

Kezelési és karbantartási utasítás egy- és háromfázisú villanymotorokhoz

Köszönjük, hogy termékünket választotta. Bízunk benne, hogy Önt is elégedett ügyfeleink között tudhatjuk, és továbbiakban előforduló hajtástechnikai problémáival is bizalommal fordul hozzánk.

Garancia: rendeltetésszerű használat esetén az átvételtől számított 1 év, melynek érvényesítése a termék számlájával, telephelyünkön történik.

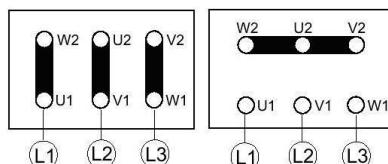
- A villamosmotorok beüzemelését, szervizelését, karbantartását csak szakképzett személy végezheti!
- Vásárláskor győződjön meg róla, hogy a villamosmotor sérülésmentes, illetve egyeztesse az adattáblát rendelésével!
- Ne tárolja a motort magas páratartalmú, ill. hőmérsékletű helyen!
- Villamosmotorjaink frekvenciaváltóval történő üzemelésre is alkalmasak, ekkor azonban a leadott teljesítmény, valamint a motor szellőzése csökkenhet.
- A tengelycsonkot megfelelő védő anyaggal kenje le, a felületi kopás, berágódás megelőzésének érdekében! Ezt a műveletet célszerű évente megismételni.
- Óvja a tengelyt az ütésektől a csapágyak megkímélésének érdekében!
- NU-csapágyas motorok csak megfeszített ékszíjjal, terhelt állapotban indíthatóak!
- B14 kisperemes motorok beépítése esetén ügyeljen a rögzítő csavarok hosszára! Azok soha ne érjenek el a tekercsekig.
- A motorokat mindig stabilan rögzítse, és gondoskodjon a kapcsolódó tengelyek egytengelyűségéről!
- Indítás előtt minden esetben ellenőrizze, hogy a működési feltételek biztonságosak!

Háromfázisú villanymotorok elektromos bekötése:

Egy sebességű motorok bekötése

Δ kapcsolás

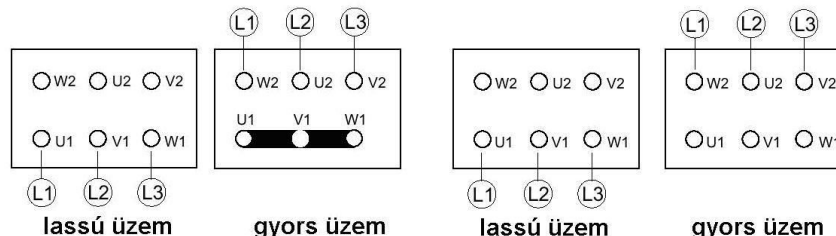
Λ kapcsolás



Több sebességű motorok bekötése

Dahlander tekercselés esetén

Kettős tekercselés esetén

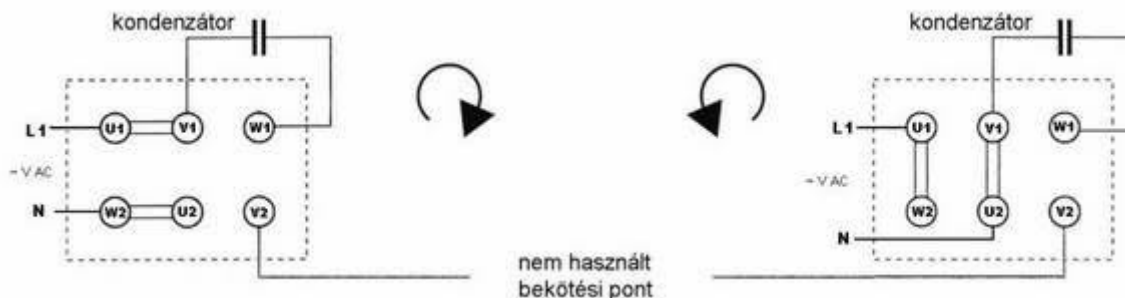


Háromfázisú villanymotorok forgásirány váltása:

A motor forgásiránya tetszőleges. Ha a forgásirány nem megfelelő, akkor háromfázisú motor esetében bármely két fázis felcserélésével megfordítható.

Egyfázisú villanymotorok elektromos bekötése:

Egyfázisú villanymotoroknál a fázis- és a nullavezetőt – tetszőleges sorrendben – az U1, U2 pontokra, a földkábel a földelő csavarhoz kell kötni kábelsaruk használatával.



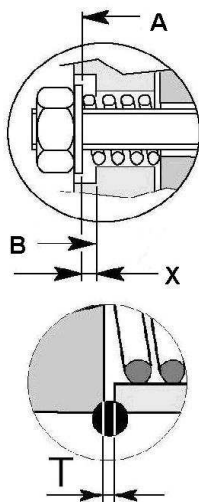
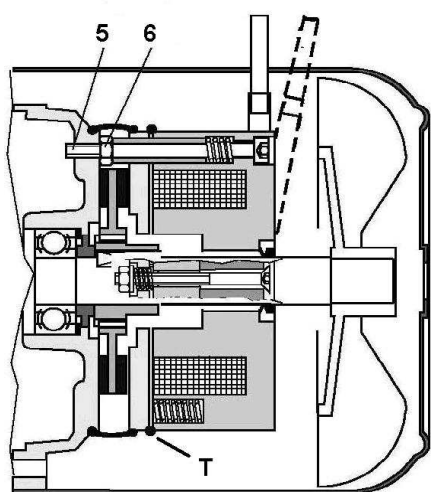
- Az elektromos bekötést mindig a kapocsfedélben lévő ábra szerint végezze el! Eltérő bekötés a motor leégéséhez vezethet!
- A motort csak az adattáblán található feszültségnek megfelelő hálózatba szabad bekötni! Direkt indításnál 230/400V feszültségű motorokat 3x400V-os hálózatba mindig csillagkapcsolással kösse be, és a földelőcsavar bekötésével földelje le! A motort mindig biztosítsa túláram-védelemmel, amely megvédi a károsodástól, túlterhelés, ill. fáziskimaradás esetén!
- A bekötés előtt győződjön meg a tápfeszültség értékéről. Egyeztesse az adattáblán szereplő adatokkal. A 3x400/230V névleges feszültségű motort 3x230 Voltos hálózatban (pl. frekvenciaváltó) Δ kapcsolásban szabad működtetni, 3x400 Voltos hálózaton csak Y kapcsolásban! A 3x400/690V illetve 3x400V Δ névleges feszültségű motort 3x400 Voltos hálózatban Y kapcsolásban indítható, de Δ kapcsolásban szabad működtetni. Ebben az esetben az indítónyomaték 60%-a a motor névleges nyomatékának. A motort közvetlenül Δ kapcsolásba kötve az indítónyomaték nagy, de nem biztos, hogy a hálózat elbírja a direkt indítást.
- Egyfázisú motor esetében a motor bekötése a kapocsház tetején belül található! A forgásirány változtatható!
- FIGYELEM! A hálózati feszültség értékét ellenőrizze! Az eltérés nem lehet nagyobb, mint $U_n[V] \pm 5\%$. Üzem közben sem haladhatja meg ezt az értéket!
- Egyfázisú motoroknál a kapocsábla tetejében található a bekötés módja. A bekötés más és más lehet gyártótól és típustól függően. Kérjük a kapocsdobozban található rajz szerint kössék be a motort.
- Fékes motorok frekvenciaváltóval történő meghajtása esetén a féket minden esetben külön kell megtáplálni.

Hővédelem:

- A motorokban, ha van belső hővédelem, az alapkitételben PTC található benne. A PTC-t nem lehet közvetlenül bekötni sem a motor, sem a motort működtető mágneskapcsoló körébe! (Nem alkalmas a vészgomb körének a megszakítására sem!) A PTC-t kiértékelő relébe (amely nem azonos a motor működtető mágneskapcsolóval), vagy más elektronikába (pl. frekvenciaváltóba) lehet bekötni. A megengedett feszültség maximum 10V!

Fékes motorok beállítása (egyenáramú fék):

- Légrés beállítása: A légrésnek mindig T_{min} és T_{max} közé kell esnie. Ezt rendszeresen ellenőrizze! Ha a légrés T_{max} fölé nőtt, a következők szerint járjon: a 6-os anya meglazítása után az 5-ös csavarral állítsa T_{min} -re a légrést, amelyet aztán ismét a 6-os anyával rögzítsen!
- Amikor a motort lekapcsolja, a fék egyenáramú körének megszakításával a fék befogási idejét kb. 85 %-kal csökkentheti.
- Frekvenciaváltós üzem, valamint többsebességű motorok esetén a fék egyenirányítóját külön kell megtáplálni.



Fék típusa	T_{min}	T_{max}	X
02FD	0,2	0,4	0,6
03FD, 53FD	0,2	0,4	0,8
04FD, 14FD	0,3	0,45	1
05FD, 15FD, 55FD	0,3	0,45	1
06FD, 56FD, 06SFD	0,4	0,55	1,2
07FD	0,4	0,6	1,2

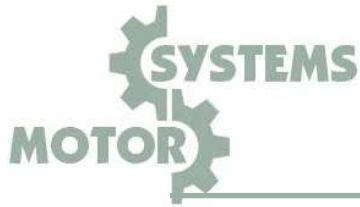
T_{min} : minimális légrés, T_{max} : maximális légrés, X=fékoldókar játéka

Karbantartás:

- Mielőtt a motoron bármilyen munkát végez feszültségmentesítse a hálózatot!
- A motort mindig körültekintően érintse, üzemi hőmérséklete 50°C fölött is lehet.
- A csapágyakat 3 évente célszerű lecserélni.
- A villamosmotor hűtését javítja hűtőadó felületének rendszeres tisztítása.

Biztonsági intézkedések!!

- A motort el kell látni megfelelő hő-, túláram-, feszültségcsökkenési- és fáziskimaradás elleni védelemmel!! Normál kismegszakító nem elégséges a motor védelemére!
- Figyelem! A motor hőmérséklete üzemi terhelés mellett elérheti a 60-70 °C-t, ezért érintése balesetveszélyes!
- A motort csak az emelőszem(ek)nél szabad felemelni és mozgatni.
- Csatlakoztatás: A kábel bevezetés csak szabványos és minősített kábelbevezetőn keresztül történhet. A tömszelence méretének igazodnia kell a kábel külső átmérőjéhez. A motorhoz kapcsolt kábelnek megfelelő keresztmetszettel kell rendelkeznie ahhoz, hogy legalább a névleges áram 1,2-szeresét is tartósan elviselje. A nem használt – motoron lévő – kábelbevezetőt le kell zárni, hogy külső folyadék és por a motorba ne hatolhasson be. A motorba épített hővédelmet különálló vezetékkel kell kivezetni, az nem lehet a betáplálási kábelben. A bekötési rajz a kapocsház belsejében van.
- Kiegyensúlyozás: Fontos, hogy a tengelyre elhelyezett hajtást megfelelően ki kell egyensúlyozni, mert a csapágyak meghibásodásához vezet. Gyárilag a motorok fél reteszúlyval vannak kiegyensúlyozva!
- Ékszíjhajtás: Az ékszíj feszességét csak a megengedett radiális erővel szabad feszíteni, azt meghaladó esetben a tengely eltérhet., a csapágy károsodhat. Tengelykapcsolót és más szorosan illeszkedő csatlakozó elemet a tengelyre csak megfelelő szerszámmal szabad felrakni, hogy a csapágy ne sérüljön.
- Csapágyak: A kisebb motorok csapágya 2Z típusú. A motor csapágya zsírral fel van töltve. A csapágyzsír élettartam kenést biztosít. A csapágyak élettartama maximum 10.000 üzemóra., ami függ a fordulatszámától és terheléstől. Ezután a csapágyakat cserélni kell. Nagyobb tengelymagasság felett a csapágyak nyitottak. A motor csapágya itt is fel van töltve zsírral, de ezeknél a motoroknál a motorban lévő csapágyakat meghatározott időközönként karbantartani illetve cserélni kell. A karbantartás csak a megfelelő kenőanyaggal való ellátás jelenti. Javasoljuk az SKF LGWA2, vagy ennek megfelelő lítium bázisú csapágyzsír használatát. Ennek gyakoriságát az alábbi lista tartalmazza:
 - 1800 fordulat/ perc sebesség alatt => 1500 óra vagy maximum 6 havonta
 - 1800 fordulat/ perc sebesség felett => 750 óra vagy maximum 3 havonta
- A csapágyak cseréjének időtartama:
 - 1800 fordulat/ perc sebesség alatt => 10.000 óra vagy maximum 24 hónap
 - 1800 fordulat/ perc sebesség felett => 5.000 óra vagy maximum 12 hónap
- Időszakonként ellenőrizze a csapágyak állapotát, rezgését. Hallgassa meg nem változott-e meg a csapágy zaja. (A fent megadott adatok csak tájékoztató jellegűek, a csapágyak elhasználódása függ a terheléstől, illetve a hajtás módjától)
- A motor csapágyak élettartama növelhető, ha a zsírt nem utántöltik, hanem teljesen kicserélik a karbantartáskor.
- A karbantartási időközök 80 °C üzemi csapágyhőmérsékletekre vannak megadva. Ha a csapágy üzemi hőmérséklete meghaladja a 95 °C-t az időtartamot felezni kell.
- Figyelem! A csapágy hőmérséklete ne növekedjen más külső hőforrás miatt. A 3000 fordulat/perc fordulatszám felett egyeztetni kell a gyártóval, a csapágyak élettartama és terhelhetősége miatt.



MOTOR-SYSTEMS KFT.
1211 Budapest, Mansfeld Péter u. 27.
Telefon: 06 1 323 078706 1 323 0788
Fax: 06 1 999 8797

info@motor-systems.hu ; www.motor-systems.hu

Kérjük, ha kérdése van, keresse cégünk szakembereit!

MOTOR-SYSTEMS KFT.

Minden, ami hajtástechnika!

