



UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE I ODRŽAVANJE

Electrospindle



Izrađeno prema EEC preporukama

Izjavljujemo da su naši asinhroni motori hf serije i elektrospindl motori u skladu sa preporukama 73/23 EEC (izmena 93/68 EEC) za niskonaponske motore. Elektriomotor prema preporukama 93/37/EEC smatra se komponentom. Motor se ne može staviti u upotrebu ukoliko uz mašinu u koju je ugrađen nema izjave da je ugradnja izvršena prema preporukama 98/73/EEC čl. 42-II B, našim uputstvima i propisima EN60204-1. S obzirom da se elektromotor napaja samo preko invertera obavezno je imati uputstvo za upotrebu proizvođača invertera.

Molimo vas da pažljivo pročitate ovo uputstvo pre upotrebe motora, a sve poslove vezane za montažu, puštanje u rad, održavanje i zaštitu električnih motora moraju izvršiti kvalifikovana lica samo uz puno poštovanje svih zakonskih zahteva i važećih tehničkih standarda, kao i bezbednosnih propisa EN60204-1 i standarda koji regulišu električnu opremu za mašine. Ova dokumentacija integriše, a ne zamenjuje pravne zahteve, tehničke standarde ili bezbednosne propise koji se odnose na korišćenje i održavanje električnih motora. Proizvođač ne prihvata odgovornost za nezgode ili oštećenja usled nepravilne upotrebe ili ne pridržavanja važećih standarda EU, koji pokrivaju bezbednost elektromotora.

Mehanička montaža Pre instalacije vizuelno provriti da li je motor oštećen (šteta zbog prevoza ili skladištnja), uslovi upotrebe i namene odgovaraju podacima sa nazivom, napon napajanja isti kao i mrežni napon, temperatura je između -20 °C-+40 °C, nadmorska visina je <1000m (različiti temperaturni uslovi i / ili veća nadmorska visina podrazumevaju korektivni faktor snage); ambijentalni uslovi odgovaraju IP klasifikaciji naznačenoj na motoru i u skladu su sa preporukama IEC34-5, komponente koje treba da budu priključene na elektromotor u skladu su sa podacima na elektromotoru.

Pripreme radnje

Uklonite sve zavrtnje ili zaštite koje se koriste zbog prevoza (npr. poklopac izlaznog vratila) i proveriti da li osovine motora slobodno rotiraju, očistiti kraj osovine motora kako bi se otklonili tragovi antikorozivne ili slične supstance pomoću normalnog rastvarača; sprečiti da rastvarač prodre u ležajeve ili zaptivke vratila da ih ne ošteti.

INSTALACIJA MOTORA Preporučuje se da elektromotor postavite u skladu sa mestom, vrstom konstrukcije i pozicijom montaže, postavite kućište motora na ravnu i čvrstu površinu bez vibracija i otpornu na deformacije; pažljivo poravnati motor i mašinu da bi se izbegao udar na osovini motora; pogrešna podešenost ili postavljanje može da izazove, tokom rada, pregrevanje koje bi moglo ugroziti bezbednost; u slučaju vertikalne instalacije, pazite da ništa ne upadne u prostor ventilatora; ne bušiti i ne rezati kućište; proizvođač ne prihvata odgovornost za štetu nastalu tokom montaže; izbegavajte oštećenje ležaja, nikad ne koristite čekić na osovini motora. Osovina motora je dinamički uravnotežena sa „pola ili punim ključem“, u skladu sa standardom ISO 1940, da bi bili sigurni da su delovi koji će biti sukcesivno unošeni na osovinu motora izbalansirani proverite katalog ili crtež koji se isporučuje sa motorom (Ako nemate tu informaciju pitajte nas, a mi ćemo vas informisati o broju dela napisanom na pločici motora). Motor mora biti instaliran u odgovarajući položaj kako bi bili u mogućnosti da pročitate podatke zapisane na pločici sa nazivom, imali pregled priključne kutije, izvršiti čišćenje motora, zaštitili spoljašnje komponente od pokretnih delova (npr.

poklopac ventilatora); odgovarajuću ventilaciju, izbegavajući prekid dovoda vazduha i ulazak prašine ili tečnosti i sve situacije koje mogu izazvati pregrevanje.

ELEKTROINSTALACIJA I KORIŠĆENJE Povežite motor na inverter prema šemi za povezivanje dobijene uz motor; Nemojte uključivati ili pokretati motor ako nije povezan prema datoj šemi veze; sve motore sa osnovnom frekvencijom >50Hz (npr. 100-200-300-400-500 videti na pločici motora) ne možete povezivati direktno na elektroenergetski sistem jer će stator motora biti ozbiljno oštećen. Motor sa frekvencijom > 50Hz mora da se napaja preko invertera. Inverter mora biti programiran za glavne parametre (proveriti šemu povezivanja, pločicu i uputstvo za upotrebu invertera). Proverite da li je napon isti kao i mrežni napon, potreban je napon 230/400 V± 10% 50Hz – 460V± 10% 60Hz, proverite potreban napon za inverter. Ne startovati motor ako montiran alat nije pričvršćen. Ako alat nije pričvršćen na osovinu može biti izbačen i stvoriti ozbiljne ili smrtonosne povrede. Pre povezivanja, proverite da li su kablovi ispravno postavljeni u priključnoj kutiji motora; ožičenje mora biti u dobrom spoju sa navrtkama u priključnoj kutiji i ostalom instalacijom; molimo vas da obratite pažnju na dozvoljeni moment stezanja, priključni kabal koji se koristi za napajanje mora biti sa izolacijom, obezbeđeno minimalno rastojanje od pokretnih delova ; svi ulazi kablova koji se koriste moraju biti zatvoreni da bi se obezbedio potreban IP stepen zaštite. Kabal za napajanje i kablovi uzemljenja moraju biti u skladu sa standardima; izaberite kablove i provodnike prema snazi motora i potrebnom otporu izolacije; instalacije veza i kablovi moraju biti u skladu sa EN60204-1; svi motori su pogodni za uzemljenje unutar priključne kutije; uzemljenja su označena sa simbolom „zemlja“. Obezbedite ispadanje uzemljenja (upotrebom elastičnih podloške između zavrtnja i priključka) i od rotacije (koristiti uvodnice na priključku); pre upotrebe motora, proverite smer rotacije motora, a ako motor treba da rotira u suprotnom smeru, dovoljno je da promenite mesta 2 faze. Nakon povezivanja, ponovo tačno postavite poklopac sa zaptivkom priključne kutije. U slučaju kočionih motora, pre puštanja u rad, provrite pravila rad C kočnice i adekvatnost kočionog momenta kako bi se izbegle opasnosti. Ne dodirujte kućište motora kada je u radu jer radna temperatura može dostići $T > 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

ZAŠTITA ELEKTROMOTORA Sva električna kola moraju biti zaštićena od oštećenja usled neispravnosti i kvarova zbog: kratkog spoja usled preopterećenja; prekoračenja dozvoljene brzine mašine; pregrevanja u slučaju velikog broja uključenja. Za bezbednost ljudi i / ili objekata mora se obezbediti zaštita od direktnog dodira delova i indirektnog kontakta sa pojavama koje ne postoje u normalnim uslovima, ali koje mogu da nastanu u slučaju kvara. Ako se osovina elektromotora zaustavila zbog trenutnog nestanka struje, preporučljivo je da preduzmete mere predostrožnosti za zaustavljanje rotacija u suprotnom smeru; ako sigurnost mašine zavisi od smera rotacije osovine

motora, preporučuje se preduzimanje mera predostrožnosti da promena faza, koja dovodi do promene smera obrtanja osovine, mora bit označena sa vidljivom oznakom.

ODRŽAVANJE / REZERVNI DELOVI Pre radova na održavanju elektromotora ili boravka u neposrednoj blizini isključite napajanje i uverite se da nema slučajnih veza; sačekati da se svi pokretni delovi zaustave, sačekajte da temperatura površine elektromotora bude niža od 30 ° C pre dodirivanja motora kako bi se izbegle eventualne opekotine. Povremeno proverite veze i postojanje vibracija ili buke. Svako neovlašćeno rasklapanje komponenti poništiće garanciju i osloboditi proizvođača od svih odgovornosti; rezervni delovi se naručuju navođenjem tip elektromotora, broj dela (PN) i serijskog broja (SN) napisanog na pločici sa nazivom motora. Posle svakog održavanja i završenih intervencija, izvršiti proveru bezbednosti funkcionalnih karakteristika.

RADNO OKRUŽENJE Standardni elektromotor sa ventilatorom ne može da radi u vlažnoj ili zauljanoj sredini ili pod direktnim mlazom vode. Molimo vas da se obavestite da li u radnoj sredini ima instalacija pod pritiskom i / ili sudova sa kompresionim vazduhom za hlađenje, a koje mogu izbaciti vodeni mlaz ili zauljani vazduh.

SKLADIŠTENJE Elektromotor mora da se čuva u suvoj i čistoj sredini, zaštićen od vibracija i / ili udaraca . Kraj osovine motora mora bit zaštićen antikorozivnom bojom ili mazivom, izbegavajući bilo kakav kontakt ovih supstanci sa radijalnom zaptivkom.

POMOĆ Pravo na garanciju važi 12 meseci (pogledajte naše uslove prodaje za više informacija) od datuma kupovine, a to pravo se ne priznaje u slučaju evidentne štete nastale rastavljanjem i postavljanjem nedozvoljenih komponenti. Korisnik i / ili monter elektromotora moraju biti informisani o uputstvima od strane kupca.

INVERTER Kad povežete elektromotor na inverter ne zaboravite da izmenite postojeća podešavanja invertera da bi motor pravilno radio i da ne dođe do njegovog oštećenja.

Upozorenje: Ne priključujte elektromotor prema pogrešnom V/F dijagramu jer će motor biti ozbiljno oštećen za nekoliko sekundi.

Upozorenje: Podrazumevana postavka invertera nije pogodna za pokretanje visokofrekventnih /elektrospindl elektromotora.

GLAVNI PARAMETRI:

Osnovna frekvencija(A): To je frekvencija koja odgovara maksimalnom naponu napajanja invertera (osnovni ulazni napon). Kod većine invertera fabričko podešavanje za osnovnu frekvenciju je 50Hz (60Hz za USA). Osnovna frekvencija mora biti postavljena na vrednost sa pločice elektromotora ili pema tehničkom uputstvu za taj motor (vidi sledeću stranu).

Osnovni ulazni napon: to je maksimalni napon na koji se motor može priključiti.

Osnovni napon naveden je na pločici elektromotora. Obično je ova vrednost 220Vac ili 380Vac (to zavisi od izabrane veze – videti šemu vezivanja na sledećoj strani).

Maksimalna frekvencija (B) : to je maksimalna frekvencija koja može da se koristi za elektromotor. Ova vrednost može biti jednaka osnovnoj frekvenciji ili može biti veća. Za informacije o maksimalnoj frekvenciji vašeg elektromotora pogledajte šemu vezivanja (sledeća strana).

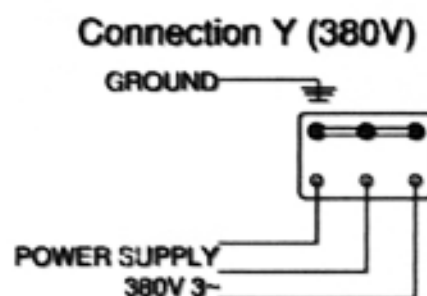
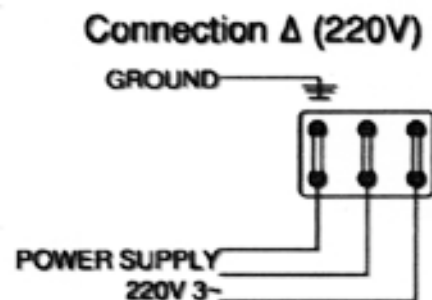
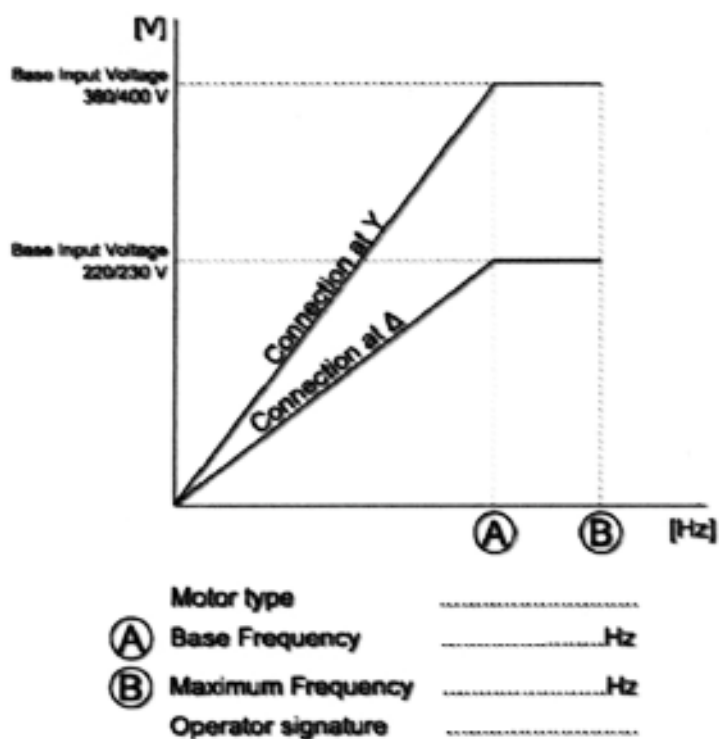
Automatsko podešavanje: da biste izbegli oštećenja elektromotora predlažemo da ne koristite bilo koje funkcije automatskog podešavanja. Molimo Vas programirajte direktno parametre na inverteru koristeći parametre date uz šemu povezivanja. Koristite linearnu V/F tabelu (V,Hz) i zapamtite da je elektromotor trofazni.

Pažnja: za pravilnu instalaciju invertera vidite tehničko uputstvo za inverter.

Obrtni moment overboost funkcije : predlažemo da koristite ovu funkciju samo ako je to zaista potrebno jer će izazvati preterano zagrevanje elektromotora.

Vektorski inverter: Ne koristite vektorske kontrole invertera. Koristite jednostavnu V/F kontrolu.

Linearni V/F dijagram i način povezivanja



UPOZORENJE

Ukoliko nije jasno naznačeno maksimalna frekvencija jednaka je osnovnoj frekvenciji.

Osnovna frekvencija 300 Hz
 Max. frekvencija 300(400*) Hz
 Oznaka motora DB

Frekvencija /Obrtaji motora					
Hz	100	200	300	400	500
Ob/min	6000	12000	18000	24000	30000

Položaj krajeva utičnice



Ispravan položaj

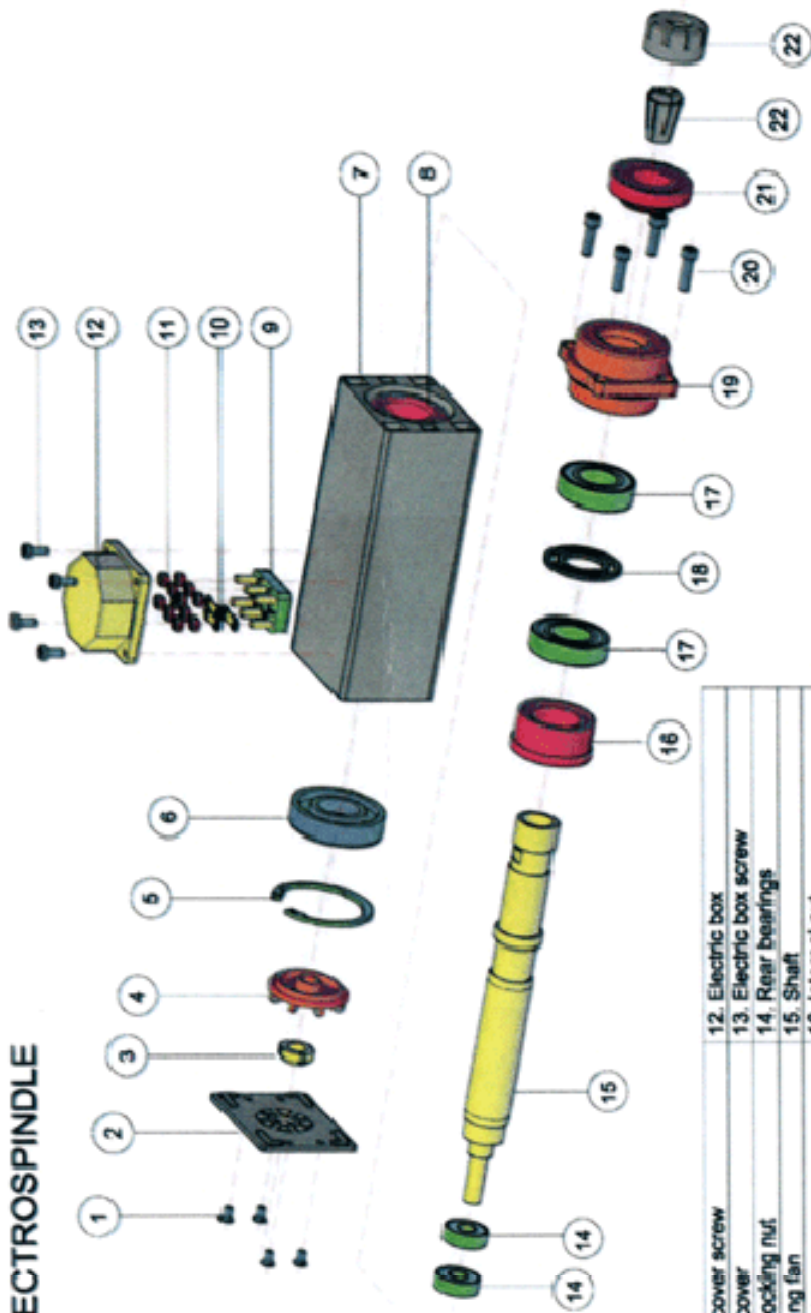


Neispravan položaj

PAŽNJA – VAŽNO

<p>Zagrevanje Pre priključenja opterećenja pustiti da spindl motor radi na 8000 obr/min, 10 min ili dok ne dostigne temperaturu od 35-40 °C.</p>
<p>Radni ciklus-angažovanje Radni ciklus je 60%. Maksimalna temperatura nosača prednjeg ležaja 65 °C.</p>
<p>Radna temperatura Tokom rada temperatura ne sme da pređe 65 °C na nosaču prednjeg ležaja motora. Veće temperature mogu oštetiti sredstvo za podmazivanje a samim tim i ležaja.</p>
<p>Alat Uvek koristiti uravnotežen alat. Prekomerne vibracije mogu smanjiti vek ležaja.</p>
<p>Čišćenje Održavati čistim kućište motora, ventilator i puteve za hlađenje . Nepridržavanje ovih uputstava može dovesti do pregrevanja vreteno.</p>
<p>Zaštita i održavanje Uvek obezbediti radnu zonu mašine zaštitnim poklopcem. Ne uključivati vreteno bez zaštite, jer opiljci i drugi neočekivani predmeti koje izbacuje vreteno mogu prouzrokovati ozbiljne povrede radnika. Ne prilaziti vretenu dok je u radu. Nikada ne skidati zavrtanj sa prednjeg navrtanja za zaključavanje vretena.</p>

ELECTROSPINDLE



1. Fan cover screw	12. Electric box
2. Fan cover	13. Electric box screw
3. Self locking nut	14. Rear bearings
4. Cooling fan	15. Shaft
5. Seeger	16. Internal nut
6. Rear bearing support	17. Front bearings
7. Aluminium frame	18. Spacers
8. Electric stator	19. Front bearing support
9. Terminal board	20. Front bearing support screw
10. Bridges	21. Front nut
11. Nut	22. Collet and nut

WARNING!
The motor configuration could be modified by the manufacturer without any notice