÁNA OHLEDNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZÁRUK Z FLÄKT WOODS.

KDYŽ SE MONTÁŽ KONZOLE VENTILÁTORU DODÁVÁ V BALENÍ, MUSÍ BÝT BALENA POUZE JAKO OCHRANNÉ ZAŘÍZENÍ A NESMÍ SE POUŽÍVAT JAKO ZVEDACÍ POMOC, POKUD NENÍ UVEDENO JINAK.

VŠECHNY ZVEDACÍ POMŮCKY A ZVEDACÍ BODY POUŽITÉ BĚHEM INSTALACE BY MĚLY BÝT PŘIMĚŘENĚ OSVĚDČENY PRO NOŠENÍ HMOTNOSTI ZVEDANÉHO ZAŘÍZENÍ. PO DOBU ZVEDÁNÍ MUSÍ BÝT VŠECHNY OSOBY V OBLASTI POD VENTILÁTOREM VOLNÉ.

PŘED VSTUPEM DO OBLASTI ZABEZPEČTE, ŽE ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ JE BEZPEČNÉ A VHODNÉ K EFEKTIVNÍ PRÁCI, ŽE BUDOU ODSTRANĚNY JAKÉKOLI VÝPARY, PRACH, TOXICKÉ EMISE A ŽÁDNÉ VENTILÁTORY NEJSOU PRAVDĚPODOBNĚ ROZTOČENÉ. PŘI PRÁCI V OBLASTI MONTÁŽE VENTILÁTORU VŽDY NOSTE VHODNÉ OCHRANNÉ ODĚVY (VČETNĚ POKRÝVEK HLAVY, OCHRANY OČÍ, RUKAVIC, OBUVI A OCHRANY UŠÍ).

OPATRŇE, ABY SE PŘI PRÁCI NA VENTILÁTORU ZABRÁnilO POŠKOZENÍ VNITŘNÍ PERFOROVANÉ VRSTVY TLUMIČŮ.

nainstalován tak, aby byl umístěn přímo ve směru proudění vzduchu požadovaného při objednávce ventilátoru. Lze použít těsnicí podložky, které zajistí, že ventilátor bude na správném místě. Na typovém štítku ventilátoru je zobrazena šipka indikující proudění vzduchu. Kolem servisního prostoru musí být umožněn přiměřený volný prostor.

4.3 Montáž a osazení

Je nepravděpodobné, že by tah ventilátoru způsobil nadměrné zatížení nebo pohyb upevnění, ale je třeba vzít v úvahu jeho účinek na jakýkoli podpůrný aparát.

Válcové ventilátory musí být namontovány přímo na stropní desku nebo na vhodné vodící tyče. Použijte dvě vnitřní nohy upevněné na skříni ventilátoru a dvě vnější nohy upevněné na koncích tlumičů.

Nízko profilové obdélníkové a osmihranné ventilátory by měly být namontovány přímo na stropní montážní desku nebo vhodný montážní rám pomocí čtyř montážních patek ventilátoru.

5.0 ELEKTRICKÁ INSTALACE A PROVOZ

VAROVÁNÍ: VENTILÁTOR OBSAHUJE OTOČNÉ ČÁSTI A ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ, KTERÉ MŮŽE BÝT NEBEZPEČNÉ A ZPŮSOBIT ZRANĚNÍ. POKUD MÁTE NĚJAKÉ POCHYBNOSTI, ŽE LZE ZAJISTIT BEZPEČNOU A SPOLEHLIVOU ELEKTRICKOU INSTALACI VENTILÁTORU, MUSÍTE KONTAKTOVAT FLÄKT WOODS NEBO JEJICH ZÁSTUPCE PRO DOPORUČENÍ ČI RADU.

POKUD JE MONTÁŽ VENTILÁTORU NAVRŽENA PRO VYSOKOTEPLTNÍ NOUZOVÉ POUŽITÍ, JE DŮLEŽITÉ, ŽE POUŽITÉ ZAPOJENÍ JE TAKÉ PRO VYSOKÉ TEPLoty A ŽE VŠECHNY SPÍNAČE A OVLÁDACÍ PRVKY BUDOU PŘI NOUZOVÉM POUŽITÍ FUNGOVAT.

POKUD SE VENTILÁTOR ZASTAVÍ DŮVODU SITUACE PŘEHŘÁTÍ, TERMOSTATY PRO OCHRANU PŘED PŘEHŘÁTÍM (POKUD JE VHODNÉ – VIZ ODDÍL 5.4) SE MOHOU RESETOVAT, POKUD JE TEPLota CHLAZENÁ A AUTOMATICKY RESTARTUJE VENTIL, POKUD JE STÁLE NAPÁJENÁ SÍŤ.

PŘI PRÁCI V OBLASTI MONTÁŽE VENTILÁTORU VŽDY NOSTE VHODNÉ OCHRANNÉ ODĚVY (VČETNĚ POKRÝVEK HLAVY, OCHRANY OČÍ, BOT, RUKAVIC A OCHRANY UŠÍ).

5.1 Zapojení

Sestava ventilátoru je vybavena buď svorkovnicí nebo izolací na potrubí ventilátoru. Elektrické napájení sestavy ventilátoru by mělo být připojeno kvalifikovaným elektrikářem. Nepoužité vstupní body do svorkovnice nebo izolátoru musí být utěsněny. Podrobnosti o připojení jsou dodávány se sestavou ventilátoru a jsou dále podrobně popsány na konci této příručky, spolu se správným sledem montáže dílů svorkovnice a potřebným nastavením točivého

momentu. Je bezpodmínečně nutné, aby mezi oko motoru, spojovací článek nebo přívodní oko zákazníka nebyly namontovány podložky ani matice (jsou-li namontovány). Dobrou praxí je zabudovat do systému izolační spínač, pokud není u ventilátoru specifikován. Přepínač umožňuje bezpečné ovládání a poskytuje prostředky pro bezpečné odpojení ventilátoru (dokud nedojde k řízenému restartu). Izolace také chrání personál během poruchové situace, údržby nebo výpadku/kolísání napájení. Elektrické izolace lze dosáhnout na vzdálenost pomocí ovládacího panelu parkoviště. Musí být také připojeno vhodné uzemnění.

5.2 Pojistky a elektroinstalace

Pojistky a kabeláž v elektrickém řídicím obvodu ventilátoru musí být dostatečně dimenzovány, aby přenášely spouštěcí proud ventilátoru, jak je uvedeno na štítku motoru. Pojistky by měly být považovány pouze za ochranu vedení před účinky zkratů nebo zemních poruch. Nejsou vhodné pro ochranu proti přetížení. K zajištění plné ochrany motoru by měl být použit ovládací panel s ochranou proti přetížení. Ochrany proti přetížení by měly být dimenzovány o 15% nad proud při plném zatížení motoru uvedený na výkonovém štítku motoru. Vysokoteplotní aplikace vyžadují použití speciálního ohnivzdorného kabelu

mezi hlavním napájením, ovládacími prvky spouštěče a ventilátorem. Napájení ze sítě by mělo být ze zaručeného nebo samostatně udržovaného zdroje, aby ventilátor mohl pokračovat v provozu v nouzových podmínkách.

5.3 Kontrola rychlosti

Regulátory rychlosti by neměly být používány bez předchozí dohody s Fläkt Woods nebo jejich zástupce.

Pokud se mají používat frekvenční měniče, doporučuje se před montáží kontaktovat společnost Fläkt Woods nebo zástupce s žádostí o radu.

5.4 Ochrana proti přehřátí

Na všechny motory lze namontovat ochranu proti přehřátí motoru (je-li k dispozici). Ochrana proti přehřátí je dosažena použitím termostatů nebo termistorů. Ochranná zařízení jsou zapojena jedním z následujících dvou způsobů:

U motorů s plným zatěžovacím proudem do 6,3A včetně: termostaty jsou zapojeny do série s vinutím motoru; fungují otevíráním a zavíráním s teplotou, aby automaticky otevřely obvod vinutí a zastavily ventilátor v situaci přehřátí (viz část 5 Varování). Při zchlazení se motor automaticky restartuje. Termistory jsou připojeny k samostatným svorkám (S–S) uvnitř svorkovnice; pracují se změnou své odporové hodnoty s teplotou a musí být připojeny k ovládání stykače spouštění motoru pomocí vhodného relé.

U motorů s proudem při plném zatížení nad 6,3A: termostaty jsou připojeny k samostatným svorkám (K–K) ve svorkovnici; pracují při otevírání a zavírání s teplotou a musí být připojeny k přímému ovládání spouštěcího stykače motoru. Termistory jsou připojeny k samostatným svorkám (S–S) uvnitř svorkovnice; pracují se změnou své odporové hodnoty s teplotou a musí být připojeny k ovládání stykače spouštění motoru pomocí vhodného relé.

Pamatujte, že když se motor ochladí, termostat se resetuje; motor však nesmí nastartovat, dokud není stykač pro spuštění motoru ručně resetován.

5.5 Nouzové použití ventilátorů

Pokud je sestava ventilátoru zkonstruována pro nouzové odsávání kouře při vysoké teplotě, bude funkce teploty a času uvedena na zvláštním štítku vedle hlavního typového štítku. Musí být namontován

automatický řídicí systém nebo zřetelně označený dálkově umístěný nouzový spínač, který potlačí všechny ostatní spínače a ovládací prvky a v případě nouzové situace okamžitě zapne ventilátor.

Mezi dálkovým spínačem a ventilátorem musí být použit vysokoteplotní kabel a elektrické napájení musí být ze zaručeného nebo samostatně udržovaného zdroje, aby mohla jednotka pokračovat v provozu v nouzovém stavu. Po takové nouzi musí být ventilátor odstraněn, renovován nebo bezpečně zlikvidován (viz část 10) a podle potřeby vyměněn.

5.6 Zapnutí

Před zapnutím se ujistěte, že elektrické napájení zcela odpovídá požadavkům motoru, jak je uvedeno na typovém štítku motoru. Ujistěte se, že je ventilátor správně nainstalován, všechny součásti a upevnění jsou zabezpečené, bezpečnostní kryty jsou na místě a žádné volné předměty nejsou přítomny v okolí.

Ihned po zapnutí zkontrolujte sestavu, zda běží hladce a bez vibrací, a zkontrolujte, zda je odběr proudu v rozsahu proudu při plném zatížení uvedeném na typovém štítku. Je třeba provést zkušební připojení třífázového napájení, aby se zkontrolovalo, zda se ventilátor otáčí v požadovaném směru. Pokud je otáčení nesprávné, vyměňte libovolné dvě fáze přichozího napájení na svorkovnici motoru. Ventilátor se nesmí zapínat a vypínat způsobem, který by mohl způsobit přehřátí motoru nebo jeho zapojení, další podrobnosti viz dokument o údržbě motoru.

6.0 ÚDRŽBA

Údržbu sestavy ventilátoru musí provádět náležitě kvalifikovaný personál za použití správného nářadí a vybavení. Měl by být stanoven plán pravidelné údržby a měl by být veden záznam. Seznam navrhovaných akcí a jejich intervaly jsou uvedeny v tabulce 1 na následující stránce. Pokud je prostředí obzvláště znečištěné, může

VAROVÁNÍ: PŘED VYPNUTÍM A KOMPLETNÍ IZOLACÍ MONTÁŽE VENTILÁTORŮ, JEJÍHO ANTI-KONDENZAČNÍHO OHŘÍVAČE (JE-LI VHODNÉ) A JEJICH OVLÁDÁNÍ ZE VŠECH ELEKTRICKÝCH PŘÍSTROJŮ A ROTUJÍCÍCH ČÁSTÍ VENTILÁTORŮ MUSÍ BÝT ZAKÁZÁNY VEŠKERÉ ÚDRŽBOVÉ PRÁCE.

PŘED VSTUPEM DO OBLASTI ZABEZPEČTE, ŽE ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ JE BEZPEČNÉ A VHODNÉ K EFEKTIVNÍ PRÁCI, ŽE BUDOU ODSTRANĚNY JAKÉKOLI VÝPARY, PRACH, TOXICKÉ EMISE A ŽÁDNÉ VENTILÁTORY NENÍ PRAVDĚPODOBNĚ ROZTOČENÉ.

VŠECHNY ZVEDACÍ POMŮCKY POUŽÍVANÉ BĚHEM ÚDRŽBY A VŠECHNY VYUŽITÉ ZVEDACÍ BODY, BY MĚLY BÝT PRÁVNĚ CERTIFIKOVÁNY PRO NOŠENÍ VÁHY ZVEDANÉHO ZAŘÍZENÍ.

PŘI PRÁCI V OKOLÍ MONTÁŽE VENTILÁTORŮ VŽDY NOSTE VHODNÉ OCHRANNÉ ODĚVY (VČETNĚ POKRÝVEK HLAVY, OCHRANY OČÍ A OCHRANY UŠÍ).

být nutné snížit intervaly. Je třeba zabránit přímému kontaktu vody z jakéhokoli směru na vypouštěcí zátky motoru.

Kromě běžné údržby budou ložiska motoru vyžadovat zvýšenou pozornost, pokud nejsou utěsněného typu. K motoru je dodáván samostatný dokument o údržbě, který podrobně popisuje veškeré požadavky/pokyny pro mazání.

Je nezbytné zajistit, aby všechny upevňovací prvky na sestavě ventilátoru byly bezpečné. Při zkoumání a kontrole bezpečnosti upevnění během běžné údržby (viz tabulka 1) nemusí být upevnění, která mají namontovaná zajišťovací zařízení nebo jsou přelakována, narušena, pokud jsou pro údržbu bezpečná. Veškerá uzamykací zařízení, která jsou během údržby narušena, musí být vyřazena a nahrazena novými identickými zařízeními. Při opakovaném použití musí být šrouby pro vytváření závitů opatřeny zajišťovací hmotou. Upevnění, která nemají namontovaná žádná uzamykací zařízení a

nejsou přelakována, by měla být zkontrolována na 95% původního nastavení, aby nedošlo k zbytečnému narušení upevnění. Nastavení točivého momentu pro sled montáže upevnění svorkovnice najdete na zadní straně této příručky. V případě pochybností o utahovacím momentu konkrétního upevnění se obraťte na společnost Fläkt Woods Limited nebo zástupce.

Po jakékoli údržbě zajistěte, aby se v blízkosti ventilátoru nenacházely žádné volné předměty, aby byly všechny ochranné kryty, řetězy nebo ocelová lana atd. řádně zajištěny na svém původním místě a aby jakékoli dočasné zařízení použité k zastavení větrných lopatek ventilátoru byl odstraněn.

7.0 NEDOSTATEČNÉ POUŽITÍ

Pokud se má sestava ventilátoru používat méně často než jednou za měsíc nebo pouze pro nouzové použití, je třeba provést následující dodatečné postupy a vést záznamy:

TABULKA 1

BĚŽNÝ PLÁN ÚDRŽBY	KAŽDÝCH 6 MĚSÍCŮ	KAŽDÝCH 12 MĚSÍCŮ	KOMENTÁŘ
1. Zkontrolujte průduchy do krytů ventilátoru (pokud jsou namontovány).	*		Odstraňte veškeré nečistoty, které se mohly nahromadit kolem ochranných krytů.
2. Zkontrolujte chladicí žebra motoru.	*		Odstraňte veškerý materiál a usazeniny mezi žebry motoru.
3. Prohlédněte oběžné kolo, zda neobsahuje usazeniny nečistot a zda není fyzicky poškozeno.	*		Odstraňte případné usazeniny nečistot. Pokud je oběžné kolo poškozené, vyměňte ho.
4. Zkontrolujte stav bezpečnostních ochranných prvků (jsou-li namontovány) a jejich upevnění.	*		Vyčistěte ochranné kryty. V případě známek poškození je vyměňte.
5. Zkontrolujte funkci antikondenzačních ohříváčů (jsou-li namontovány).	*		Vypněte motor a zkontrolujte, zda je antikondenzační ohřívání pod napětím (odběr proudu).
6. Zkontrolujte vůli mezi hroty lopatek oběžného kola ventilátoru a kanálem ventilátoru. Zkontrolujte úhel a bezpečnost lopatek oběžného kola.		*	Zajistěte, aby mezera mezi konci lopatky oběžného kola a potrubím ventilátoru byla rovnoměrná a dostatečná. Pokud máte pochybnosti o mezeře, obraťte se pro radu Fläkt Woods Limited. Ujistěte se, že je lopatka oběžného kola bezpečná. Úhel lopatky se nesmí před kontaktováním společnosti Fläkt Woods měnit Omezeno pro konzultaci.
7. Zkontrolujte utahovací moment upevnění ventilátoru k podpěře.		*	Je nezbytné potvrdit, že všechny upevňovací prvky jsou správně namontovány, jsou pevně utaženy. Pokud máte pochybnosti o utahovacím momentu upevnění, požádejte o radu společnost FläktWoods nebo zástupce.
8. Zkontrolujte upevnění motoru, ventilátoru a pomocného zařízení.		*	Je nezbytné potvrdit, že všechny upevňovací prvky jsou správně namontovány, jsou pevně utaženy. Pokud máte pochybnosti o utahovacím momentu upevnění, požádejte o radu společnost FläktWoods nebo zástupce.
9. Zkontrolujte pohyb izolátorů vibrací (jsou-li k dispozici).		*	Zkontrolujte volnost pohybu. V případě potřeby dotáhněte upevnění.
10. Zkontrolujte napětí a proud motoru.		*	Zajistěte napětí a proud při plném zatížení na typovém štítku motoru.
11. Zkontrolujte lak/pozinkování.		*	Poškozené oblasti ošetřete vhodným antikoročním nátěrem.
12. Pomažte ložiska motoru.		*	Zkontrolujte požadavek v souladu se samostatným dokumentem o údržbě motoru.

13. Zkontrolujte zapojení sestavy ventilátoru.		*	Zkontrolujte zabezpečení a stav všech vodičů (včetně uzemnění).
--	--	---	---

1. Odpor vinutí motoru vůči zemi by měl být měřen (při 500V d.c) každý měsíc. Pokud je naměřená hodnota menší než deset megohmů (10Ω), měl by být motor vysušen v proudu teplého vzduchu (obvykle 40°C) a před spuštěním motoru znovu zkontrolován.

2. Aby byl zajištěn správný stav maziva v ložiskách, měl by být každý měsíc v provozu alespoň dvě hodiny.

3. Systém „nouzového použití“ (je-li k dispozici) by měl běžet nepřetržitě po dobu minimálně patnácti minut každý měsíc, aby bylo zajištěno, že systém nouzového použití převáží všechny ostatní ovládací prvky a spínače (viz část 5.5).

8.0 GENERÁLNÍ/ROZŠÍŘENÁ ÚDRŽBA

Postupy popsané v tomto dokumentu jsou navrženy tak, aby byla sestava ventilátoru bezpečná, funkční a bezporuchová, avšak z dlouhodobého hlediska bude ventilátor vyžadovat další servis, který může zahrnovat kompletní generální opravu, výměnu motoru, převinutí motoru, náhradní díly, renovaci atd. Informace o všech aspektech generální opravy/rozšířené údržby jsou k dispozici v servisním středisku Fläkt Woods nebo zástupce. Doporučuje se vyměnit těsnění hřídele motoru a ložiska po 20 000 hodinách nebo 5 letech normálního provozu, podle toho, co nastane dříve. Kromě toho by měl být motor po 40 000 hodinách normálního provozu navinut na původní specifikaci, aby byla zajištěna dostatečná izolační životnost, pokud bude ventilátor vyžadován pro nouzový provoz. Po generální opravě/rozšířené údržbě musí být sestava ventilátoru bezpečně a správně namontována zpět do původní polohy v souladu s tímto dokumentem. Poté by měl být zkontrolován hladký chod ventilátoru bez chvění a zkontrolován proudový odběr, aby bylo zajištěno, že je v rozsahu proudu při plném zatížení uvedeném na typovém štítku ventilátoru.

9.0 HLEDÁNÍ PORUCH

Hledání závad musí být provedeno na sestavě ventilátoru příslušně kvalifikovaným personálem za použití správného nářadí a vybavení.

9.1 Elektrických

Zkontrolujte, zda je vedení připojeno k jednotce.

Zkontrolujte, zda je napětí připojené k jednotce uvedeno na typovém štítku motoru a zda je vyvážené.

Připojte postupně ampérmetr ke každé fázi (u jednofázových motorů jednu fázi) motoru a zkontrolujte, zda je odběr proudu v rozsahu proudu při plném zatížení uvedeném na typovém štítku motoru.

Zkontrolujte, zda je napájecí napětí na svorkách ventilátoru podle očekávání a zda je vyvážené.

Změřte každé vinutí motoru na zem a mezi každým vinutím pomocí testeru izolace 500V d.c. Pokud je naměřená hodnota menší než deset megohmů, důvodem může být vlhkost v motoru. K vysušení motoru jej umístěte do proudu suchého vzduchu teplého (obvykle 40°C) a pravidelně monitorujte motor, dokud se hodnota izolace neobnoví na deset megohmů nebo více. Pokud naměřená hodnota zůstane menší než deset megohmů, může být důvodem porucha izolace vinutí motoru a může být nutné převinout/opravit motor.

Zajistěte, aby v blízkosti motoru nebyl žádný zápach spálené izolace.

9.2 Mechanických

Zkontrolujte, zda lopatky oběžného kola motoru neblokuji žádné překážky, zda jsou čisté a zda v jejich blízkosti nejsou volné předměty nebo nečistoty.

Ručně otáčejte hřídelí motoru. Prozkoumejte jakýkoli zvuk vnitřního oděru, tření nebo ztuhlosti. Jakákoli tuhost může naznačovat, že ložiska vyžadují mazání nebo výměnu.

Zajistěte, aby byly všechny upevňovací prvky bezpečné.

10.0 LIKVIDACE

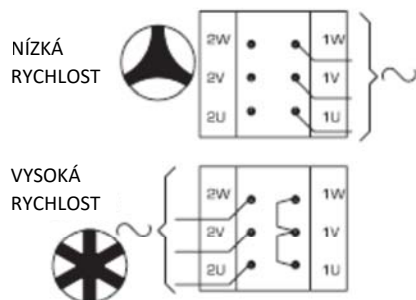
Po skončení životnosti sestavy ventilátoru by měly být kovové součásti odděleny a recyklovány.

Zbývající části materiálu by měly být bezpečně zlikvidovány v souladu s místními předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti.

Pamatujte, že při manipulaci s výplní tlumiče byste měli nosit obličejovou masku a rukavice. Pokud je výplň obzvláště suchá nebo poškozená, měla by být před likvidací navlhčena.

11.0 SCHÉMATA ZAPOJENÍ

3 FÁZE
2 RYCHLOSTI PRŮTOKU

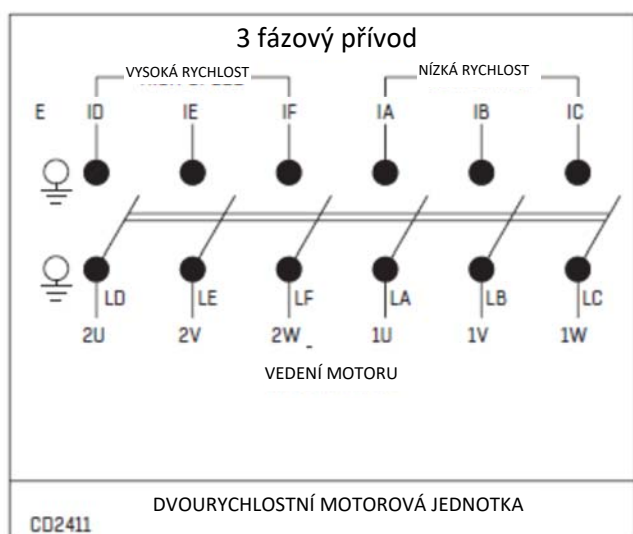


VÝSTRAŽNÉ ŘÍDÍCÍ ZAŘÍZENÍ PRO TENTO POLOVÝ MOTOR MUSÍ BÝT VHODNÉ (DAHLANDER NEBO P.M.A), KTERÉ NENÍ SOUČÁSTÍ. PŘED ZAPNUTÍM JEDNOTLIVĚ ZKONTROLUJTE.

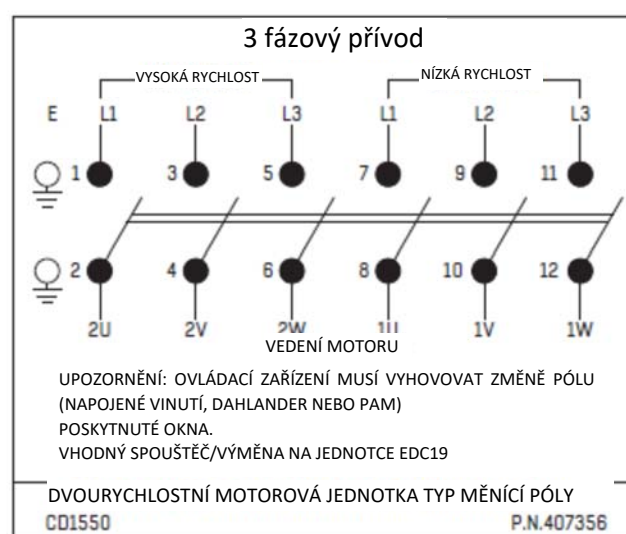
HH ANTIKONDENZAČNÍ OHŘÍVAČ
KK VYPNUTÍ PŘI PŘEHŘÁTÍ (MAX AMPS 2,5)
SS TERMISTOR (PROVOZNÍ ODPOR 3Kn).

OSTATNÍ PRVKY, POKUD JSOU MONTOVÁNY

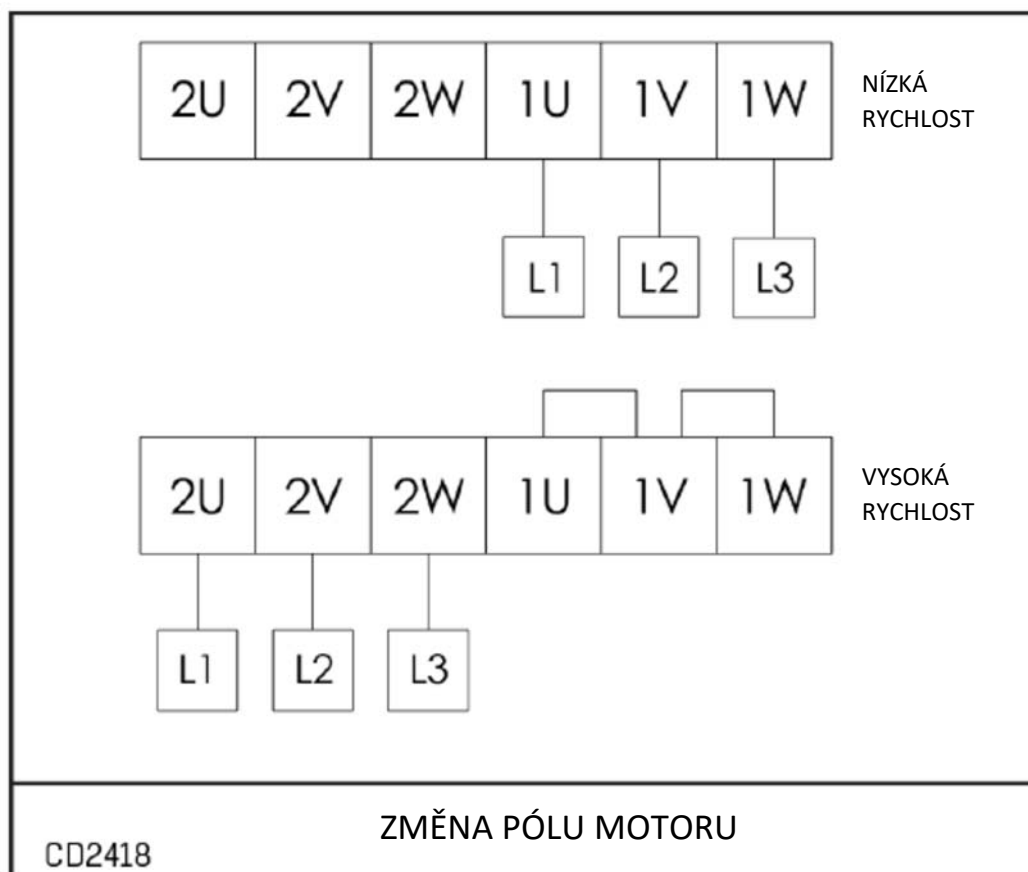
3 fázový, dvourychlostní motor, svorky sloupkového bloku



3-fázový motor s namontovaným izolátorem pro 300°C



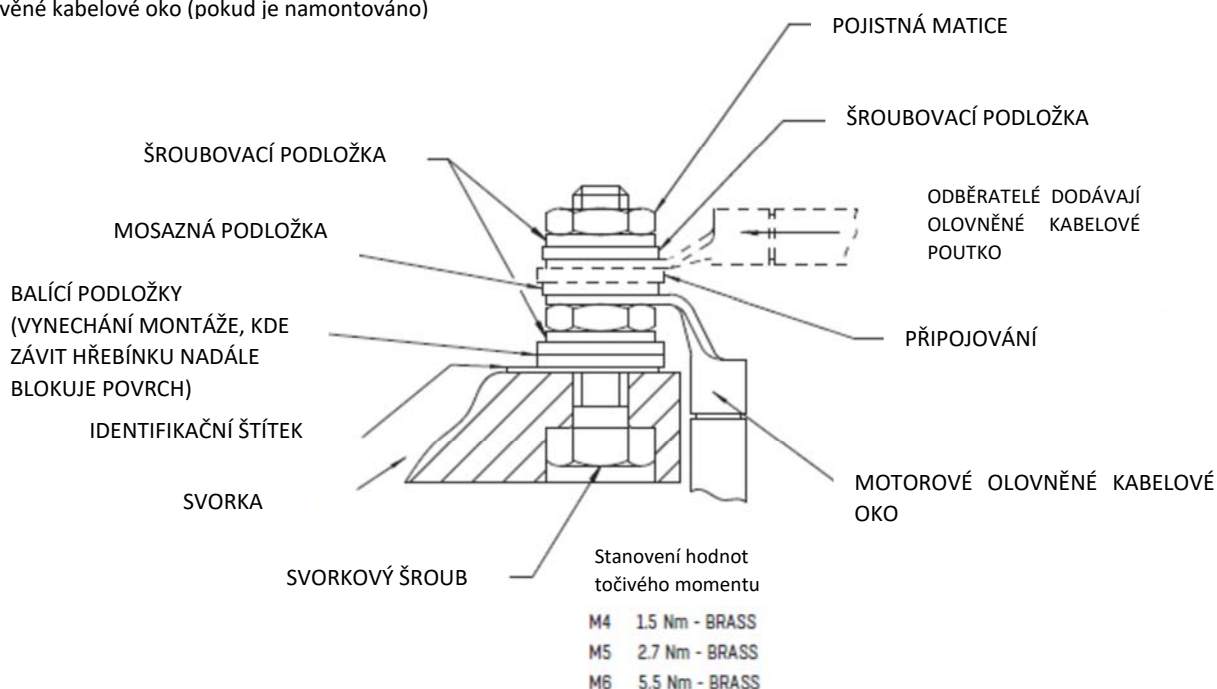
3-fázový motor s namontovaným izolátorem pro okolní teplotu 200°C Δ



12.0 MONTÁŽ PŘIPOJENÍ SVORKY

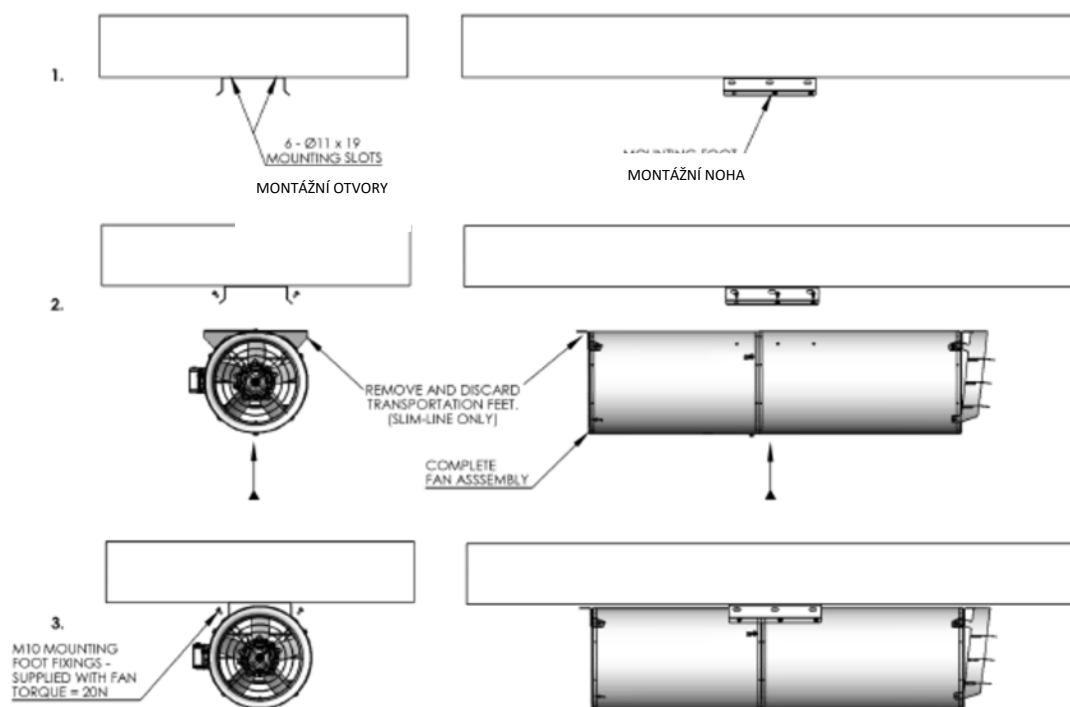
Sekvence koncových částí.

Je nezbytné, aby mezi spojovacím článkem motorového poutka nebyly umístěny žádné podložky nebo matice nebo aby zákazníci dodávali olověné kabelové oko (pokud je namontováno)



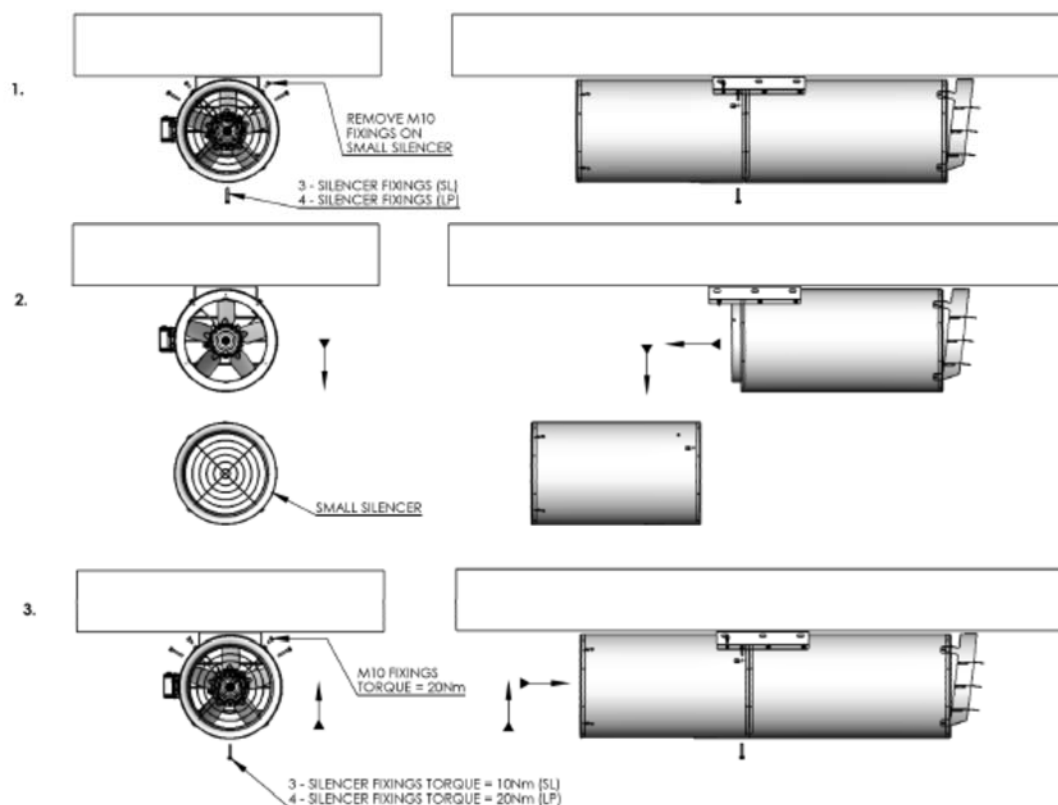
13.0 ZPŮSOBY INSTALACE A ÚDRŽBY

Způsob instalace ventilátorů pro parkoviště Slim-Line i Low Profile



POZNÁMKA: MONTÁŽ VENTILÁTORU, KTERÁ BUDE BĚHEM INSTALACE PODPOROVÁNA ZE ZEMĚ, PO CELÝ ČAS

Metoda údržby ventilátorů pro parkoviště Slim-Line i Low Profile



WWW.FLAKTGROUP.COM

JET THRUST OEM

A HISTORY OF INNOVATION AND RELIABILITY

With more than a century of accumulated industry experience, FläktGroup is in a unique position to deliver energy efficient components and solutions for integrated performance, reliability and quality. With modern manufacturing technologies, precise deliveries and technical support, FläktGroup is your partner – fulfilling and surpassing industry standards and certifications.

» Learn more on www.flaktgroup.com
or contact one of our offices