

AKU EKO

Akusticky izolované ventilátory s EC motormi

Návod na inštaláciu a údržbu

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

- Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu.
- Inštaláciu ventilátorov AKU EKO môže vykonať jedine kvalifikovaný odborník so skúsenosťami v oblasti inštalácie, kontroly a údržby potrubných ventilátorov.
- V prípade, že neporozumiete niektorej informácii uvedenej v tomto návode, obzvlášť bezpečnostným informáciám, kontaktujte ihneď dodávateľa alebo výrobcu.
- Ventilátory AKU EKO je možné prevádzkovať výlučne pri splnení nižšie uvedených podmienok.
- Je zakázané používať ventilátory AKU EKO na iný účel, než na ktorý sú určené, alebo prevádzkovať ich za podmienok, ktoré nie sú v súlade s prevádzkovými podmienkami uvedenými v tomto návode.
- V prípade poruchy zariadenia bezodkladne kontaktujte dodávateľa alebo výrobcu ventilátora.
- Je zakázané vykonávať akékoľvek opravy alebo zmeny na ventilátore bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu.
- Rozoberať, modifikovať alebo opravovať ventilátor je dovolené len v rozsahu písomného dovolenia výrobcu.
- Pred použitím ventilátora AKU EKO sa uistite, že prevádzkové podmienky v mieste inštalácie zodpovedajú prevádzkovým podmienkam popísaným v tomto návode. Zodpovednosť za dodržanie prevádzkových podmienok zodpovedá prevádzkovateľ ventilátora.

ÚČEL POUŽITIA VENTILÁTOROV AKU

Ventilátory AKU EKO sú určené na dopravu čistého vzduchu, bez pevných, vláknitých, lepivých, agresívnych a výbušných prímiesí v rámci ventilačných a klimatizačných systémov.

POPIS

- Otáčky ventilátorov AKU EKO je možné regulovať pomocou externého signálu 0-10 V DC alebo pulzne pomocou modulovaného signálu 0-10 V DC (PWM).
- Ložiská motorov sú bezúdržbové.
- Motory ventilátorov AKU EKO sú vybavené automatickou tepelnou ochranou (termokontakt).
- Hrúbka akustickej izolácie skrine: 50 mm.
- Ventilátory vybavené "TACHO" výstupom je možné pripojiť k pulzným regulátorom otáčok, ovládačom, snímačom otáčok alebo ALARM zariadeniam. Max. výstupný prúd: 3 mA.

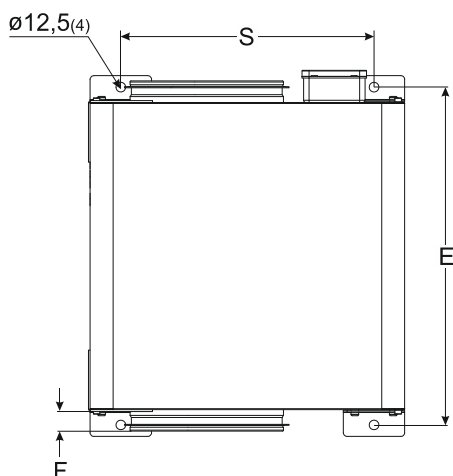
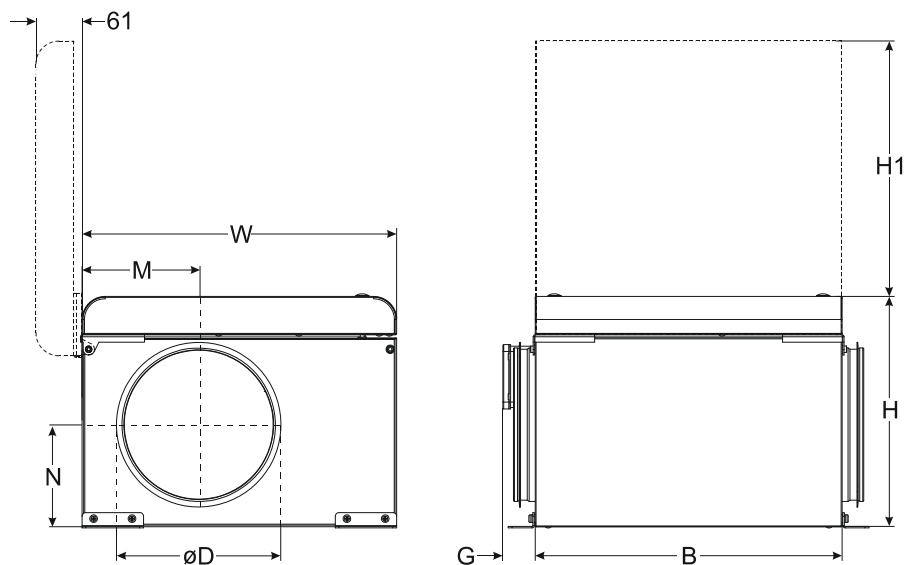
PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

- Ventilátory AKU EKO nesmú byť používané v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu (EX zóny).
- Ventilátory AKU EKO sú určené len na dopravu čistého vzduchu, bez pevných, vláknitých, lepivých, agresívnych a výbušných prímiesí v rámci ventilačných a klimatizačných systémov.
- Otáčky ventilátorov AKU EKO nie je možné regulovať frekvenčným meničom.
- Ventilátory AKU EKO môžu byť nainštalované len v interiéri.
- Dbajte na to, aby boli dodržané minimálna (-20°C) a maximálna dovolená prevádzková teplota okolia ventilátora (pozri kapitolu *Technické údaje*).

PREPRAVA A SKLADOVANIE

- Všetky ventilátory sú po vyrobení zabalené v súlade s prepravnými štandardmi.
- Po rozbalení skontrolujte dodané ventilátory, či počas prepravy nevznikli nejaké poškodenia. Nikdy neinštalujte poškodené ventilátory!!!
- Balenie ventilátora slúži len ako ochrana proti malým poškodeniam.
- Pri vykladaní, premiestňovaní a uskladňovaní ventilátorov AKU EKO používajte vhodné zdvíhacie a transportné zariadenia, ktoré sú výslovne určené na takýto účel a majú dostatočnú nosnosť. Ventilátory nikdy nezdvíhajte za elektrické káble, svorkovnice alebo nasávacie a výtlakové otvory. S ventilátormi manipulujte opatrne a vyhnite sa akýmkoľvek nárazom.
- Ventilátory AKU EKO skladujte v suchom prostredí, kde relatívna vlhkosť nepresahuje 70% (pri 20°C) a priemerná teplota okolia sa pohybuje v rozsahu +5 až +30°C. Ventilátory počas skladovania prikryte fóliou. Ochráňte ich tak pred pôsobením prachu a iných nečistôt.
- Ventilátory AKU EKO je môžu byť prepravované a skladované len s nasávacím a výtlakovým otvorom v horizontálnej polohe.
- Odporúčaná maximálna doba skladovania ventilátorov je 1 rok. V prípade dlhšieho skladovania je pred inštaláciou ventilátora potrebné skontrolovať, či sa ložiská motora otáčajú voľne (potočte rukou obežné koleso).

ROZMERY



| Typ | B (mm) | W (mm) | H (mm) | H1 (mm) | M (mm) | N (mm) | ØD (mm) | E (mm) | S (mm) | F (mm) | G (mm) |
|-------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| AKU 125 EKO | 400 | 410 | 325 | 332 | 205 | 165,5 | 125 | 440 | 330 | 45 | 45 |
| AKU 160 EKO | 550 | 485 | 340 | 407 | 149 | 194,5 | 160 | 590 | 405 | 45 | 45 |
| AKU 200 EKO | 600 | 545 | 425 | 467 | 170 | 259,5 | 200 | 640 | 465 | 45 | 45 |
| AKU 250 EKO | 600 | 545 | 425 | 467 | 194 | 234,5 | 250 | 640 | 465 | 45 | 45 |
| AKU 315 EKO | 675 | 595 | 475 | 517 | 227,5 | 251,5 | 315 | 715 | 515 | 45 | 45 |

Výrobca si vyhradzuje právo zmeniť technické parametre bez predchádzajúceho upozornenia.

BEZPEČNOSŤ

- Nikdy nepoužívajte ventilátory AKU EKO na iný účel, než aký je popísaný v tomto návode.
- Ventilátory nikdy nerozoberajte ani nemodifikujte. Môže to viesť k nesprávnej funkcii, poškodeniu ventilátora alebo k úrazu osôb.
- Pri manipulácii alebo vykonávaní údržby ventilátorov AKU EKO používajte vhodné ochranné oblečenie. Hrany a rohy môžu byť ostré a hrozí riziko úrazu.
- V blízkosti ventilátora nikdy nepoužívajte oblečenie s voľnými časťami (strapce, šnúrky, šperky a pod.). Mohlo by dôjsť k ich nasatiu do ventilátora a následne k zraneniu.
- Ventilátor po dodaní výrobcom nie je samostatne funkčným celkom a vyžaduje odbornú inštaláciu.
- Ventilátor je dovolené spustiť do prevádzky len po odbornom pripojení oboch otvorov na vzduchové potrubie a/alebo po inštalácii ochranných mriežok na sací a výtlakový otvor.
- Dbajte, aby do sacieho potrubia alebo otvoru nikdy nevnikli žiadne predmety a nečistoty. Taktiež nikdy rukou nesiahajte do vnútra ventilátora. V prípade, že napriek tomu dôjde k vniknutiu predmetu alebo nečistoty do ventilátora, ihneď ho vypnite. Uistite sa, že ventilátor nie je možné náhodne zapnúť (napr. použitím uzamykateľného spínača). Odstráňte vniknuté predmety alebo nečistoty a následne ventilátor opäť zapnite.
- Nevystavujte sa priamemu kontaktu s nasávaným a vytláčaným prúdom vzduchu.
- Ventilátory AKU EKO nikdy nepripájajte k inému zdroju elektrickej energie, než je uvedené na výrobnom štítku ventilátora.
- Nikdy nepoužívajte poškodené elektrické káble.
- Nikdy sa nedotýkajte elektrických častí (vrátane káblov) vlhkými alebo mokrymi rukami.
- Zabráňte akémukoľvek kontaktu elektrických častí ventilátora (vrátane káblov) s vodou.
- Ventilátory AKU EKO neinštalujte na nedostatočne pevné povrchy.
- Ventilátory AKU EKO nikdy nepoužívajte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu alebo v prostredí s chemicky alebo mechanicky agresívnymi prísadami.

INŠTALÁCIA

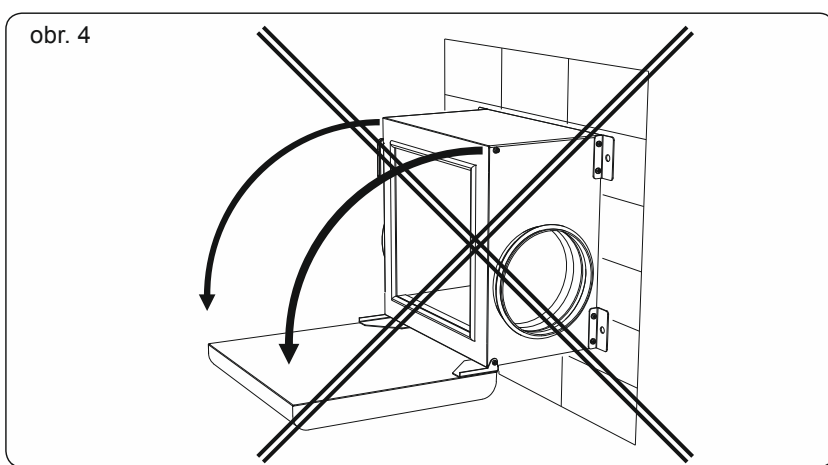
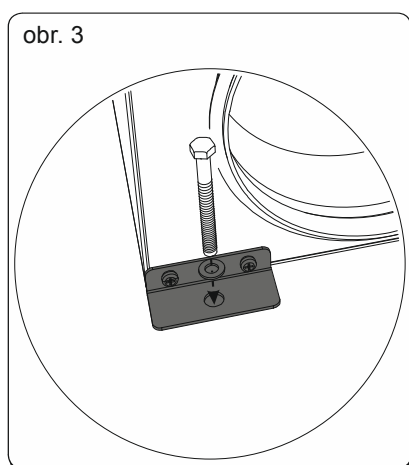
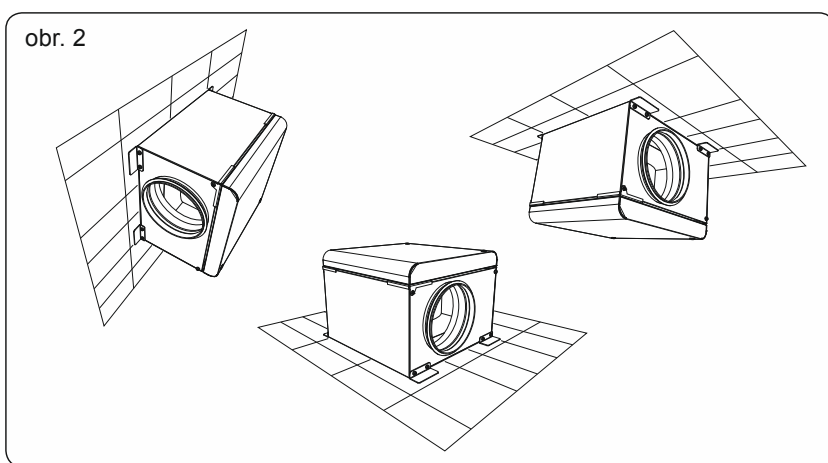
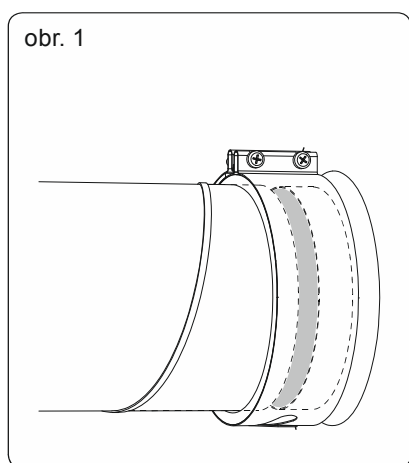
MECHANICKÁ INŠTALÁCIA

- Inštaláciu ventilátorov AKU EKO môže vykonať len kvalifikovaný odborný personál.
- Pre zaistenie bezpečnej a správnej prevádzky ventilátora, dbajte na jeho riadne upevnenie.
- Pred pripojením ventilátora do potrubia by mali byť otvory ventilátora uzavreté. Otvory odkryte až bezprostredne pred inštaláciou. Zaisťte, aby cez otvory ventilátora nevnikli dovnútra žiadne predmety ani nečistoty.
- Zabezpečte, aby nebolo možné dosiahnuť do vnútra spusteného ventilátora, napr. použitím ochranných mriežok alebo dostatočne dlhého potrubia.
- Nepripájajte potrubné kolená v bezprostrednej blízkosti flexibilného pripojenia ventilátora. Minimálny odstup pripojenia a potrubného ohybu musí byť $1 \times \text{ØD}$ (ØD = priemer potrubia) na strane sania, na strane výtlaku $3 \times \text{ØD}$.
- Pri inštalácii ventilátora na potrubie dbajte na smer prúdenia vzduchu cez ventilátor (šípka na skrini).
- Na pripojenie ventilátora na potrubie odporúčame použiť originálne príslušenstvo - upínacie spony AP (obr. 1). Znížite tak prenos vibrácií z ventilátora do potrubia a do prostredia na minimum.
- Inštalácia ventilátora a potrubia musí byť vykonaná tak, aby pripojenia ventilátora neboli zaťažované hmotnosťou potrubia.
- Aby sa zabránilo prebytočnému ukladaniu prachu na obežnom kolese, odporúčame použiť pred ventilátorom vhodný potrubný filter. Nadmerné usadzovanie prachu vedie postupne k nevyváženiu obežného kolesa a nadmerným vibráciám. Silné znečistenie tak môže spôsobiť aj poškodenie ložísk motora.
- Ak je ventilátor nainštalovaný v tesnej blízkosti steny, môže dôjsť k zvýšenej hlučnosti. Z tohto dôvodu odporúčame nainštalovať ventilátor tak, aby vzdialenosť medzi ventilátorom a stenou bola aspoň **400 mm**. V prípade, že takáto inštalácia nie je možná, odporúčame ventilátor nainštalovať na stenu v takej časti miestnosti, kde hlučnosť nie je podstatná.
- Vibrácie – teda hluk – sa prenášajú aj cez podlahu a strop. Ak je to možné, odporúčame dodatočne použiť na podlahy a stropy akustickú izoláciu.
- Ak existuje možnosť, že do ventilátora vnikne kondenzát alebo voda, je nevyhnutné použiť pred ventilátorom dostatočný ochranný technický prostriedok.
- Ventilátory AKU EKO môžu byť nainštalované na podlahu, strop alebo na stenu (obr. 2). Na tento účel použite 4 upevňovacie skrutky a konzoly, ktoré sú súčasťou balenia (obr. 3).
- Nesprávne spôsoby inštalácie ventilátorov AKU EKO sú zobrazené na obr. 4.

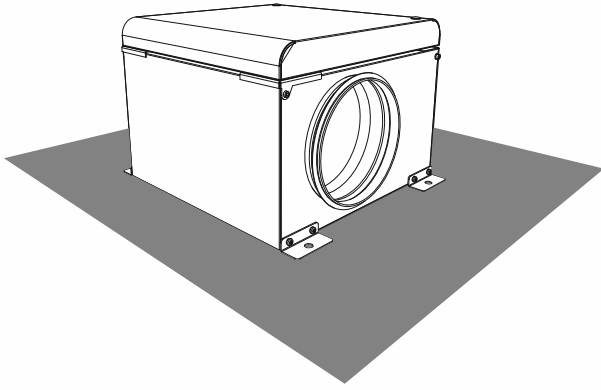
- **DÔLEŽITÉ:** Ventilátor AKU EKO musí byť nainštalovaný tak, aby spodná strana ventilátora celoplošne priliehala k povrchu, na ktorý je namontovaný (obr. 5).
- Pri inštalácii dbajte na to, aby bol ponechaný dostatočný priestor na otvorenie servisného otvoru a dostatočný prístup k nemu (obr. 6).
- Smer otvárania servisného otvoru je možné otočiť (obr. 7a-e).

ELEKTRICKÁ INŠTALÁCIA

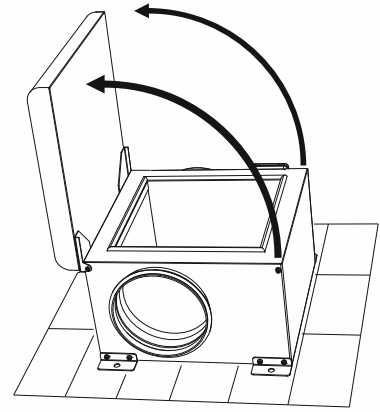
- Ventilátory AKU EKO obsahujú rotačné a elektrické časti, ktoré potenciálne predstavujú riziko vzniku úrazu osôb. Z tohto dôvodu, pri akejkoľvek manipulácii s ventilátorom, vždy dbajte na dodržanie všetkých bezpečnostných pokynov v tomto návode a taktiež všeobecne platných bezpečnostných predpisov. V prípade ich nedodržania, výrobca a/alebo dodávateľ nenesie žiadnu zodpovednosť za vzniknuté škody alebo ujmy na zdraví osôb.
- Elektrické pripojenie ventilátorov AKU EKO môže vykonať jedine kvalifikovaný odborný personál.
- Uistite sa, že parametre zdroja elektrickej energie, ku ktorému chcete ventilátor pripojiť, presne zodpovedajú elektrickým parametrom uvedeným na výrobnom štítku ventilátora.
- Elektrické káble použité na pripojenie ventilátora musia zodpovedať výkonu ventilátora.
- Elektrické pripojenie ventilátorov AKU EKO musí byť vykonané v presnom súlade so schémou elektrického pripojenia v tomto návode a na vnútornej strane krytu svorkovnice (obr. 8).
- Pri elektrickom pripojení ventilátorov AKU EKO odporúčame použiť istič. Aktivačná hodnota prúdu ističa by mala zodpovedať 1,5-násobku maximálneho prevádzkového prúdu ventilátora, ktorý je uvedený na výrobnom štítku.
- Ventilátory AKU EKO musia byť riadne uzemnené.
- Kontakty tepelnej ochrany je potrebné pripojiť k externému vyhodnocovaču tepelnej ochrany.
- Uistite sa, že ventilátor dokáže otvoriť samočinné klapky aj pri najnižších otáčkach.
- Otáčky ventilátorov AKU EKO nie je možné regulovať frekvenčným meničom.



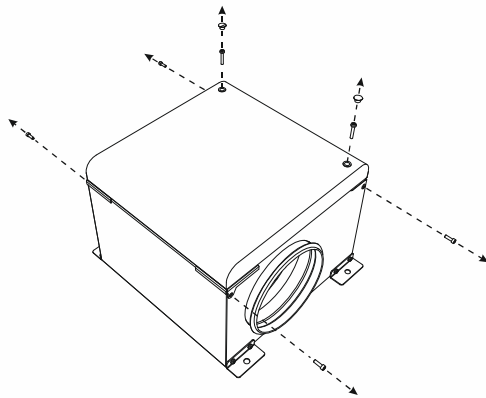
obr. 5



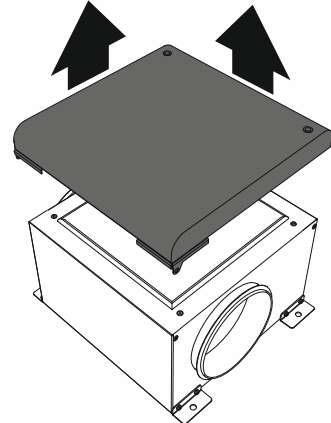
obr. 6



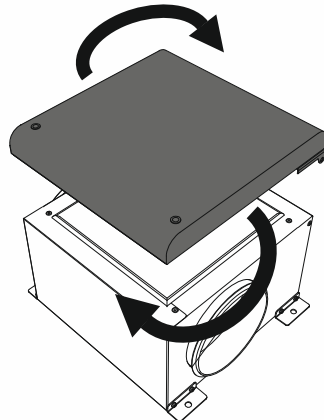
obr. 7a



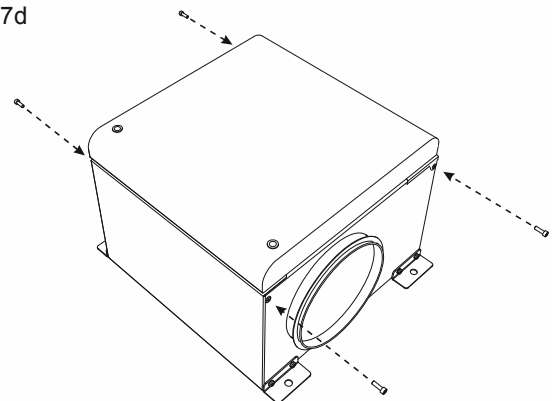
obr. 7b



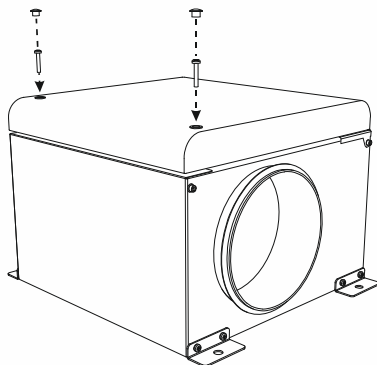
obr. 7c



obr. 7d



obr. 7e



UVEDENIE DO PREVÁDZKY

- Spustenie ventilátora do prevádzky môže vykonať len kvalifikovaný odborný personál.
- Pred prvým spustením ventilátora sa uistite, že parametre zdroja elektrickej energie, ku ktorému je ventilátor pripojený, presne zodpovedajú elektrickým parametrom uvedeným na výrobnom štítku ventilátora.
- Pred prvým spustením ventilátora sa uistite, že elektrické pripojenie je vykonané v presnom súlade so schémou elektrického pripojenia v tomto návode a na vnútornej strane krytu svorkovnice (obr. 8).
- Pred prvým spustením ventilátora sa uistite, že kontakty tepelnej ochrany elektromotora sú pripojené k externému vyhodnocovaču tepelnej ochrany.
- Pred prvým spustením ventilátora sa uistite, že pri inštalácii boli dodržané všetky bezpečnostné a inštalčné inštrukcie uvedené v tomto návode a taktiež všeobecne platné bezpečnostné a technické predpisy.
- Po spustení sa uistite, že sa obežné koleso otáča voľne, bez nadmerných vibrácií.
- Po spustení sa uistite, že smer prúdenia vzduchu cez ventilátor zodpovedá smeru šípky na skrini ventilátora.
- Po spustení ventilátora do prevádzky odporúčame zmerať hodnotu elektrického prúdu a skontrolovať, či nameraná hodnota korešponduje s nominálnym prúdom uvedeným na štítku ventilátora.
- Kontrola teploty motora je povinná.
- Nikdy nezapínajte a nevypínajte ventilátor príliš často za sebou. V opačnom prípade hrozí prehriatie motora, poškodenie izolácie, prípadne aj vinutia motora.

ÚDRŽBA

- Ložiská motora nevyžadujú žiadnu údržbu.
- Ak je pred ventilátorom vzduchový filter, ventilátor nepotrebuje žiadnu údržbu. Ak sa pred ventilátorom nenachádza filter, je potrebné ventilátor pravidelne vyčistiť. Vyčistenie ventilátora (vnútro skrine, obežné koleso, sací a výtlakový otvor) je potrebné vykonať aspoň 1x za 6 mesiacov.
- Pred čistením alebo akýmkoľvek iným zásahom do ventilátora tento úplne odpojte od prívodu elektrickej energie a zabezpečte ho proti neúmyselnému zapnutiu (napr. použitím uzamykateľného vypínača).
- Po vypnutí ventilátora počkajte približne 5 minút, kým sa obežné koleso úplne nezastaví, nevychladne motor a nevybije sa kondenzátor motora.
- Skontrolujte, či sú všetky časti ventilátora riadne upevnené.
- Obežné koleso je potrebné čistiť opatrne, s dôrazom na zachovanie jeho vyváženia.
- Na čistenie ventilátora nikdy nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky ako riedidlá, benzín, chlór a pod. Taktiež nikdy nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky, prúd pary, ani žiadne kvapaliny.
- Po dokončení čistenia ventilátora a jeho opätovnej inštalácii späť do potrubia je potrebné vykonať rovnaké kroky ako pred prvým spustením ventilátora.

PREVÁDZKOVÉ PORUCHY A OPRAVY

Odstraňovanie prevádzkových porúch ventilátora môže vykonávať len kvalifikovaný odborný personál. Pred akýmkoľvek zásahom do ventilátora alebo manipuláciou s ním úplne odpojte ventilátor od prívodu elektrickej energie a zabezpečte ho proti neúmyselnému zapnutiu (napr. použitím uzamykateľného vypínača).

Odporúčame vykonať nasledujúce kroky:

- Skontrolujte, či parametre zdroja elektrickej energie zodpovedajú elektrickým parametrom uvedeným na výrobnom štítku ventilátora.
- Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické káble ventilátora.
- Po odstránení porúch elektrického pripojenia ventilátor opäť zapnite.

Ak je tepelná ochrana motora pripojená do vyhodnocovača a elektrické pripojenie je v poriadku, avšak ventilátor sa napriek tomu nespustí, odporúčame vykonať nasledujúce kroky:

- Počkajte 10-20 minút, kým motor úplne nevychladne.
- Ak sa po tejto dobe ventilátor spustí a zotrúva v prevádzke (nevypne sa), príčinou vypnutia ventilátora bolo aktivovanie tepelnej ochrany, teda prehriatie motora. Nájdite a odstráňte príčinu prehrievania.

Ak sa ventilátor nespustí ani po vykonaní všetkých predchádzajúcich postupov, odporúčame vykonať nasledujúce kroky:

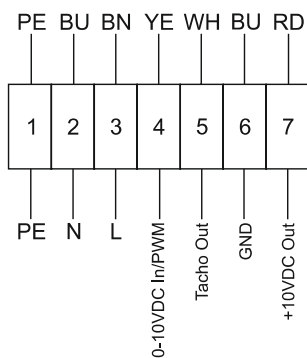
- Odpojte ventilátor od prívodu elektrickej energie.
- Po vypnutí ventilátora počkajte približne 5 minút, kým sa obežné koleso úplne nezastaví, nevychladne motor a nevybije sa kondenzátor motora.
- Skontrolujte, či obežné koleso nie je mechanicky blokovávané.
- Skontrolujte kondenzátor (pozri schému elektrického pripojenia)
- V prípade potreby vymeňte kondenzátor za nový.

V prípade, že porucha ventilátora napriek vykonaniu všetkých vyššie uvedených postupov pretrváva, kontaktujte dodávateľa alebo výrobcu ventilátora.

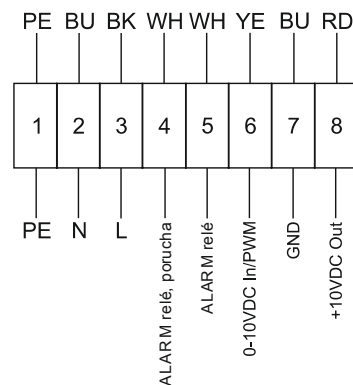
SCHÉMY ELEKTRICKÉHO PRIPOJENIA

obr. 8

#1



#2



| | | | | |
|----|-------------|---------------|--------------|-----------|
| PE | žlto-zelený | желто-зеленый | yellow-green | gelb-grün |
| BU | modrý | синий | blue | blau |
| BN | hnedý | коричневый | brown | braun |
| BK | čierny | черный | black | schwarz |
| YE | žltý | желтый | yellow | gelb |
| Wh | biely | белый | white | weiß |
| RD | červený | красный | red | rot |

TECHNICKÉ ÚDAJE

| | | AKU 125 EKO | AKU 160 EKO | AKU 200 EKO | AKU 250 EKO | AKU 315 EKO |
|---------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Fázy / Napätie | 50Hz/V AC | ~1, 230 V | ~1, 230 V | ~1, 230 V | ~1, 230 V | ~1, 230 V |
| Výkon | kW | 0,055 | 0,114 | 0,192 | 0,213 | 0,448 |
| Prúd | A | 0,46 | 0,99 | 1,48 | 1,69 | 2,8 |
| Otáčky | min ⁻¹ | 4488 | 3490 | 3380 | 3220 | 3580 |
| Kondenzátor | μF | - | - | - | - | - |
| Max. teplota okolia | °C | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Hmotnosť | kg | 12 | 19 | 24 | 24 | 31 |
| Krytie | | IP44 | IP44 | IP44 | IP44 | IP54 |
| Schéma pripojenia | | #1 | #1 | #1 | #1 | #2 |

ZÁRUKA

Všetky zariadenia vyrobené u nás sú následne podrobené kontrole a prevádzkovým testom. Výrobky sú tak dodávané v bezchybnom technickom stave. To nám umožňuje na naše výrobky poskytnúť 2-ročnú záruku (odo dňa zakúpenia).

V prípade, že dôjde k poškodeniu tovaru počas jeho prepravy, reklamácia bude vznesená na prepravcu, nakoľko nemôžeme za takéto poškodenie niesť zodpovednosť. Záruka sa taktiež nevzťahuje na poškodenia zapríčinené nehodou, nesprávnym použitím, nedbanlivosťou, alebo štandardným opotrebovaním výrobku, rovnako tak výrobca nezodpovedá v týchto prípadoch za žiadne súvisiace škody. Výrobca nezodpovedá za škody vzniknuté vykonaním konštrukčných alebo iných zmien výrobku bez predchádzajúceho súhlasu výrobcu. Zoberte na vedomie, že akýkoľvek zásah do výrobku je ľahko zistiteľný.