# Návod k používání a obsluze

# Radiální ventilátor RFC a RFE s přímým pohonem

| | | |
|---|---|---|
| **Výrobek** | název: | **Radiální ventilátor RFC a RFE s přímým pohonem** |
| | typ: | **RFC 315-10-3-6-Ex** |
| **Dodavatel** | název: | **AGRICO s.r.o.** |
| | adresa: | **Rybářská 671, 379 01 Třeboň** |
| | IČO: | **26032163** |
| | DIČ: | **CZ26032163** |



AGRICO
**Agrico, s. r. o.** tel.: +420 384 704 111 IČ: 260 32 163
Rybářská 671 fax: +420 384 724 979 DIČ: CZ 26032163
CZ - 379 01 Třeboň e-mail: agrico@agrico.cz ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143
PŘEJI KVALITY 20 LET

## Obsah:

I. Užití a pracovní podmínky, bezpečnost 3
I.A – pro ventilátory pracující v prostředí obyčejném (BNV) 3
I.B – pro ventilátory -Ex pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu – zóna 2, zóna 1 3
II. Doprava a skladování 4
III. Montáž 4
IV. Uvádění do provozu 4
V. Provoz a údržba 4
VI. Technické parametry (rozměry) 5
VII. Značení a parametry elektromotoru 6
VIII. Elektrické zapojení 7



AGRICO
Agrico, s. r. o. tel.: +420 384 704 111 IČ: 260 32 163
Rybářská 671 fax: +420 384 724 979 DIČ: CZ 26032163
CZ - 379 01 Třeboň e-mail: agrico@agrico.cz ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143
PEČEŤ KVALITY 20 LET

Tyto Montážní a provozní předpisy – Návod k použití obsahují údaje pro montáž, provoz, údržbu a použití ventilátorů RFC a RFE.

Nestanoví údaje pro elektroinstalaci k motoru, kterou po stránce bezpečnostní, montážní a provozní zajišťuje odběratel.

Údaje pro související vzduchotechnické zařízení musí obsahovat projektová dokumentace. Obsluha musí být s těmito provozními předpisy a návodem k použití prokazatelně seznámena.

## *I. Užití a pracovní podmínky, bezpečnost*

### I.A - PRO VENTILÁTORY PRACUJÍCÍ V PROSTŘEDÍ OBYČEJNÉM ( BNV ) !

1a. Ventilátory **RFC, RFE** jsou radiální jednostranně sací ventilátory poháněné napřímo, určené pro použití v **prostředí obyčejném (BNV)** dle ČSN 33 2000-3/1997 (Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 3: Stanovení základních charakteristik.). Ventilátory RFC, RFE nejsou plynotěsné a nesmějí se používat pro dopravu vzduchu, který obsahuje agresivní látky (mimo nerezového provedení dle odolnosti použité oceli), abrazivní příměsi a lepivé a vláknité částice. K ventilátorům jsou standardně dodávány pryžové izolátory chvění pro uložení na vodorovnou plochu. Uložení ventilátorů na svislou plochu nebo jejich zavěšení je možné pouze bez izolátorů chvění.

Otáčky ventilátorů v provedení pro použití v prostředí obyčejném (průtočné množství vzduchu) lze regulovat pomocí regulátorů otáček (frekvenčních měničů), viz tabulka motorů str.5.

2a. Teplota dopravovaného vzduchu může být v rozsahu -30°C až+85°C. Teplota okolí vzhledem k elektromotorům může být v rozsahu -30°C až +40°C.

3a. Je-li ventilátor vystaven povětrnostním vlivům, musí být elektromotor chráněn krytem motoru RFC-RFE KM, který je dodáván jako příslušenství a musí se zvlášť objednat.

4a. Při montáži potrubí k ventilátoru **musí být použity pružné vložky RFC-...PV a RFC-...PVS**, které jsou dodávány jako příslušenství a musí se zvlášť objednat .

5a. Není-li na výtlaku nebo sání ventilátoru připojeno potrubí, musí být příruba opatřena ochrannou mřížkou (stupeň ochrany a krytí IP 20 ČSN EN 60529)s velikostí ok max.12,5 mm. Krycí mřížka na sání ventilátoru s označením RFC-RFE-MS, na výtlak RFC-RFE-NA2, je dodávána jako příslušenství a objednává se zvlášť.

6a. Připojovací příruby ventilátorů odpovídají normě ČSN EN 1505/1999 (Větrání budov – Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu – Rozměry.).

7a. Montáž ventilátorů, jejich připojení k ochrannému obvodu, zapojení a veškerou elektroinstalaci smí provádět jen osoba znalá. Elektricky vodivé části vzduchotechnických zařízení musí být propojeny dle ČSN 33 2000-4-41/2003 (Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.). Ventilátory RFC, RFE smí být spouštěny až po připojení potrubí odpovídající tlakové ztráty tak, aby nedošlo k přetížení elektromotoru (viz hodnoty statorových proudů na štítku motoru nebo v tabulce na str.5 tohoto předpisu). Při kontrole, čistění a opravách musí být vypnut elektrický proud a blokováno jeho zapnutí po dobu prací.

8a. Motory ventilátorů pro prostředí obyčejné jsou osazeny **termokontakty** (viz schéma svorkovnice). Při správném zapojení termokontaktů (odpojení motoru při rozepnutí termokontaktu) je zajištěna tepelná ochrana motoru. Doporučujeme současně zapojit i proudovou ochranu motoru nastavenou na jmenovitý proud motoru. **Motor nesmí být spuštěn a provozován bez zapojení minimálně jedné z těchto ochran.**

9a.Před uvedením ventilátorů RFC, RFE do provozu musí být provedena výchozí revize a vypracována revizní zpráva. Montáž a výchozí revizi zajišťuje uživatel.

Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize el. zařízení v souladu s ČSN 33 1500/2004 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.).

### I.B - PRO VENTILÁTORY -Ex PRACUJÍCÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU - ZÓNA2, ZÓNA1 !

1b. Ventilátory **RFC-...Ex** jsou radiální nízkotlaké jednostranně sací ventilátory poháněné napřímo, určené pro dopravu plynu nebo vzdušiny s obsahem par, plynu nebo aerosolu, v prostředí s nebezpečím výbuchu **zóny 2** a **zóny 1** vně i uvnitř ventilátoru dle ČSN EN 60079-10/2003 (Elektrická zařízení pro plynnou výbušnou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů.),ČSN EN 13463-1/2003 (Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 1: Základní metody a požadavky), ČSN EN 13463-5/2005 (Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu – Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c") a směrnice evropského Společenství č. 94/9 ES (ATEX).. Ventilátory RFC- ....Ex nejsou plynotěsné a nesmějí se používat pro dopravu vzduchu, který obsahuje agresivní látky (mimo nerezového provedení dle odolnosti použité oceli), abrazivní příměsi a lepivé a vláknité částice. K ventilátorům jsou standardně dodávány pryžové izolátory chvění pro uložení na vodorovnou plochu. Uložení ventilátorů na svislou plochu nebo jejich zavěšení je možné pouze bez izolátorů chvění.

Ventilátory RFC-...Ex jsou vyráběny v provedení:

...Ex - motory v zajištěném provedení **EExe-II-T3** nejsou vybaveny termokontakty, a musí být opatřeny vypínačem a ochranou, nastavenou na jmenovitý proud motoru, nelze u nich použít regulaci otáček.

...Ex-H – stejné motory jako u Ex, ventilátory mají vyztuženou konstrukci spirální skříně s možností uchycení v poloze se svislou osou rotace oběžného kola, nelze použít regulaci otáček.

...Ex-FM – použit motor 1MJ6 (Siemens) v zajištěném provedení **EExe-de-II-C-T4** se zabudovanými PTC čidly (4 termistory), lze regulovat frekvenčním měničem umístěným vně prostoru s nebezpečím výbuchu a prokazatelně zablokovaným tak, aby nebyly překročeny maximální otáčky. Charakteristika ventilátorů i použití frekvenčních měničů je shodné s ventilátory pro použití v prostředí obyčejném.

2b. Teplota dopravovaného vzduchu může být v rozsahu -30°C až+40°C. Teplota okolí vzhledem k elektromotorům může být v rozsahu -30°C až+40°C a u ventilátorů RFC-...Ex-FM -20°C až +40°C.

3b. Je-li ventilátor vystaven povětrnostním vlivům, musí být elektromotor chráněn krytem motoru RFC-RFE KM, který je dodáván jako příslušenství a musí se zvlášť objednávat.

4b. Při montáži potrubí k ventilátoru **musí být použity pružné vložky RFC-...PV-Ex a RFC-...PVS-Ex** s výjimkou sací příruby v provedení RFC-...Ex-H, kde na sací přírubu může působit celková hmotnost ventilátoru (uložení v horizontální poloze). Pružné vložky jsou dodávány jako příslušenství a musí se zvlášť objednat .

5b. Není-li na výtlaku nebo sání ventilátoru připojeno potrubí, musí být příruba opatřena ochrannou mřížkou proti možnosti nasátí cizího předmětu (stupeň ochrany a krytí IP 20 ČSN EN 60529) s velikostí ok max.12,5 mm. Krycí mřížka na sání ventilátoru s označením RFC-RFE-MS, na výtlak RFC-RFE-NA2 je dodávána jako příslušenství a objednává se zvlášť.

6b. Připojovací příruby ventilátorů odpovídají normě ČSN EN 1505/1999 (Větrání budov – Kovové plechové potrubí a armatury pravoúhlého průřezu – Rozměry.).

7b. Montáž ventilátorů, jejich připojení k ochrannému obvodu, zapojení a veškerou elektroinstalaci smí provádět jen osoba znalá. Elektricky vodivé části vzduchotechnických zařízení musí být propojeny dle ČSN 33 2000-4-41/2003 (Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.). Ventilátory RFC- ...Ex smí být spouštěny až po připojení potrubí odpovídající tlakové ztráty tak, aby nedošlo k přetížení elektromotoru (viz hodnoty statorových proudů na štítku motoru nebo v tabulce na str.5 tohoto předpisu). Při kontrole, čistění a opravách musí být vypnut elektrický proud a blokováno jeho zapnutí po dobu prací.

8b. U ventilátorů RFC- ...Ex jsou veškerá šroubová spojení uvnitř ventilátoru zajištěna proti uvolnění, u rotujících a



AGRICO
Agrico, s. r. o. tel.: +420 384 704 111 IČ: 260 32 163
Rybářská 671 fax: +420 384 724 979 DIČ: CZ 26032163
CZ - 379 01 Třeboň e-mail: agrico@agrico.cz ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143

souvisejících pevných částí jsou dodrženy minimální bezpečné vzdálenosti a vhodně použito nejiskřících materiálů.

Elektromotor ventilátoru v zajištěném provedení (není-li použit frekvenční měnič u provedení ..Ex-FM) musí být opatřen vypínačem a ochranou nastavenou na jmenovitý proud. Vypínací charakteristika vypínače musí být přizpůsobena tak, aby při chodu nakrátko (t.j. při zabrzděném motoru) nebyla překročena oteplovací doba $t_E$, příslušející jednotlivým skupinám vznícení. Pokud není ochranný vypínač motoru v nevýbušném provedení, musí být umístěn v prostoru bez nebezpečí výbuchu. Při použití frekvenčního měniče u ventilátorů RFC-...Ex-FM tuto ochranu zabezpečuje frekvenční měnič, který musí být nastaven na jmenovitý proud motoru a musí být zapojena PTC čidla k frekvenčnímu měniči, tak aby při nadměrném oleplení motoru došlo k vypnutí frekvenčního měniče. Pro nasazení motoru v prostředí s nebezpečím výbuchu hořlavých par a plynů platí příslušná ustanovení ČSN EN 60079-14/2004 (Elektrická zařízení pro plynnou výbušnou atmosféru – Část 14: Elektrická instalace v nevýbušných prostorech / jiných než důlních/.).

9b. Před uvedením ventilátorů RFC- ... Ex do provozu musí být provedena kontrola min. vůle mezi sacím ústím a oběžným kolem (viz tabulka) a výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61/2004 (Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení – Část 6: Revize – Kapitola 61: Postupy při výchozí revizi.). Po dobu provozování je nutno provádět pravidelné revize el. zařízení v souladu s ČSN 33 1500/2004 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení.).

## II. Doprava a skladování

1. Ventilátory jsou dodávány na EURO paletách. Při přemísťování ventilátorů, jejich skladování a montáži se pro zavěšování, uchopení či jakoukoli jinou manipulaci musí používat pouze výtlačné příruby a stoličky ventilátoru.

2. Do doby montáže musí odběratel ventilátory skladovat v krytých a suchých prostorách a chránit je proti mechanickému poškození a před chemickými vlivy.

## III. Montáž

1. Kotvení ventilátorů RFC, RFE na vodorovnou plochu nebo konstrukci se provádí pomocí šroubů M8 (vel.200,250,280,315) nebo M10(vel.355,400, 500), čtyř pryžových izolátorů chvění nebo při použití podstavné desky RFC-RFE-PD, která se objednává zvlášť, na šrouby M8 ve vodorovné ploše, případně konstrukci. Kotvení ventilátorů na svislou plochu nebo konstrukci nebo jejich zavěšení je možné pouze po předchozí demontáži izolátorů. Ventilátory RFC-...Ex-H lze montovat ve vodorovné poloze (svislá osa rotace oběžného kola). Ventilátor se připevní na vodorovnou desku(potrubí apod.) za sací přírubu.

2. Výtlak ventilátorů RFC, RFE lze před vlastní montáží přestavit do pěti různých poloh, znázorněných na obrázku str3. Přestavění se provede úplným uvolněním osmi šroubových spojů na (viz.obr.na str.6) nosné desce agregátu. Natočením spirální skříně do požadované polohy a opětovným dotažením šroubů do nalisovaných matic. Přetáčení spirální skříně je nutno provádět tak, aby nedošlo k poškození oběžného kola. Po nastavení polohy spirální skříně se svorkovnice opět připevní na původní místo.

3. Montáž ventilátorů sacím ústím na vertikální vzduchotechnické potrubí tak, že hmotnost ventilátoru působí na krycí desku ventilátoru není možná.

4. Vzduchotechnické potrubí musí být samostatně zavěšeno tak aby na ventilátor (pružné vložky) nepůsobila nadměrná síla.

5. Montáž ventilátorů, jejich připojení k ochrannému obvodu, zapojení a veškerou elektroinstalaci smí provádět jen osoba znalá. Elektricky vodivé části vzduchotechnických zařízení musí být propojeny (**pospojovány**) dle ČSN 33 2000-4-41/2003 (Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem.). Pro nasazení ventilátoru do výbušného prostředí je nutné provést instalaci dle ČSN EN 60079-14. Před uvedením ventilátoru do provozu je třeba provést proměření izolačního odporu motoru odbornou organizací a provést protokolární zápis (výchozí revizní zprávu).

## IV. Uvádění do provozu

1.Při uvádění do provozu je nutno dbát pokynů uvedených v článcích **Ia** a **Ib**, především týkajících se způsobu použití a zajištění bezpečnosti. Před spuštěním ventilátoru je zapotřebí zkontrolovat zapojení elektromotoru, provedení elektroinstalace, stav ložisek, dotažení všech šroubů a matic, při použití regulační klapky i stav a chod regulace.

2.Elektromotory ventilátorů **RFC a RFE** v provedení pro prostředí obyčejné jsou vybaveny rozpínacími termokontakty, které musí být při uvádění ventilátoru do provozu zapojeny tak, aby plnily svou ochrannou funkci. Elektromotory ventilátorů **RFC-...Ex** v provedení pro prostředí s nebezpečím výbuchu (není-li použit frekvenční měnič u provedení ..Ex-FM) **musí** být zapojeny přes ochranu nastavenou na jmenovitý proud motoru. Při použití frekvenčního měniče u ventilátorů RFC-...Ex-FM musí být zapojena PTC čidla (termistory), tak aby plnily svou ochrannou funkci.

3. Při uvádění do provozu ani při provozu ventilátoru nelze překročit otáčky uvedené na výkonovém štítku ventilátoru.

4.Při uvádění ventilátorů do provozu **je nutno zaregulovat dopravované množství vzduchu ventilátorem** takto:
- zavřít přívodní nebo odvodní klapky, popřípadě jiným vhodným způsobem snížit průtočné množství vzduchu na minimum
- spustit ventilátor a zkontrolovat směr otáčení oběžného kola (označeno směrovým štítkem na spirální skříni), v případě špatného směru otáčení, přepojit motor (u třífázového motoru přehození dvou fází),
- měřit statorové proudy postupně na všech fázích po celou dobu zaregulovávání soustavy
- zvětšovat přívod vzduchu do potrubí (otvíráním klapek apod.) až do okamžiku, kdy dosáhneme požadované průtočné množství vzduchu, maximálně však do velikosti jmenovitého proudu motoru uvedeného na štítku motoru
- zajistit v této poloze klapky, či jiným vhodným způsobem zajistit regulační prvky (zabezpečit, aby nebylo možné zvýšit průtočné množství vzduchu nad zaregulované hodnoty )

5. V případě možnosti kondenzace par ve spirální skříni ventilátoru je nutno v nejnižším bodě spirální skříně vyvrtat otvor asi 5mm (není-li tento otvor již z výroby), případně zajistit odtok kondenzátu.

6. Výrobní štítek obsahuje označení výrobku, výrobce, výkonové parametry ,hmotnost, rok výroby a výrobní číslo stroje.

## V. Provoz a údržba

1. Pravidelná kontrola se provádí po době, kterou si uživatel určí podle provozních podmínek, počtu provozních hodin denně apod. Provádí se však nejméně po půl roce. Po uvedení ventilátoru do provozu je nutné zpočátku častěji sledovat zatížení a teplotu elektromotoru a celkový chod ventilátoru a asi po 50 hodinách provozu provést celkovou kontrolu ventilátoru (dotažmi matic šroubů apod.).

2. Kontroluje se stav a dotažení pryžových izolátorů, těsnost napojení potrubí a možnost volného kmitání pružně uloženého ventilátoru. Dále se kontroluje klidný chod ventilátoru, čistota a teplota elektromotoru, která nesmí přesáhnout 70°C, elektroinstalace, dále čistota výměníků, zanesení filtrů a stav oběžného kola.

3. Výměna ložisek u elektromotorů se provádí dle příslušných předpisů výrobce elektromotorů. Životnost ložisek motorů použitých u ventilátorů je 20 000 až 40 000 provozních hodin dle zatížení motoru. Výměna ložisek (nebo mazacího tuku) by měla být však prováděna nejméně po třech letech vzhledem k životnosti mazacího tuku v ložiscích.

*Minimální vůle mezi oběžným kolem a sacím ústím u ventilátorů pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu Zona1 a Zona2*

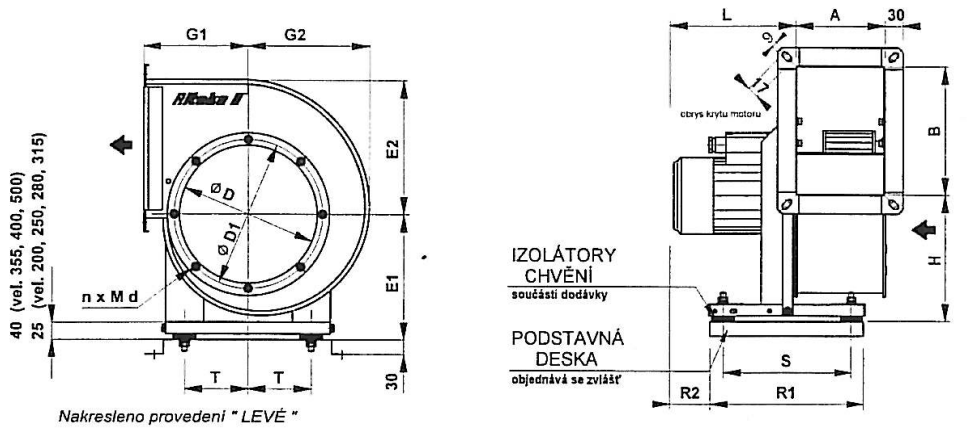
| Druh ventilátoru | Minimální vůle mezi oběžným kolem a sacím ústím | Maximální přípustné otáčky ventilátoru |
|---|---|---|
| RFC 200 ...Ex | 2 mm | 1350 $min^{-1}$ |
| RFC 250 ...Ex | 2,5 mm | 1370 $min^{-1}$ |
| RFC 280 ...Ex | 3 mm | 1420 $min^{-1}$ |
| RFC 315 ...Ex | 3,5 mm | 1420 $min^{-1}$ |
| RFC 355 ...Ex | 3,6 mm | 1440 $min^{-1}$ |
| RFC 400 ...Ex | 4 mm | 1440 $min^{-1}$ |
| RFC 500 ...Ex | 5 mm | 950 $min^{-1}$ |



AGRICO
Agrico, s. r. o. tel.: +420 384 704 111 IČ: 260 32 163
Rybářská 671 fax: +420 384 724 979 DIČ: CZ 26032163
CZ - 379 01 Třeboň e-mail: agrico@agrico.cz ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143

# VI. Technické parametry (rozměry)

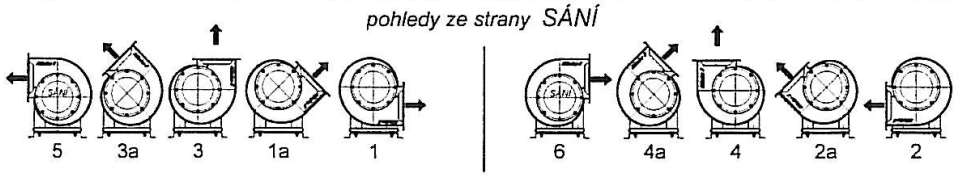
## VENTILÁTOR RFC, RFE




| | A | B | D | D1 | E1 min-max | E2 | G1 | G2 | H | L | R1 | R2 | S | T | n | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RFC 200-15 | 140 | 200 | 200 | 230 | 205 - 245 | 205 | 165 | 185 | 245 | 265 | 241 | 125 | 200 | 98 | 8 | 6 |
| RFC 250-15 | 180 | 250 | 250 | 285 | 250 - 315 | 260 | 205 | 230 | 315 | 265 | 291 | 95 | 250 | 122 | 8 | 6 |
| RFC 280-10 | 200 | 280 | 280 | 315 | 275 - 350 | 290 | 230 | 260 | 345 | 310 | 326 | 120 | 285 | 135 | 8 | 6 |
| RFC 280-15 | 200 | 280 | 280 | 315 | 275 - 350 | 290 | 230 | 260 | 345 | 310 | 326 | 120 | 285 | 135 | 8 | 6 |
| RFC 315-10 | 225 | 315 | 315 | 350 | 305 - 385 | 320 | 255 | 290 | 385 | 310 | 341 | 100 | 300 | 150 | 12 | 8 |
| RFC 315-15 | 225 | 315 | 315 | 350 | 305 - 385 | 320 | 255 | 290 | 385 | 310 | 341 | 100 | 300 | 150 | 12 | 8 |
| RFC 355-10 | 250 | 355 | 355 | 390 | 360 - 450 | 365 | 285 | 330 | 450 | 345 | 400 | 100 | 340 | 165 | 12 | 8 |
| RFC 355-15 | 250 | 355 | 355 | 390 | 360 - 450 | 365 | 285 | 330 | 450 | 365 | 400 | 100 | 340 | 165 | 12 | 8 |
| RFC 400-7 | 280 | 400 | 400 | 445 | 390 - 490 | 405 | 320 | 365 | 490 | 365 | 460 | 85 | 400 | 190 | 12 | 8 |
| RFC 400-10 | 280 | 400 | 400 | 445 | 390 - 490 | 405 | 320 | 365 | 490 | 365 | 460 | 85 | 400 | 190 | 12 | 8 |
| RFC 400-15 | 280 | 400 | 400 | 445 | 390 - 490 | 405 | 320 | 365 | 490 | 365 | 460 | 85 | 400 | 190 | 12 | 8 |
| RFC 500-7 | 355 | 500 | 500 | 545 | 490 - 615 | 505 | 405 | 455 | 615 | 410 | 575 | 5 | 505 | 233 | 16 | 8 |
| RFC 500-10 | 355 | 500 | 500 | 545 | 490 - 615 | 505 | 405 | 455 | 615 | 410 | 575 | 5 | 505 | 233 | 16 | 8 |
| RFE 200-30 | 140 | 200 | 200 | 230 | 205 - 245 | 205 | 165 | 185 | 245 | 265 | 241 | 100 | 200 | 98 | 8 | 6 |
| RFE 250-30 | 180 | 250 | 250 | 285 | 250 - 315 | 260 | 205 | 230 | 315 | 265 | 291 | 85 | 250 | 122 | 8 | 6 |
| RFE 280-30 | 200 | 280 | 280 | 315 | 275 - 350 | 290 | 230 | 260 | 345 | 310 | 326 | 120 | 285 | 135 | 8 | 6 |
| RFE 315-30 | 225 | 315 | 315 | 350 | 305 - 385 | 320 | 255 | 290 | 385 | 310 | 341 | 100 | 300 | 150 | 12 | 8 |
| RFE 355-30 | 250 | 355 | 355 | 390 | 360 - 450 | 365 | 285 | 330 | 450 | 345 | 400 | 100 | 340 | 165 | 12 | 8 |
| RFE 400-15 | 280 | 400 | 400 | 445 | 390 - 490 | 405 | 320 | 365 | 490 | 365 | 460 | 85 | 400 | 190 | 12 | 8 |

| Provedení " LEVÉ " - L | Provedení " PRAVÉ " - P |
|---|---|

pohledy ze strany SÁNÍ




Ventilátory jsou na sklad vyráběny pouze v základních polohách L5 a P6. Ostatní polohy lze nastavit při zadání do výroby nebo při montáži u uživatele.



AGRICO
Agrico, s. r. o.
Rybářská 671
CZ - 379 01 Třeboň
tel.: +420 384 704 111
fax: +420 384 724 979
e-mail: agrico@agrico.cz
IČ: 260 32 163
DIČ: CZ 26032163
ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143

# VII. Značení a parametry elektromotorů

| ZNAČENÍ velikost | motor | poloha | povrch. úprava | Ex | typ motoru | výkon motoru (W) | účinnost (%) | napětí ** | proud (A) ⅄/△ | jmenov. otáčky ot/min | krytí motoru | doporuč. regulátor otáček | hmotnost (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RFC 200 | 15 - 1 | P nebo L | Z nebo E nebo AKV1 nebo AKV2 | | 1LF7070-4AB11 | 250 | 55 | 1 | 1,86 | 1400 | IP55 | - | 14 |
| | 15 - 3 | | | | 1LA7070-4AB11 | 250 | 60 | 3 | 0,76/1,32 | 1350 | IP55 | # 370W | 13 |
| | 15 - 3 | | | *Ex | 1MA7070-4BB11 | 250 | 60 | 3 | 0,80/1,39 | 1310 | IP55 | - | 15 |
| RFC 250 | 15 - 1 | | | | 1LF7073-4AB11 | 370 | 60 | 1 | 2,60 | 1400 | IP55 | - | 18 |
| | 15 - 3 | | | | 1LA7073-4AB11 | 370 | 65 | 3 | 1,03/1,82 | 1370 | IP55 | # 370W | 17 |
| | 15 - 3 | | | *Ex | 1MA7073-4BB11 | 370 | 65 | 3 | 1,10/1,91 | 1355 | IP55 | - | 19 |
| RFC 280 | 10 - 3 | | | | 1LA7083-6AA11 | 550 | 67 | 3 | 1,60/2,80 | 910 | IP55 | # 750W | 28 |
| | 10 - 3 | | | *Ex | 1MA7083-6BA11 | 550 | 69 | 3 | 1,74/3,05 | 930 | IP55 | - | 29 |
| | 15 - 3 | | | | 1LA7096-4AA11 | 1500 | 79 | 3 | 3,40/5,90 | 1420 | IP55 | # 1.5kW | 28 |
| | 15 - 3 | | | *Ex | 1MA7096-4BA11 | 1350 | 78 | 3 | 3,10/5,50 | 1415 | IP55 | - | 29 |
| RFC 315 | 10 - 3 | | | | 1LA7096-6AA11 | 1100 | 72 | 3 | 2,90/5,00 | 915 | IP55 | # 1.1kW | 34 |
| | 10 - 3 | | | *Ex | 1MA7096-6BA11 | 950 | 72 | 3 | 2,60/4,50 | 915 | IP55 | - | 35 |
| | 15 - 3 | | | | 1LA7096-4AA11 | 1500 | 79 | 3 | 3,40/5,90 | 1420 | IP55 | # 1.5kW | 34 |
| | 15 - 3 | | | *Ex | 1MA7096-4BA11 | 1350 | 78 | 3 | 3,10/5,50 | 1415 | IP55 | - | 35 |
| RFC 355 | 10 - 3 | | | | 1LA7106-6AA11 | 1500 | 74 | 3 | 3,90/6,80 | 925 | IP55 | # 1.5kW | 54 |
| | 10 - 3 | | | *Ex | 1MA7106-6BA11 | 1300 | 77 | 3 | 3,35/5,80 | 935 | IP55 | - | 54 |
| | 15/3 - 3 | | | | 1LA7107-4AA11 | 3000 | 81 | 3 | 6,40/11,10 | 1420 | IP55 | # 3kW | 54 |
| | 15/2,5 - 3 | | | *Ex | 1MA7107-4BA11 | 2500 | 81 | 3 | 5,50/9,60 | 1415 | IP55 | - | 54 |
| | 15/4 - 3 | | | | 1LA7113-4AA61 | 4000 | 84 | 4 | 4,70/8,20 | 1440 | IP55 | ## 5.5kW | 61 |
| | 15/3,6 - 3 | | | *Ex | 1MA7113-4BA61 | 3600 | 85 | 4 | 4,35/7,50 | 1435 | IP55 | - | 59 |
| RFC 400 | 7 - 3 | | | | 1LA7106-8AB11 | 750 | 66 | 3 | 2,15/3,75 | 680 | IP55 | # 1.1kW | 57 |
| | 10 - 3 | | | | 1LA7106-6AA11 | 1500 | 74 | 3 | 3,90/6,80 | 925 | IP55 | # 1.5kW | 61 |
| | 10 - 3 | | | *Ex | 1MA7106-6BA11 | 1300 | 77 | 3 | 3,35/5,80 | 935 | IP55 | - | 59 |
| | 15 - 3 *** | | | | 1LA7113-4AA61 | 4000 | 84 | 4 | 4,70/8,20 | 1440 | IP55 | ## 5.5kW | 68 |
| | 15 - 3 *** | | | *Ex | 1MA7113-4BA61 | 3600 | 85 | 4 | 4,35/7,50 | 1435 | IP55 | - | 66 |
| RFC 500 | 7A - 3 | | | | 1LA7133-8AB11 | 3000 | 77 | 3 | 7,60/13,10 | 700 | IP55 | # 3kW | 123 |
| | 7 - 3 | | | | 1LA7135-8AB11 | 4000 | 73 | 4 | 6,70/11,50 | 690 | IP55 | ## 5.5kW | 126 |
| | 10 - 3 **** | | | | 1LA7134-6AA61 | 5500 | 83 | 4 | 7,40/12,8 | 950 | IP55 | ## 5.5kW | 128 |
| | 10 - 3 **** | | | *Ex | 1MA7134-6BB61 | 4800 | 83 | 4 | 6,60/11,4 | 950 | IP55 | - | 125 |
| RFE 200 | 30 - 3 | P nebo L | Z nebo E | | 1LA7063-2AA11 | 250 | 65 | 3 | 0,68/1,18 | 2830 | IP55 | # 370W | 12 |
| RFE 250 | 30 - 3 | | | | 1LA7070-2AA11 | 370 | 66 | 3 | 1,00/1,70 | 2740 | IP55 | # 370W | 16 |
| RFE 280 | 30 - 3 | | | | 1LA7080-2AA11 | 750 | 73 | 3 | 1,73/3,00 | 2855 | IP55 | # 750W | 24 |
| RFE 315 | 30 - 3 | | | | 1LA7083-2AA11 | 1100 | 81 | 3 | 2,40/4,20 | 2845 | IP55 | # 1.1kW | 29 |
| RFE 355 | 30 - 3 | | | | 1LA7096-2AA11 | 2200 | 82 | 3 | 4,55/7,90 | 2880 | IP55 | # 2.2kW | 38 |
| RFE 400 | 15 - 3 | | | | 1LA7080-4AA11 | 550 | 67 | 3 | 1,45/2,50 | 1395 | IP55 | # 750W | 43 |

7 ..synchr.ot. 750 (ot/min)
10 ..synchr.ot. 1000 (ot/min)
15 ..synchr.ot. 1500 (ot/min)
30 ..synchr.ot. 3000 (ot/min)

1 ...motor 1N
3 ...motor 3N

P ...prov.pravé
L ...prov.levé

Z ...povrch.úprava-zinek
E ...povrch.úprava-zinek+email
AKV1 ...povrch.úprava-nerezavějící materiály ocel 17240
AKV2 ...povrch.úprava-nerezavějící materiály ocel 17348

FREKVENČNÍ MĚNIČE SIEMENS: # SINAMICS G110
## MICROMASTER 420

** 1 ... 1PE stř. 230V / 50Hz
3 ... 3PE stř., ⅄ -400V / △ -230V / 50Hz
4 ... 3PE stř., ⅄ -690V / △ -400V / 50Hz

*** ...platí také pro ventilátory 15A
**** ...platí také pro ventilátory 10A

Ex ...v provedení pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu Ex - Zóna 1 (SNV2) vně i uvnitř
* ...lze dodat s motory v provedení Ex-FM... s termistory (PTC) pro použití s frekvenčním měničem (viz Ceník)
...lze dodat také v provedení RFC ...-..-H

(podrobnější popis viz str.2 a 3)

příklad značení (objednání) : RFC 315 - 15 - 3 - L - Z - Ex

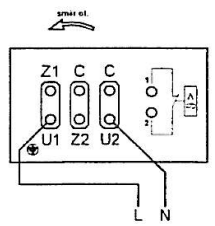


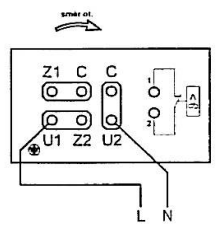
AGRICO
Agrico, s. r. o.
Rybářská 671
CZ - 379 01 Třeboň
tel.: +420 384 704 111
fax: +420 384 724 979
e-mail: agrico@agrico.cz
IČ: 260 32 163
DIČ: CZ 26032163
ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143

# VIII. Elektrického zapojení

*Platí pro: VENTILÁTORY PRACUJÍCÍ V PROSTŘEDÍ OBYČEJNÉM (BNV) !*

*ZAPOJENÍ SVORKOVNIC MOTORU 1NPE stř. 230 V / 50 Hz*



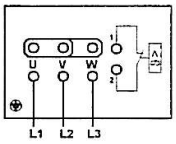




*ZAPOJENÍ SVORKOVNIC MOTORU 3PE stř. 400 V / 230 V / 50 Hz*

ZAPOJENÍ S FREKVENČNÍM MĚNIČEM MICROMASTER 420

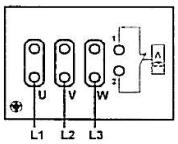
A BEZ FREKVENČNÍHO MĚNIČE

3PE stř. 400 V




ZAPOJENÍ S FREKVENČNÍM MĚNIČEM SINAMICS G110

3PE stř. 230 V

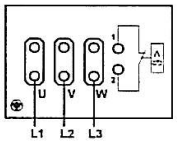



*ZAPOJENÍ SVORKOVNIC MOTORU 3PE stř. 690 V / 400 V / 50 Hz*

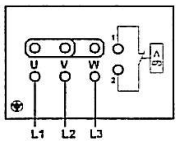
ZAPOJENÍ S FREKVENČNÍM MĚNIČEM MICROMASTER 420

A BEZ FREKVENČNÍHO MĚNIČE

3PE stř. 400 V



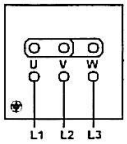

3PE stř. 690 V



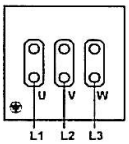

*Platí pro: VENTILÁTORY PRACUJÍCÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZP. VÝBUCHU - Ex - ZÓNA2, ZÓNA1*

*ZAPOJENÍ SVORKOVNIC MOTORU 3PE stř. 400 V / 230 V / 50 Hz*

3PE stř. 400 V

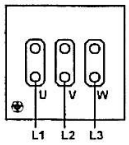



3PE stř. 230 V

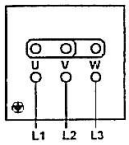



*ZAPOJENÍ SVORKOVNIC MOTORU 3PE stř. 690 V / 400 V / 50 Hz*

3PE stř. 400 V




3PE stř. 690 V




POZNÁMKA: MOTORY U VENTILÁTORŮ RFC.....Ex-FM (PRO POUŽITÍ FREKVENČNÍHO MĚNIČE) JSOU OSAZENY ČIDLY PTC (3 TERMISTORY)



AGRICO
Agrico, s. r. o.
Rybářská 671
CZ - 379 01 Třeboň
tel.: +420 384 704 111
fax: +420 384 724 979
e-mail: agrico@agrico.cz
IČ: 260 32 163
DIČ: CZ 26032163
ČSOB, a. s., Třeboň, č. ú. 169 027 719/0300
Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl C, vložka 10143

PEČEŤ KVALITY 20 LET