



## Všeobecné informácie pre elektrický motor

### 1. Všeobecné informácie pre elektrický motor.

Elektrické motory majú súčiastky s nebezpečným napätím a rotujúce súčiastky, ako aj povrchy, ktoré môžu byť horúce. Všetky práce týkajúce sa prepravy, pripojenia, uvedenia do prevádzky a bežnej údržby musia vykonávať kvalifikovaní, zodpovední špecialisti (pozri VDE 0105, IEC 364). Nesprávna manipulácia s elektromotorom môže viesť k vážnemu zraneniu osôb a poškodeniu majetku. Musia sa dodržiavať príslušné štátne, lokálne a pracovné predpisy a požiadavky.

### 2. Účel použitia elektrických motorov.

Tieto elektrické motory sú určené pre komerčné inštalácie. Spĺňajú harmonizované normy radu **EN60034 (VDE 0530)**. Nie je dovolené ich použitie v priestoroch, kde existuje nebezpečenstvo výbuchu; ak nie sú pre tento účel výslovné určené (pozri doplňujúce poznámky). V niektorých zvláštnych prípadoch; napríklad pri použití v nekomerčných inštaláciách, kde sú prísnejšie požiadavky (napr. Ochrana pred kontaktom s detskými prstami); je na zodpovednosti zákazníka; aby pri inštalácii zariadenia zabezpečil ich splnenie.

Elektrické motory sú určené pre teploty prostredia od **-20°C** do **+40°C** (2KG: -10°C do 40°C) a pre nadmorskú výšku **< 1000 m**. Všetky odlišné informácie na typovom štítku elektrického motora sa musia dodržiavať. Podmienky na mieste musia zodpovedať všetkým špecifikáciám na typovom štítku elektrického motora.

*Nízkonapäťové elektrické motory sú komponenty pre inštaláciu v strojových zariadeniach v zmysle smernice 89/392/EEC Stroje. Uvedenie do prevádzky elektrických motorov sa nesmie uskutočniť, kým nie je preukázané, že konečný výrobok túto smernicu spĺňa (prosím pozri EN 60204-1)*

### 3. Preprava a skladovanie elektrického motora.

V prípade, že sa po dodaní zistí poškodenie elektrického motora, musí byť toto poškodenie ihneď oznámené prepravnej spoločnosti. V prípade poškodenia elektromotora pri preprave sa elektrický motor nesmie uviesť do prevádzky. Pri preprave sa musia používať všetky dostupné oká na elektrickom motore a pri upevnení musia byť utiahnuté. Sú skonštruované a vyrobené len na váhu elektrického motora. Nepridávajte žiadnu záťaž na vyše. V prípade potreby použite vhodné, správne dimenzované prepravné prostriedky (napríklad laná).

Pred uvedením do prevádzky elektrického motora, odstráňte všetky výstupy určené pre prepravu a uložte ich pre ďalšie použitie pri preprave. Pri skladovaní elektrických motorov je dôležité, aby bolo prostredie suché, bezprašné a s malými vibráciami ( $V \cdot r \cdot m \cdot s < 0,2 \text{ mm/s}$ ) (aby sa zabránilo poškodeniu ložísk). Pri dlhodobom skladovaní elektrického motora je interval mazania ložísk redukovaný.

Pri skladovaní dlhšom ako 12 mesiacov sa musí kontrolovať stav vazelíny. Ak by sa zistilo že je vazelína znečistená (vniknutie kondenzovanej vody vedie k zmenám konzistencie vazelíny), musí sa vazelína vymeniť.

#### Izolačný odpor.

Minimálny izolačný odpor nového, vyčisteného alebo opravovaného vinutia elektrického motora by mal byť min. 10 MΩ voči zemi.

Skontrolujte izolačný odpor na elektrickom motore pred uvedením do prevádzky. Pri hodnotách odporu pod 0,5 MΩ/kV konštrukčného napätia, vysušte vinutie.

### 4. Inštalácia elektrického motora.

Po inštalácii elektrického motora sa musia závesné oká buď pevne zaskrutkovať alebo odstrániť! Zabezpečte podklad s rovným povrchom, dobré upevnenie pätiiek či prírub a presné nastavenie polohy pre priame pripojenie elektrického motora. Je dôležité zabezpečiť, aby stav montáže nespôsobil rezonanciu s rotačnou frekvenciou a dvojnásobnou napájacou frekvenciou. Otáčajte rotor na elektrickom motore ručne a počúvajte, či nevznikajú nezvyčajné zvuky brúsenia.

**Skontrolujte smer otáčania na elektrickom motore v odpojenom stave.** Hnacie komponenty (remenicu, spojku atď.) montujte a demontujte len pomocou vhodných nástrojov (zahrievanie) a zakryte ich, aby ste zabránili kontaktu. Zabráňte neprípustnému napnutiu remeňa (pozri katalóg a technické údaje).

**Vyváženie motora** :pozri čelná strana hriadeľa alebo typový štítok ( H= vyváženie polovičným perom, F= vyváženie úplným perom, N= vyváženie bez posuvného pera) DIN IEC ISO 8821 Skontrolujte vyváženie pri pripojení hnaného prvkú!

Pre použitie či skladovanie v exteriéri, odporúčame nainštalovať elektrický motor pod prístrešok alebo ho vybaviť prídavným krytom, aby sa zabránilo dlhodobým účinkom priameho slnečného svetla, dažďa, snehu, ľadu alebo prachu. Tam, kde koniec hriadeľa motora smeruje hore, musí sa zabrániť vniknutiu vody pozdĺž hriadeľa na motore.

**Nebráňte ventilácii v elektrickom motore!** Vystupujúci vzduch, a to ani zo susediacich zariadení, nesmie byť znova ihneď nasávaný.

### 5. Elektrické zapojenie motora.

Elektroinštalčné práce môžu vykonávať iba kvalifikovaný špecialisti na stojacom elektrickom motore, ktorý je odpojený a zabezpečený pred opätovným zapnutím. To platí aj pre pomocné napájacie obvody( napríklad antikondenzačný ohrev) **Skontrolujte, že na zariadení nie je žiaden potenciál!**

Ak sú prekročené tolerančné limity motora špecifikované v EN 60034, časť 1/ IEC 34-1( napätie +- 5%, frekvencia +- 2%, tvar krivky, symetria), zvyšuje sa efekt ohrevu a má to vplyv na elektromagnetickú kompaktilitu. Prečítajte si prosím špecifikácie na typovom štítke elektrického motora a v schéme zapojenia v svorkovnici motora. Spoje musia byť urobené tak , aby zabezpečili, že bude udržiavané trvalo bezpečné elektrické zapojenie ( žiadne vyčnievajúce konce vodičov); používajte príslušné káblové koncovky. Vytvorte bezpečné uzemňovacie zapojenie motora. Dodržiavajte uťahovacie momenty pre pripojenie na svorkovnici.

**Vzduchová medzera** medzi voľnými súčiastkami a medzi súčiastkami pod napätím a uzemnením musí byť > 5,5 mm ( U rated< 690V). Musí sa zabezpečiť , aby v svorkovnici motora neboli cudzie predmety; nečistoty alebo vlhkosť. Utesnite všetky nepoužité káblové priechodky proti prachu a vode. Vstupy do svorkovnice elektrického motora (pozri DIN 42925); iné otvorené vstupy, musia byť utesnené O-krúžkom alebo vhodným plochým tesniacim krúžkom a samotná svorkovnica motora musí byť utesnená originálnym tesnením tak; aby bola prachotesná a vodotesná. Pri skúšobnej prevádzke elektrického motora bez hnaných komponentov zabezpečte posuvné pero. Na elektrických motoroch s brzdou pred uvedením do prevádzky skontrolujte či brzda pracuje bezporuchovo.

### 6. Prevádzka elektrických motorov.

V pripojenom stave elektrického motora sú prijateľné hladiny vibrácií  $V_r \text{ m/s} < 3,5 \text{ mm/s}$  (  $P_n < 15 \text{ kW}$ ) alebo  $V_r \text{ m/s} < 4,5 \text{ mm/s}$  (  $P_n > 15 \text{ kW}$  ). Ak dôjde k odchýlke od bežnej prevádzky – napr. k zvýšeniu teploty, hluku, vibrácií- musí sa elektrický motor v prípade pochybností vypnúť. Stanovte príčiny a v prípade potreby kontaktujte výrobcu. Neodpájajte ochranné vybavenie; ani pri skúšobnej prevádzke. Ak počas prevádzky elektrického motora dochádza k zvýšenému znečisteniu, pravidelne čistite vzduchové kanály. Občas otvorte všetky zatvorené otvory na kondenzovanú vodu a kondenzát vypustite!

Bez ohľadu na počet prevádzkových hodín motora, by sa na používanom elektrickom motore mali každé 3 roky vymeniť ložiská, kvôli zníženiu účinnosti vazelíny.

Na elektrických motoroch bez mazacích bodov sa ložiská alebo vazelína musia vymeniť podľa pokynov výrobcu aspoň každé tri roky.

Na elektrických motoroch s mazacími bodmi sa musia dodržiavať pokyny na štítku s údajmi o mazaní! Mazanie sa musí vykonávať na bežiacom elektrickom motore!

V prípade že sú elektrické motory s valčekovými ložiskami pre vyššie radiálne záťaž použité pri radiálnom zaťažení, ktoré je nižšie než minimálne, dôjde k ich poškodeniu. Radiálne zaťaženie motora musí byť pri prevádzke minimálne 30% prípustného radiálneho zaťaženia. V prípade elektrických motorov s oddelenou ventiláciou musí byť počas celej prevádzky elektrického motora zapnutý samostatný pohon ventilátora.

### 7. Ďalšie informácie elektrického motora.

Musia sa dodržiavať informácie o všetkom prídavnom vybavení, ako sú pokyny rôznych výrobcov pre káblové spoje obsahujúce tesniace prvky. Ďalšie informácie sú dostupné v našich podrobných pokynoch pre prevádzku a údržbu .Na požiadanie vám zašleme ďalšie podrobnosti, ak nám uvediete typ a výrobné číslo elektrického motora.