

# V i b r o m o t o r

**SERIE**

**MVSI  
M3  
ITVAF  
ITV-VR**



**II 2 D tD A21 IP66**

**ATEX 21-22**

**HU**

**Üzembehelyezési utasítás**

**S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT**  
2045. TÖRÖKBÁLINT, KATONA JÓZSEF UTCA 1.  
TEL / FAX: 23-335-956, FAX: 23-510-156  
[WWW.SANDSZ-HAJTASTECHNIKA.HU](http://WWW.SANDSZ-HAJTASTECHNIKA.HU)



## Tartalomjegyzék

1.rész Leírás és főbb jellemzők.....	12
1.0. Bemutakozás .....	12
1.1. Garancia .....	12
1.2. A vibromotor beazonosítása .....	12
1.3. A vibromotor leírása.....	12
1.4. Alkalmazás .....	12
1.5. Műszaki jellemzők .....	12
2.rész Biztonsági előírások .....	12
2.0. Biztonság .....	12
2.1. Általános biztonsági előírások.....	13
3.rész Szállítás és üzembehelyezés.....	13
3.0. Üzembehelyezés előtt .....	13
3.1. Üzembehelyezés .....	13
3.2. Elektromos bekötés .....	14
3.3. Kapocsléc bekötési rajza.....	14
3.4. A csatlakozó kábel bekötése a vibromotor kapocslécéhez.....	14
3.5. Kábel bekötése a hálózatba.....	14
3.6. Frekvenciaváltó alkalmazása .....	14
4.rész Vibromotor üzemeltetése .....	15
4.0. Ellenőrzés az üzembehelyezés előtt.....	15
4.1. A rezgésereősség beállítása.....	15
4.2. Üzemben lévő vibromotor be- és kikapcsolása.....	15
5.rész A vibromotor karbantartása .....	15
5.0. Csapágycsere .....	15
5.1. Kenés/zsírzás.....	16
5.2. Tartalék alkatrészek, kapcsolási rajzok.....	16-17
Ábrák .....	18-21

**1.rész Leírás és főbb jellemzők****1.0. Bemutakozás**

Ez a műszaki leírás az Italvibras Giorgio Silingardi S.p.A. által Fiorano-ban (Modena) gyártott MVSI, M3, ITV-VR, ITVAF vibromotor sorozatok üzembe helyezéséről, használatáról és karbantartásáról ad tájékoztatást. A gépkönyv nem tartalmaz részletes leírást sem a motorok egyes alkatrészeiről, sem ezek működéséről. Ugyanakkor az üzemeltető megtalál benne minden olyan hasznos információt, mely a vibromotorok korrekt üzembe helyezéséhez és biztonságos üzemeltetéséhez szükséges és ez által valósul meg a vibromotorok hosszú élettartama és gazdaságos működése. A jelen műszaki leírásban szereplő utasítások figyelmen kívül hagyása, az üzemeltető gondatlansága és/vagy a vibromotorok rossz vagy nem megfelelő alkalmazása a garancia azonnali megvonásához vezet.

A vibromotorok átvételénél kérjük a következőket megvizsgálni:

- a csomagoláson – amennyiben van - nem lehet sérülés
  - a szállítmány megfelelt-e mindenben a megrendelésnek (fuvarokmányok alapján),
  - magán a vibromotoron külső sérülés látható-e.
- Amennyiben a vibromotor nem felel meg a rendelésben megadottnak vagy pedig a vibromotoron külső sérülések láthatók, kérjük haladéktalanul a pontos információk megadásával értesítse a szállítmányozót és az Italvibras-t ill. annak képviselőjét. Italvibras információkkal és műszaki vevőszolgálattal áll vevői rendelkezésére és mindent megtesz az általa gyártott vibromotorok optimális működése érdekében.

**1.1. Garancia**

A gyártó – a szállítási szerződésben is rögzítetteknek megfelelően - termékeire (a kiszállítás dátumától számítva) 12 hónap garanciát vállal. Garanciális esetben műszaki osztályunk beható vizsgálata után a hibás alkatrészek (elektronikus alkatrészek kivételével) megjavításra vagy cseréjére kerülnek. A garancia kizárólag az anyaghibákból eredő esetekre vonatkozik és a gyártó minden felelősséget kizár a garanciális hibák miatt fellépő bármilyen direkt vagy indirekt károokra vonatkozóan. A garancia érvényét veszti ha a reklamált alkatrészt

eltávolítják, megmunkálják vagy idegen által javítatják. A garanciából kizártak azok az esetek, melyek a vibromotor hanyag ill. szakszerűtlen üzemeltetéséből, kezelési hibából vagy rossz üzembe helyezéséből fakadnak. A vibromotorok biztonsági elemeinek kiszerelese vagy kiiktatása automatikusan a garancia elvesztésével jár és ezen esetben a gyártó mindennemű felelősségtől mentesül. Elvész a garancia akkor is, ha nem eredeti gyári alkatrész kerül beépítésre. A hibás motort a garanciális időn belül bérmentesítés nélkül a gyártónak vissza kell küldeni.

**1.2. A vibromotor beazonosítása**

A motor gyári száma a motor adattábláján található, ahol még a következő adatok vannak feltüntetve (1. ábra):

- A.) vibromotor típusa
- B.) vibromotor sorozata
- C.) gyári száma

Ezeket az adatokat alkatrészek rendelésénél vagy a vevőszolgálat kérésére mindig meg kell adni.

**1.3. A vibromotor leírása**

A vibromotorok gyártása az EU jelenleg érvényes irányelveinek megfelelően történik, az alábbi jellemzőkkel:

- szigetelési osztály F- trópusálló tekerccselés
- mechanikus IP 66 (EN 60529) védettség, védettség idegen testek felcsapódása ellen (EN 50102)
- a megadott teljesítmény -20 - +40 Co környezeti hőmérséklet mellett garantált
- villamos tulajdonságok EN 60034-1 előírások szerint
- zajszint szabadban mérve max. 70 dB (A) IEC szerint

**1.4. Alkalmazás**

A jelen műszaki leírásban szereplő vibromotorokat kifejezetten rázógépekkel szemben támasztott igények kielégítésre fejlesztettük ki és vettük sorozatgyártásba. A vibromotorokat nem szabad addig üzembe helyezni, míg a rázógépet nem nyilvánítják a 2006/42/EC előírás és annak kiterjesztései szerint megfelelőnek. A vibromotorok nem felelnek meg a 2006/42/EC számú irányelvek 1.Art.2.bek. k. pontjának. A vibromotorok nem tervezett célra történő alkalmazása ill. a jelen kézikönyv előírásainak mellőzése az üzemeltetés során nem csak tilos, hanem egyúttal nem rendeltetésszerű használatnak is minősül. Ilyen esetben a gyártó mentesül minden direkt és/ vagy indirekt károk keletkezéséből származó felelősség alól.

**1.5. Műszaki jellemzők**

Az egyes vibromotorok műszaki adatait tartalmazó táblázatok <http://www.vibromotor.eu/> lapon található.

**2.rész Biztonsági előírások****2.0 Biztonság**

Kérjük a jelen műszaki leírást és ebből különösen a biztonsági előírásokat gondosan átolvasni és nyomatékosan kérjük figyelmüket a különösen veszélyes munkafolyamatoknál. A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal olyan esetekre, melyek az alábbiakban található biztonsági előírások ill. balesetvédelmi szabályok figyelmen kívül hagyásából fakadnak. A gyártó nem felel azokért a károkokért melyek a vibromotorok nem rendeltetésszerű használatából vagy azok engedély nélküli átalakításából erednek.



Kérjük figyeljen a műszaki leírásban feltüntetett veszélyjelekre, melyek egy lehetséges veszélyre hívják fel a figyelmet.

### 2.1. Általános biztonsági előírások

A tűzveszély, az áramütés és a személyi sérülések esetleges kockázatának minimalizálása érdekében az elektromos berendezések használatára vonatkozó, biztonságot szolgáló óvrendszabályokat be kell tartani. Ezért fontos az alábbiakban található biztonsági előírások gondos elolvasása a vibromotorok üzembe helyezése előtt. Kérjük a gépkönyv elolvasása után, azt őrizze meg.

- A munkaterületet kérjük tartsa tisztán és rendben, rendetlen munkaterületen nagyobb a balesetveszély.
- Győződjön meg a bekapcsolás előtt arról, hogy nincs-e esetleg sérülés a vibromotoron vagy a berendezésen, melyre a vibromotort felszerelték. Ellenőrizze a berendezés állapotát, nem fordulhat elő semmilyen sérült vagy törött alkatrész. Az esetlegesen sérült vagy törött alkatrészek javítását vagy cseréjét csak kompetens és megfelelő szakirányú képesítéssel rendelkező szakember végezheti el.
- Ha a javítást saját kezűleg végzi vagy olyan szakemberre bizza, aki nem rendelkezik megfelelő szakirányú képesítéssel akkor nem csak a garanciát veszti el, hanem azzal is számolnia kell, hogy potenciális veszélyforrást hordozó géppel kell dolgoznia.
- A vibromotort üzemközben megérinteni egyáltalán nem szabad.
- Bármilyen ellenőrzésnél, vizsgálatnál, tisztításnál, karbantartásnál vagy javításnál a vibromotort áramtalanítani kell, mely történhet a hálózati csatlakozó kihúzásával ( 2. ábra).
- Szigorúan tilos a motort megérinteni ill. üzemeltetni gyermekeknek és olyan személyeknek, akik egészségileg nem teljes értékűek ill. a kezelésére jogosulatlanok.
- Legyen biztos abban, hogy az áramellátás szabványos.
- A telepítésnél figyelni kell arra, hogy az áramellátó kábel abszolút flexibilis legyen és a földvezeték bekötése megtörténjen. ( 3. ábra )
- Figyeljen arra, hogy mindig automatikus védőkapcsolóval és beépített biztosítékkal ellátott szabványos hálózati csatlakozót használjon.
- Hosszabbító kábel használata esetén – az előírásoknak megfelelően
- annak dugaszának ill. dugaszaljzatának is rendelkeznie kell földeléssel.
- Sohasem szabad a vibromotort a csatlakozó kihúzásával kikapcsolni, tilos kábelnél fogva kihúzni a csatlakozódugót a csatlakozóból.
- A kábel sérülésmentességét rendszeresen ellenőrizni kell. Sérülés esetén azonnal ki kell cserélni.
- Csak megfelelő és minősített kábelt használjon.
- A kábelt védjük hőtől, súrlódó elemektől, éles élektől és hasonló hatást okozó tárgyaktól. Kerüljük el a kábel összekuszálódását ill. összecsomósodását.
- Tilos gyermeknek és/vagy illetéktelen személynek a kábelt vagy a vibromotort megérintenie.
- Ha a vibromotorral szerelt berendezés működés közben az adott országban engedélyezett zajhatárértéket átlépi, akkor a gépkezelő köteles megfelelő védőfelszerelést pl. fülhallgató v. fülvédőt használni.
- A vibromotorok működésük során egy normális (alacsony) hőmérsékletre melegednek. Magas környezeti hőmérséklet vagy sugárzó hő esetén a motorok jelentősen felmelegedhetnek. Minden fajta beavatkozás előtt hagyjuk a motort lehűlni. ( 4. ábra).
- Csak olyan szerszámot szabad használni amelyet a gyártó a használati utasításban vagy katalógusban megad ill. engedélyez. Aki ezt az előírást nem tartja be, annak számolnia kell azzal, hogy megbízhatatlan és potenciális veszélyt jelentő géppel fog dolgozni.
- A javítást csak a gyártó által megbízott, szakirányú végzettséggel rendelkező szakember végezhet. Italvibras információkkal és vevőszolgálatával mindig vevői rendelkezésre áll és mindent megtesz annak érdekében, hogy a vibromotorjai kiválóan működjenek és azok az elvárásoknak eleget tegyenek.
- Ha a vibromotorok röpsúly burkolat nélkül üzemelnek (csak MVSI TS sorozat), akkor az üzemeltetőnek meg kell akadályoznia, hogy a forgó röpsúlyokkal akár személyek, akár tárgyak érintkezésbe kerülhessenek.

### 3.rész Szállítás és üzembe helyezés

A különböző típusú és méretű vibromotorok csomagolás és csomagolás nélkül is szállíthatók. A csomagolt motorok szállításához használjon villástargoncát vagy villásemelőt. Ha a motor szállítása csomagolás nélkül történik, akkor a motort csak az emelőszemnél fogva szabad mozgatni. (5. ábra). Ha a motort hosszabb ideig raktárban kell tartani (max. 2 évig) akkor gondoskodni kell arról, hogy a hőmérséklet nem süllyedhet +5 Co alá, ill. a relatív páratartalom nem haladhatja meg a 60 %-ot. 2 évi raktározás után a csapágyak utánkenése szükséges. 3 évi raktározás után a vibromotor valamennyi golyós csapágyát ki kell cserélni, míg a görgős csapágyazású vibromotorok esetében a régi csapágyzsírt el kell távolítani és a csapágyakat újra kell zsírozni.



Szállításnál különösen figyelni kell arra, hogy a vibromotorokat erős lökések és rázkódások ne ériék, mert ezek csapágy károsodásokat okozhatnak.

### 3.0. Üzembe helyezés előtt

Ha az üzembe helyezés előtt a vibromotor sokáig raktáron állt (több mint 2 évet), akkor távolítsuk el a röpsúly burkolatokat ( 6. ábra) és vizsgáljuk meg, hogy a tengely kézzel jól forgatható-e. ( 7. ábra). Ezután kell ellenőrizni, hogy minden egyes fázis és föld között ill. a fázisok között az elektromos szigetelés rendben van-e. A szigetelés vizsgálat elvégzéséhez olyan mérőműszerre van szüksége, mely 2,2 kV-os mérő feszültséggel rendelkezik. A fázisok között a mérés 5 sec-ig tart, a föld és fázisok között pedig 10 sec-ig. (8. ábra) Ha ez a vizsgálat rendellenességet mutat, akkor a vibromotort ellenőrzésre az Italvibras egyik vevőszolgálatára vagy közvetlenül a gyárba vissza kell küldeni.

### 3.1. Üzembe helyezés

A vibromotort bármilyen pozícióban lehet rögzíteni.



Figyelem: A MVSI Special sorozatú, 600-720 1/min fordulatszámú vibromotorokat függőleges helyzetben csak a <http://www.vibromotor.eu/> lapon található táblázatban megadott szög tartományban szabad beépíteni. A vibromotort csak síkra megmunkált zsírtól és festéktől mentes felületre szabad rögzíteni ( 9. ábra). A rögzítéshez csak 8.8 minőségű, DIN 931-933 szabványú anya és szintén 8.8 minőségű DIN 934 szabványú csavar használható. A csavarok meghúzásához nyomatékkulcsot kell használni, a megfelelő nyomaték értékek a <http://www.vibromotor.eu/> lapon lévő táblázatban található. A rögzítő csavarok előírt nagysága és átmérője a <http://www.vibromotor.eu/> oldalon található. Az üzembe helyezés megkezdése előtt meg kell győződni arról, hogy a csavarok szilárdan tartanak. Gondoljon arra, hogy a legtöbb hiba és meghibásodás helytelen vagy laza csavarkötésre vezethető vissza. Rövid próbaüzem után ismét ellenőrizze a csavarkötéseket és ezt később rendszeres időközönként ismételje meg.



Figyelem: Amennyiben a vibromotort a berendezésre már felszerelték, tilos a berendezésen bármilyen hegesztés, mert az a motor tekercseiben ill. csapágyaiban károsodást okozhat.

**3.2 Elektromos bekötés (12. ábra)**

A vibromotor hálózati kábelének keresztmetszetét úgy kell megválasztani, hogy az egyes vezetékben az áramsűrűség ne érje el a 4 A/mm<sup>2</sup> értéket. A vezetékek közül egy kizárólag a vibromotor földelésének bekötésére szolgálhat. A kábel keresztmetszetének megválasztásánál a kábelhosszt is figyelembe kell venni, hogy a választott kábelhosszon az erre vonatkozó szabványokban megadott értékeknél nagyobb feszültségesés ne történjen. Csak olyan flexibilis kábel választható, melynek külső átmérője a műszaki adatok című fejezetben található táblázatokban előírtaknak megfelel. Az így választott kábel szilárdan és megfelelő tömítettséggel köthető be a kapocsházba.

**3.3. Kapocsléc bekötési rajza**

Figyelem: A kapocsházban egy kapocs földelési jellel van ellátva. (13. ábra). Ezen a kapcon keresztül történik a vibromotor földelésének bekötése, a zöld-sárga színű (USA-ban egyszínű zöld) vezetékkel kell ehhez a kapcshoz csatlakoztatni (12. ábra). A kapocsházban található a bekötési rajz. Mindig az adattáblának megfelelő számú bekötési rajzot kell használnia.



Figyelem: A ITV-VR vibromotorok bekötését és a röpsúly beállítását a választott frekvenciatartománynak megfelelően kell elvégezni.

Rajz 2A - 14. ábra / háromfázisú bekötésre

- |    |                 |           |
|----|-----------------|-----------|
| A) | kis feszültség  | Δ delta   |
| B) | nagy feszültség | Y csillag |
| C) | hálózati áram   |           |

Rajz 2C - 15. ábra / háromfázisú bekötésre

- |    |                 |                    |
|----|-----------------|--------------------|
| A) | kis feszültség  | YY csillag-csillag |
| B) | nagy feszültség | Y csillag          |
| C) | hálózati áram   |                    |

Rajz 2D - 16. ábra

- |    |               |
|----|---------------|
| C) | hálózati áram |
|----|---------------|

Rajz 5A - 17. ábra

- |    |                 |              |
|----|-----------------|--------------|
| A) | kis feszültség  | Δ delta      |
| B) | nagy feszültség | Y csillag    |
| C) | hálózati áram   | D) hővédelem |
| E) | szabályzó       |              |

Rajz 5B - 18. ábra

- |    |                 |                    |
|----|-----------------|--------------------|
| A) | kis feszültség  | YY csillag-csillag |
| B) | nagy feszültség | Y csillag          |
| C) | hálózati áram   | D) hővédelem       |
| E) | szabályzó       |                    |

Rajz 1A - 19. ábra / egyfázisú bekötésre

- |    |               |                      |
|----|---------------|----------------------|
| C) | hálózati áram | F) forgásirányváltás |
|----|---------------|----------------------|

Rajz 1B - 20. ábra / egyfázisú bekötésre

- |    |               |                      |
|----|---------------|----------------------|
| C) | hálózati áram | F) forgásirányváltás |
|----|---------------|----------------------|

Rajz 1E - 21. ábra / egyfázisú bekötésre

- |    |               |                      |
|----|---------------|----------------------|
| C) | hálózati áram | F) forgásirányváltás |
|----|---------------|----------------------|

**3.4 A csatlakozó kábel bekötése a vibromotor kapocslécéhez**

A bekötést lépésről lépésre kell az alábbiak szerint elvégezni.  
- A hálózati kábelt a tömszelencén keresztül kell a kapocsházba vezetni (22. ábra).



- Rövidzárlat és/vagy meghibásodások elkerülése érdekében csak kábelsaruvál szerelt kábelt használjon. (22. ábra B)  
- A csavarok lelazulása ellen és/vagy egyéb hibák kiküszöbölése érdekében használjon alátétet. (23. ábra B)

- Az egyes kábelvezetéseket ne vezesse egymáson keresztbe. (24. ábra)  
- A bekötést a megfelelő bekötési rajz szerint kell elvégezni, miközben figyelni kell arra, hogy a kábel a tömszelencében fixen helyezkedjen el. (25. ábra A)

- Helyezze vissza a kapocsházba a habszivacsokat és vizsgálja meg a tömítést mielőtt a kapocsház fedelét előírászerűen lezárja. (25. ábra B)

**3.5. Kábel bekötése a hálózatba**

A kábel hálózathoz csatlakoztatását csak szakirányú képesítéssel rendelkező szakember végezheti az érvényes biztonsági előírások betartása mellett. A vibromotort a zöld-sárga vezetékkel (USA-ban zöld) földelni kell. A hálózatra kapcsolás előtt a hálózat feszültségét és frekvenciáját (Volt/Hz) a vibromotor adattábláján lévő értékekkel mindig egyeztetni kell (26. ábra). Az érvényes biztonsági előírásoknak megfelelően minden vibromotorhoz külső túláram védelem csatlakoztatható. Vibromotorok párban történő telepítésénél figyelni kell arra, hogy mindegyik motor rendelkezzen külső védelemmel és a védelmek egymással kapcsolatban legyenek. Ezáltal – károk kiküszöbölése érdekében – az egyik motor leállása esetén mindkét motor áramellátása megszakad (27. ábra). A 70-es és annál nagyobb vibromotorok alapkivitelben PTC 130 Co (DIN 44081-44082) hővédelemmel vannak ellátva. A hővédelem csatlakozója a kapocsházban található és a védelem érdekében előírás szerint kell bekötni. Lásd 17. oldalon lévő kapcsolási rajzokat. (hővédelemmel)



Fontos! Az elektromos kapcsoló és biztosító készülékek kiválasztásánál a műszaki adatokat, a névleges és indítási áramot figyelembe kell venni. Mindig késleltetett motorvédő kapcsolót válasszon, hogy a leoldás az indítási fázisban – különösen akkor amikor az indítás az alacsonyabb környezeti hőmérséklet mellett tovább tarthat – ne következzen be. Vevő kívánságára a vibromotorok páramentesítő fűtéssel is szerelhetők. A páramentesítő fűtés – 20 Co alatt a motor hőszabályzós melegítéséről gondoskodik és így megakadályozza, hogy kondenzvíz kárt tegyen a motor belsejében. (kapcsolás rajz 17. oldal)

**3.6. Frekvenciaváltó alkalmazása**

Minden vibromotor vezérelhető 20 Hz és az adattáblán megadott frekvencia közötti tartományban frekvenciaváltóval. Ehhez szükséges a PWM (Pulse Width Modulation) variátor által biztosított lineáris feszültség-frekvencia karakterisztika. A változó frekvenciájú ITV-VR sorozat vibromotorjainak frekvenciáját max. 100 Hz-ig lehet vezérelni. Az ITVAF sorozat vibromotorjai magasabb, de fix – az adott típusozhoz tartozó – frekvencián üzemelnek.

**4.rész Vibromotor üzemeltetése****4.0. Ellenőrzés az üzembe helyezés előtt**

Figyelem: Ezeket az ellenőrzéseket csak szakember végezheti el. A kapcsolóházfedél és a röpsúly burkolat le- és felszerelése csak a vibromotor feszültségmentes állapotában történhet.

Áramfelvétel ellenőrzése:

- Vegye le a kapcsolóházfedeleket
- Kapcsolja a vibromotort a hálózatra
- Árammérővel ellenőrizze, hogy egyik fázisban sem nagyobb az áram az adattáblán megadott értéknél. ( 28. ábra)



Figyelem: Tilos olyan alkatrészeket (pl. kapcsoléc) megérinteni, melyek feszültség alatt állnak. Ha az áramfelvétel nagyobb az adattáblán megadott értéknél:

- Vizsgálja meg, hogy a rázógépre előírás szerint történt-e a fixen és rugalmasan csatlakozó gépelemek felszerelése.
- A röpsúlyok beállításával a centrifugális erőt (intenzitást) addig kell csökkenteni míg az áramfelvétel értéke az adattáblán feltüntetett érték alá kerül.



A beállítás után a vibromotort csak rövid ideig működtessük, hogy az esetleges üzemzavarokat, károkat ezáltal elkerüljük.  
A 600-720 1/min fordulátú MVSI Special sorozat permanens mágnessel készül, ezáltal a vibromotor leállítása után is garantált a röpsúlyok fázisban maradása. Forgásirány ellenőrzése

A forgásirány ellenőrzéskor a következőképpen kell eljárni 29. ábra):

- Vegye le a röpsúlyok védőburkolatait ( 27. ábra).
- Vegyen fel védőszemüveget.
- Rövid időre kapcsolja be a motort



Figyelem: Figyeljen arra, hogy senki se kerülhessen érintkezésbe a forgó alkatrészekkel.

- Ha szükséges a forgásirány a következőképpen változtatható meg:
- Feszültségmentesítés után cserélje meg a fázisokat a kapcsolécen
- Szerelje vissza a röpsúly burkolatokat és a kapcsolóház fedelét. Eközben figyeljen arra, hogy a tömítések a helyükre kerüljenek és ezután húzza meg erősen a rögzítő csavarokat.

**4.1. A rezgésereőség beállítása**

Figyelem: Ezt a beállítást kizárólag szakember végezheti a motor feszültségmentes állapotában.

- A rezgésereőség beállításához a röpsúly burkolatokat le kell venni.
- A röpsúlyokat mindkét oldalon feltétlenül azonos helyzetbe kell állítani ( 30. ábra). Egy szabadalmaztatott rendszer biztosítja a röpsúlyok azonos beállítását és meggátolja azok rossz irányba történő forgását ( 31. ábra).
- A mozgó röpsúlyok rögzítésére szolgáló csavart vagy anyát meg kell lazítani ( 32. ábra). Az állítható (külső) röpsúlyokat mindkét oldalon egyformán kell beállítani (a skálán azonos értékre).

Figyelem: Csak egészen speciális berendezéseknél/alkalmazásoknál megengedett az eltérő röpsúly beállítás.

- Az MVSI-TS és MVSI –ACC sorozatnál a röpsúly beállítás ugyanúgy történik, mint az MVSI sorozatnál (azonos helyzet mindkét oldalon).
- Ha az egyik oldalon a röpsúly a kívánt helyzetben van akkor húzzuk meg a csavart nyomatékkulccsal (33. ábra) majd ismételjük meg az eljárást a másik oldalon is. (<http://www.vibromotor.eu/> lapon lévő táblázat tartalmazza a mindenkor nyomaték értékeket).



Figyelem: Az ITV-VR vibromotorok esetében a röpsúly beállítása (NF a rögzített tömegek oldalanként, NR az állítható röpsúlyok oldalanként és PMA% az állítható röpsúly maximális beállítási százalékaránya) és a kapcsoléc elektromos bekötése (csillag Y vagy delta ) az üzemi frekvenciartománytól (Hz) függ. ( Kapcsolási rajz a kapcsolóházban).

Eltérő beállítások esetén kérjük forduljon az Italvibras vevőszolgálatához.

- Ha a beállítás mindkét oldalon azonosan megtörtént akkor a védőburkolatokat – a tömítések állapotának és helyzetének ellenőrzése után - vissza kell szerelni (39. ábra).

**4.2 Üzemben lévő vibromotor be- és kikapcsolása**

Start: A gép indul, a főkapcsoló az "ON" állásban van, (csatlakozás a hálózatra).

Stop: A gép leáll, a főkapcsoló "OFF" állásban van, (leválasztás a hálózatról).

**5.rész A vibromotor karbantartása**

Az Italvibras vibromotorjai nem igényelnek különösebb karbantartást.



Az Italvibras nem vállal semmilyen felelősséget vagy garanciát olyan károkért és azok következményeiért, melyek nem Italvibras által meghatalmazott szakember által elvégzett javításból származnak, még akkor sem, ha a javításhoz eredeti alkatrészeket használtak fel. Minden itt leírt folyamatot csak szakirányú végzettséggel rendelkező, gyár által felhatalmazott szakember végezhet. A karbantartási munkálatok megkezdése előtt meg kell bizonyosodni arról, hogy a motorház hőmérséklete kevesebb mint 40 Co és a motor feszültségmentesítése megtörtént. Alkatrészek cseréje esetén kizárólag eredeti Italvibras alkatrészeket szabad beépíteni.

**5.0 Csapágycsere**

Csapágycserénél mindig a párban történő cserét ajánljuk, akkor is, ha csak az egyik hibásodott meg, mert valószínű, hogy a másik meghibásodása is rövid időn belül bekövetkezik. A javítás során minden alkatrészt meg kell vizsgálni, és ha szükséges cserélni kell. Feszültségmentesítse a motort, oldja a motor rögzítő csavarokat vegye le a motort a berendezésről. Vegye le a röpsúly burkolatokat és O-gyűrűket (37. ábra), jelölje beröpsúlyok helyzetét, húzza le a röpsúlyokat és vegye ki a Seeger gyűrűt. (38. ábra).

**5.0.1 Csapágycsere**

00-01-10-AF10-20-30 & 35-40-50 (6,8,10,12 pólus) nagyságú vibromotorknál. Az ilyen nagyságú vibromotorok tartós kenésű, élettartam golyócsapágyakkal rendelkeznek. A 2 Seeger gyűrűt a csapágyapajzsról el kell távolítani ( 35-40-50 nagyságú motorok Seeger gyűrű helyett V gyűrűvel szereltek). A tengelyt az egyik csapágyal együtt ki kell nyomni (34. ábra), a másik csapágy a csapágyapajzsból marad. Az egyik csapágyat a tengelyről le kell húzni a másikat a csapágyapajzsból kell kivenni. Ellenőrizze a csapágyfészket, a tengely és a ház állapotát is. Rendellenesség esetén a tengelyt és/vagy házat is cserélni kell. Csak eredeti, új és előírt típusú golyóscsapágyat építsen be. Az új csapágyak

## Használati utasítás

felpréselésénél ügyelni kell a csapágyak helyes felfekvésére. A csapágyak felpréselése után a Seeger gyűrűket vissza kell helyezni. Figyelem: a tengely nem szimmetrikus, a csapágyfészek átmérője az egyik oldalon nagyobb. A nagyobb csapágyfészekbe kell a csapágyat bepréselni, a másik oldali fészek üresen marad.

A 2. új csapágyat a tengelyre kell felpréselni. (35. ábra). A tengelyt a 2. csapággal együtt a házba kell betolni, mindaddig míg a végleges helyére kerül (megakadásig). (36. ábra). Seeger gyűrűket/V gyűrűket vissza kell szerelni. A külső és belső röpsúlyokat a korábban megjelölt helyzetbe vissza kell szerelni és fel kell rakni a Seeger gyűrűket. Ezután a röpsúly burkolatokat és tömítéseket kell előírás szerint visszahelyezni. Forgassa meg kézzel a tengelyt, szabadon kell forognia, axiális holtjáték nem megengedett.

### 5.0.2 Csapágycsere

AF30-AF33 & 35-40-50 (2,4 pólus) -120 nagyságú vibromotoroknál Ezek a vibromotorok a gyártó Italvibras által előre bejártott görgős csapágyakkal vannak ellátva. A görgős csapágyak egy belső gyűrűvel (tengely) és egy külső gyűrűvel ( csapágypajzs) rendelkeznek 105,110 és 120-as motor nagyságoknál a labirintgyűrűt a tengelyről le kell húzni.(39. ábra) Oldja a csapágypajzs csavarjait és azokat tekerje a csapágypajzs menetes furataiba, miáltal a csapágypajzs a csapággal együtt hátra elmozdul. (40. ábra) Ezután lehet a tengelykihúzni (41. ábra), majd a másik csapágypajzsot kell szintén kinyomni. El kell távolítani a rúgós gyűrűt, csapágyfedelet és a külső csapágygyűrűt a csapágypajzsból ki kell nyomni. (42. ábra) MVSI 10/13000-S02 típusnál továbbá a 110 és 120 nagyságú vibromotoroknál rúgós gyűrű helyett, 4-6 rögzítő csavar található a csapágyfedélen. A belső csapágygyűrűket le kell húzni a tengelyről. (csapágy lehúzóval) (43. ábra) Minden visszaépítésre kerülő alkatrészt gondosan meg kell tisztítani és zsírtalanítani kell, meg kell vizsgálni a csapágyfészket a csapágypajzsokban ill. a tengelyt, ha szükséges ezeket ki kell cserélni. Felhevített új belső csapágygyűrűket fel kell húzni a tengelyre. A külső csapágygyűrűt csapágyfedéllel és rúgós gyűrűvel vissza kell préselni a csapágypajzsba. Ügyelni kell a csapágy helyes helyzetére. Lesarkítást kerülni kell.

Zsírzást lásd 5.1-ben , előirt kenőanyag mennyiségek a <http://www.vibromotor.eu/> lapon található. A görgő elemeknél a kenőanyag egyenletes eloszlására kell figyelni (kis nyomással a kenőanyag egyenletesen szétteríthető). A kenőanyag mennyiség felével a csapágypajzs és csapágyfedél zsírozó üregét kell kitölteni.



Figyelem: Akadályozza meg a kenőanyag elkoszosodását, mert ez a csapágyélettartamának drasztikus csökkenéséhez vezethet. A belső csapágygyűrűt ill. a ház és a csapágypajzs furatait a könnyebb összeszerelés érdekében enyhén zsírozzuk meg . Az első csapágypajzsot prüssel vagy mentes furatok és hosszú csavarok segítségével szöghelyesen szereljük vissza. Ezután a csapágypajzsot a tengellyel akadálig vissza kell tolni a házba. Figyelem : Tekerés ne sérüljön! Második csapágypajzsot –csapágy sérülésének elkerülése érdekében – szöghelyesen kell a tengelyhez illeszteni. (39. ábra). Lesarkítást kerülni kell. A 100, 105 és 120-as nagyságnál a labirintgyűrű LOCTITE 200 M ragasztóval van a tengelyre rögzítve. Röpsúlyokat a korábbi jelöléseknek megfelelően kell visszahelyezni majd a Seeger gyűrűk következnek. Aztán a tömítéseket és röpsúly burkolatokat kell visszaszerelni. Figyelem: Csak jó állapotú tömítés használható. A tömítések helyzetét és állapotát ellenőrizni kell, hiba esetén csere szükséges. Forgassa meg a tengelyt, az axiális holtjáték 0,5-1,5 mm között lehet.

## Használati utasítás



Figyelem! Valamennyi karbantartási munka során leszerelt csavarkötéseket és alátéteket ki kell cserélni. A csavarokat nyomatékulccsal kell meghúzni.

### 5.1 Kenés/zsírzás

A vibromotor csapágyai a kiszállítás előtt megfelelő kenést kapnak. ITALVIBRAS vibromotorjainak kenésére FOR LIFE (tartós kenés) kenési rendszert használ, ezek utánkenése szükségtelen.

Csak extrém működési feltételek esetén (pl. 24 órás üzem, magas környezeti hőmérséklet mellett) ajánljuk AF 33 és 35-ös motornagyságtól a csapágyak rendszeres utánszírzását. (zsírzófej)

A zsír fajtája függ a motor fordulatszámától:

- 3000 1/min és magasabb fordulatszám esetén KLÜBER ISOFLEX NBU 15- 1800 1/min és alacsonyabb fordulatszám esetén KLÜBER STABURAGS NBU 8 EP

- speciális sorozat MVSI 600-720 1/min esetén KLÜBER ISOFLEX NBU 15

Utánszírzást 5000 üzemóráig kb. 1000 üzemóránként kell elvégezni. A zsírzások időközét a környezeti feltételek és a motor típusa is befolyásolja.

A megfelelő kenőanyag mennyiségek a <http://www.vibromotor.eu/> lapon lévő táblázatban találhatók.

Speciális esetekben az Italvibras-tól további információkat kaphat az utánszírzásról, zsír fajtákról és a szükséges mennyiségekről.

A zsírokat sohasem szabad keverni, még akkor sem ha hasonló zsír fajtáról van szó. A túl nagy kenőanyag mennyiség a csapágyak túlmelegedését okozhatja és növelheti az áramfelvételt is.

(meghibásodás rizikója megnő)

A vibromotorok üzemeltetéséhez, tisztításához, karbantartásához és kenéséhez felhasznált anyagok kezeléséhez az illető országban érvényes környezetvédelmi rendeleteket és a gyártó ajánlásait kell figyelembe venni. A berendezések leszerelésénél a balesetvédelmi előírásokat be kell tartani.

Ha a berendezést leszerelik, akkor az Önök országában érvényes hulladékkezelési előírások szerint kell eljárni.

A gyártó további kérdésekben az Önök rendelkezésére áll.

### 5.2 Tartalék alkatrészek

Alkatrész rendeléshez szükséges adatok:

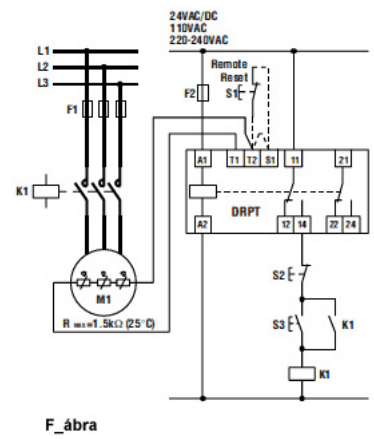
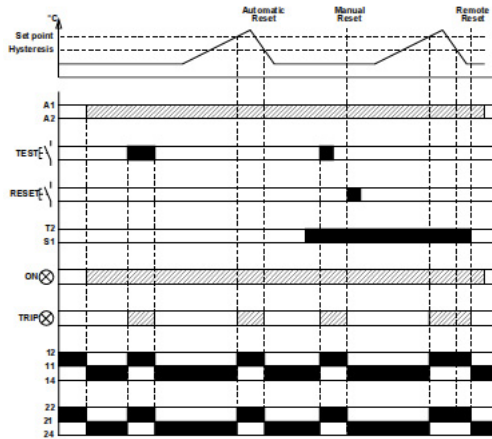
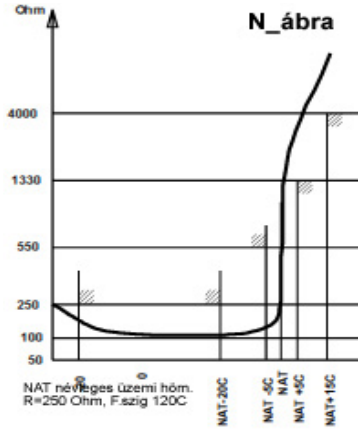
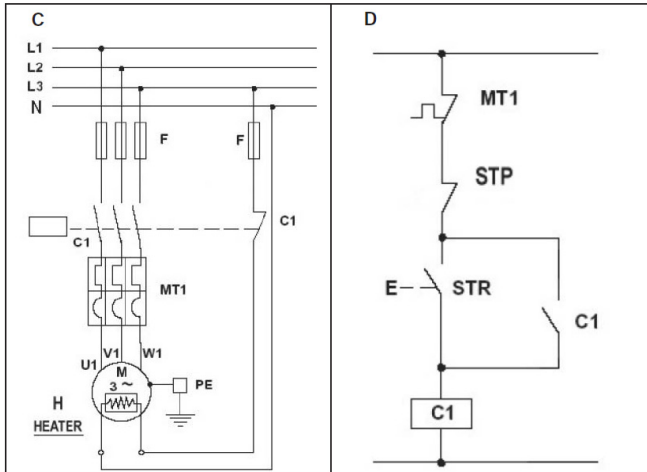
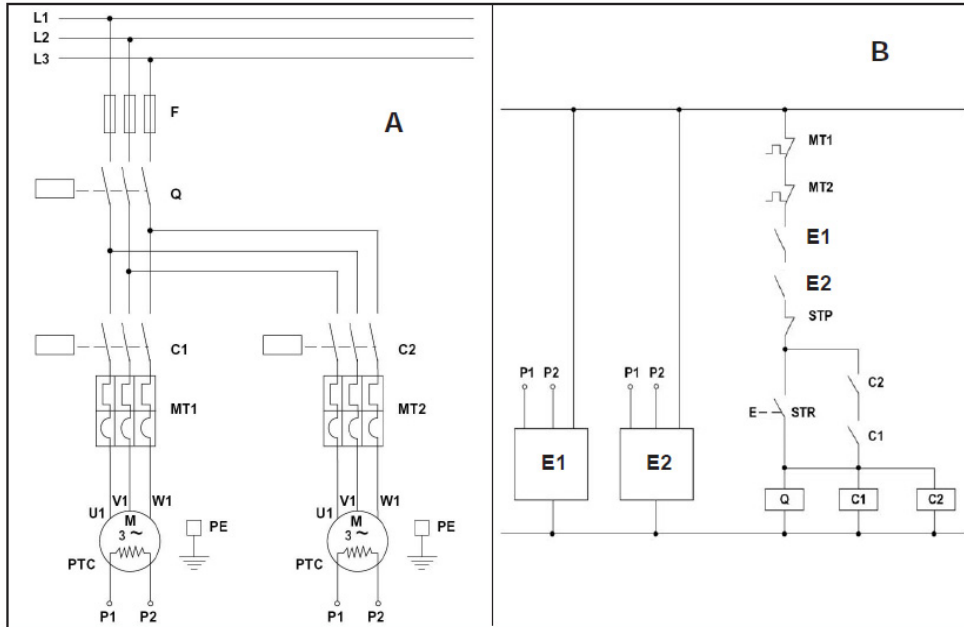
- vibromotor típusa (az adattáblán található),
- sorozat (az adattáblán található)
- gyári szám
- feszültség és frekvencia (az adattáblán található, Volt, Hz)
- alkatrész száma (lásd a <http://www.vibromotor.eu/> lapon)
- kívánt darabszám
- pontos szállítási cím és szállítási mód

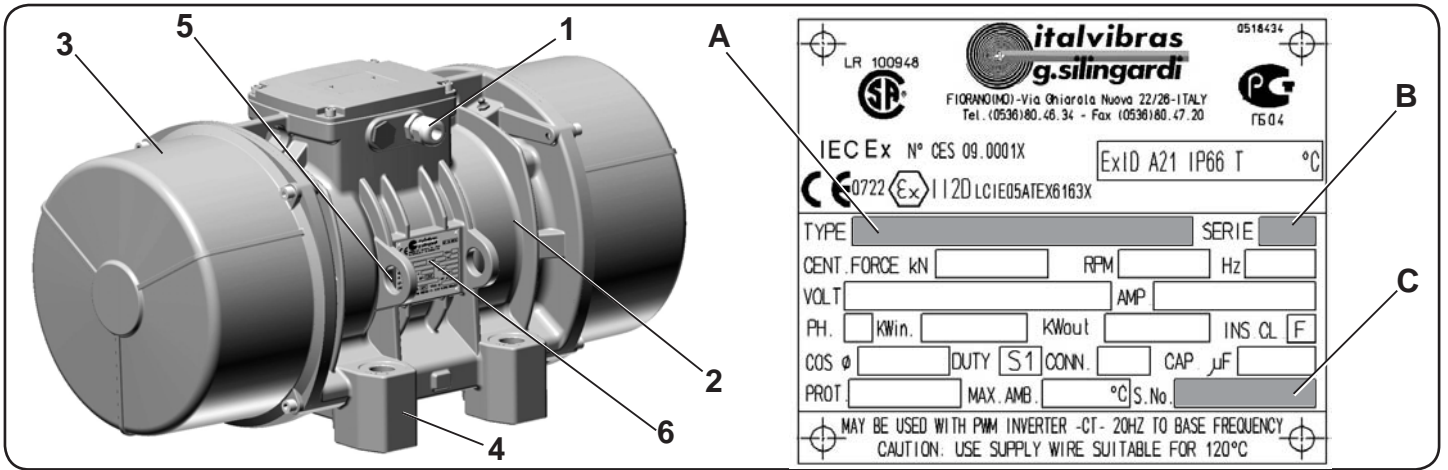
Italvibras nem vállal felelősséget olyan téves szállítmányért, melynél a hiba a hiányosan vagy félrevezetően megadott rendelésből fakad.

**Kapcsolási rajzok:**

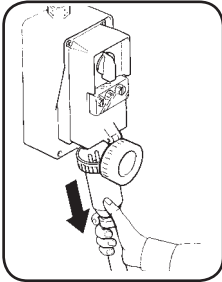
**A-B** irányított rezgés, PTC + motorvédő relé, két ellentétes irányba forgó vibromotor bekötése;

**C-D** vibromotor páramentesítő fűtése;  
**E** PTC hőelem karakterisztikája;  
**F** motorvédelmi relé bekötése, diagrammja. Egy vibromotor (kör alakú rezgés) bekötése.

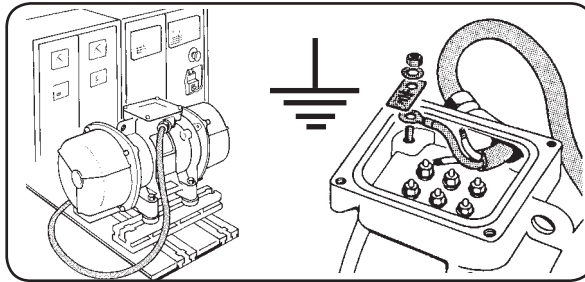




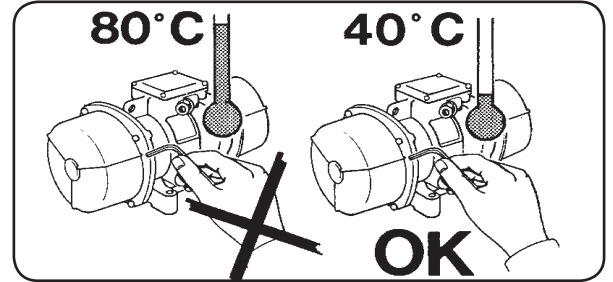
Ábra:1



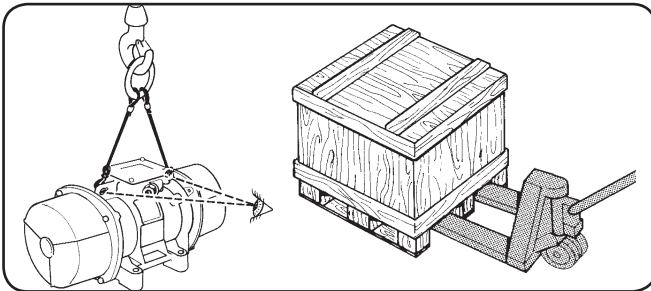
Ábra:2



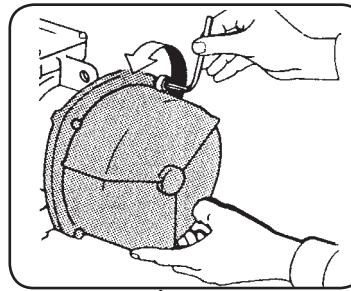
Ábra:3



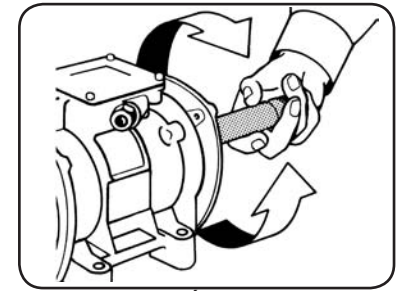
Ábra:4



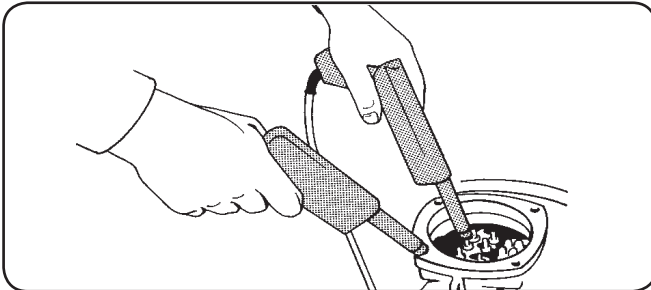
Ábra:5



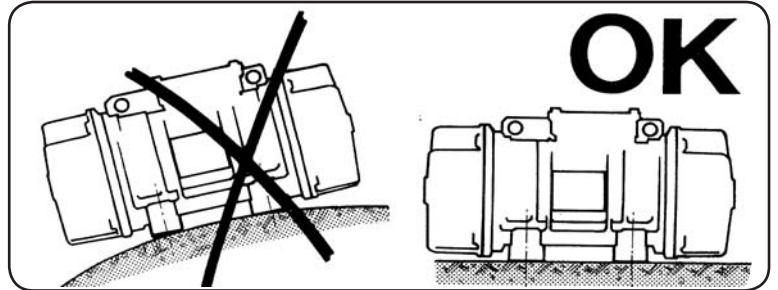
Ábra:6



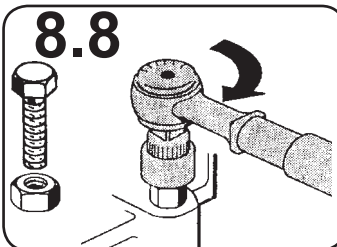
Ábra:7



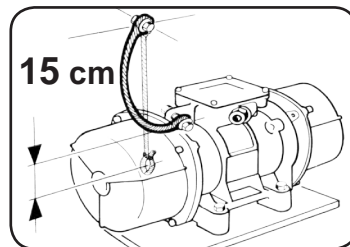
Ábra:8



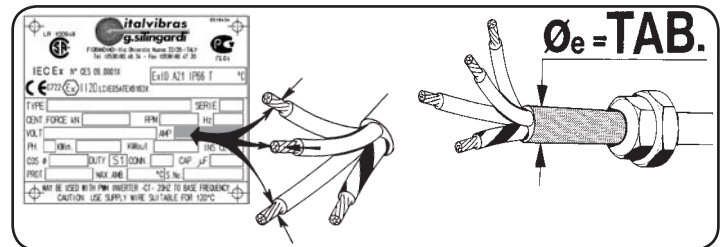
Ábra:9



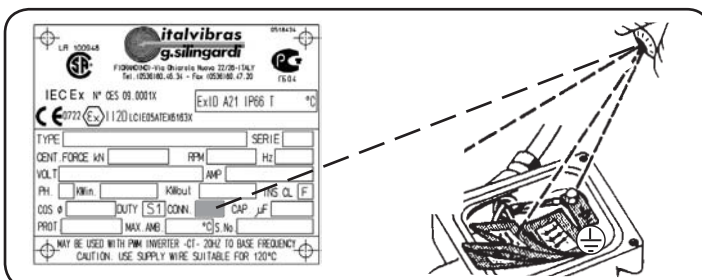
Ábra:10



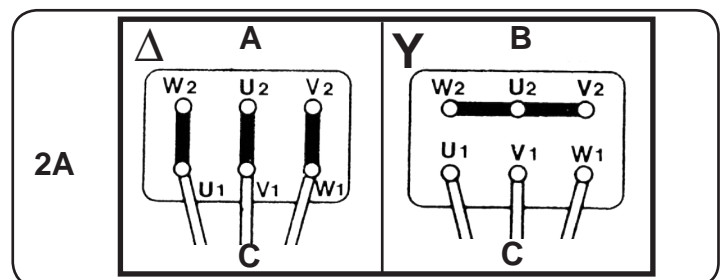
Ábra:11



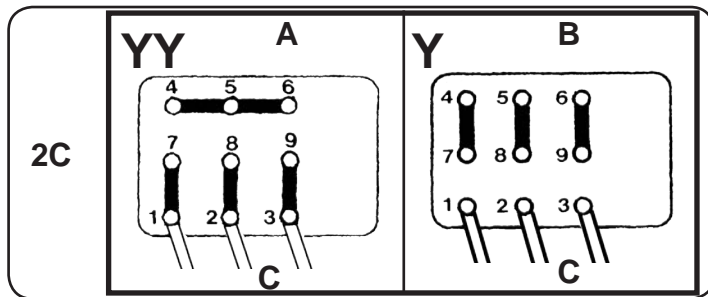
Ábra:12



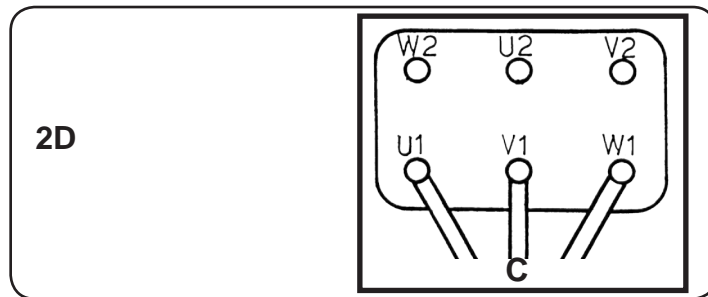
Ábra:13



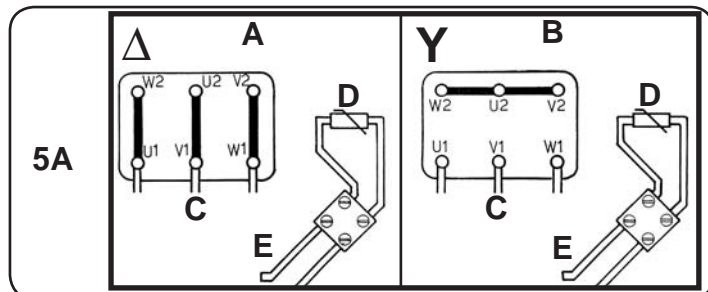
Ábra:14



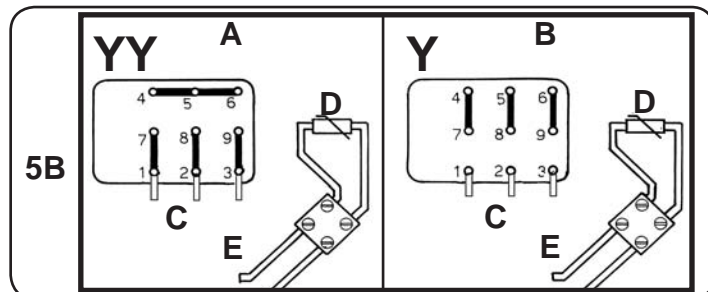
Ábra:15



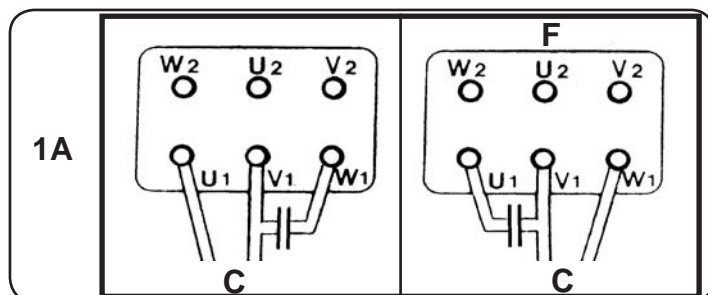
Ábra:16



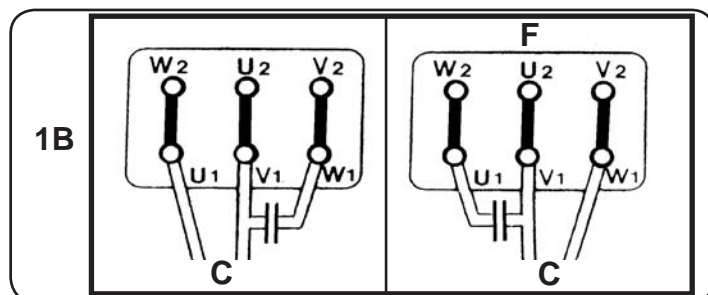
Ábra:17



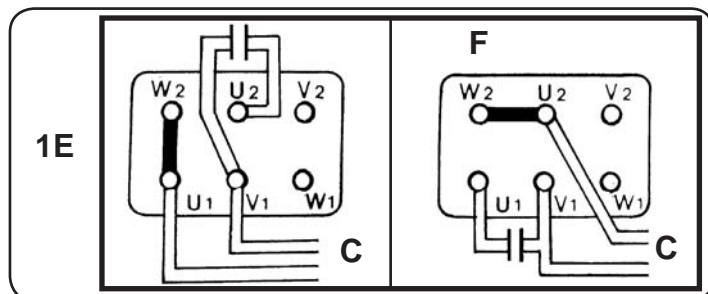
Ábra:18



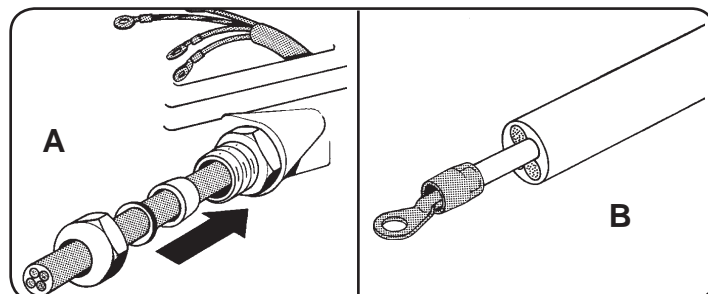
Ábra:19



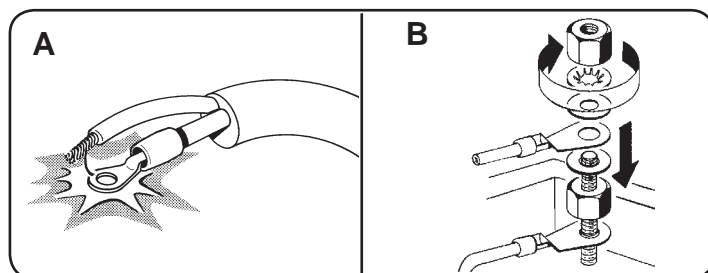
Ábra:20



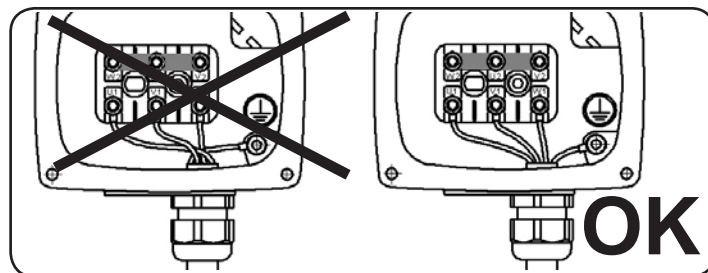
Ábra:21



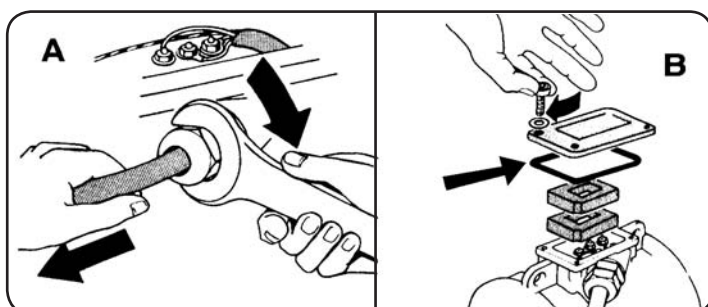
Ábra:22



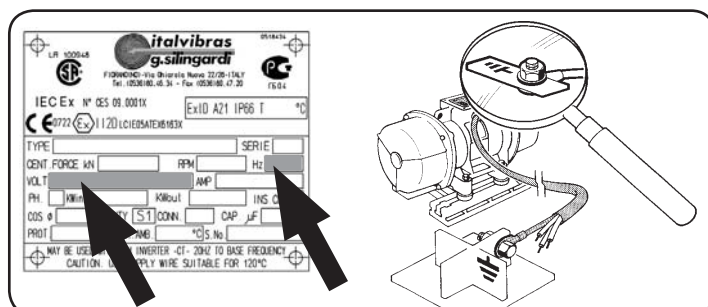
Ábra:23



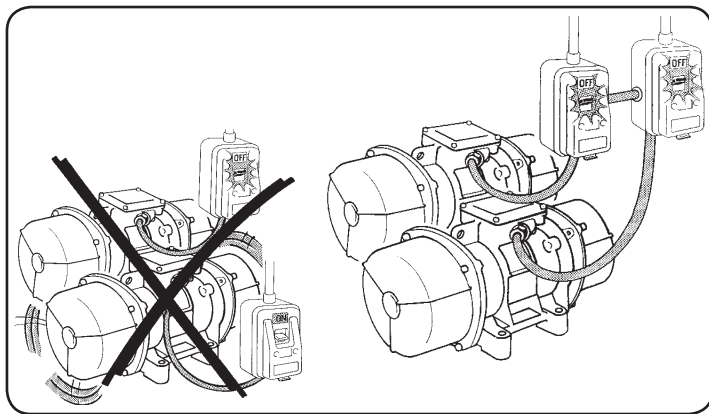
Ábra:24



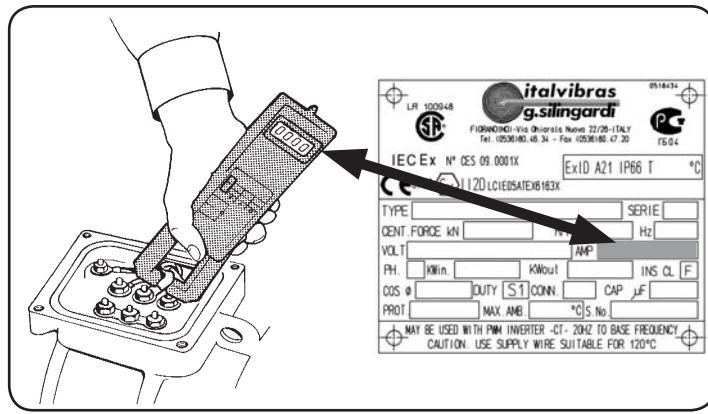
Ábra:25



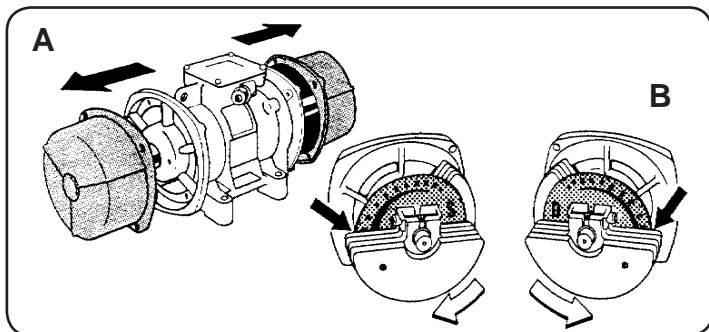
Ábra:26



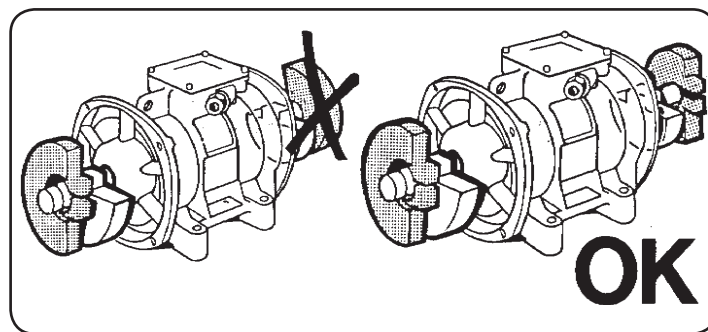
Ábra:27



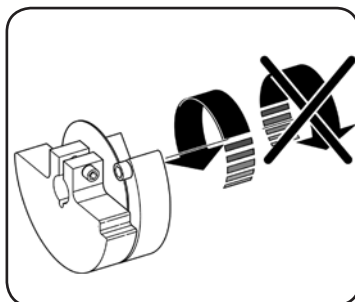
Ábra:28



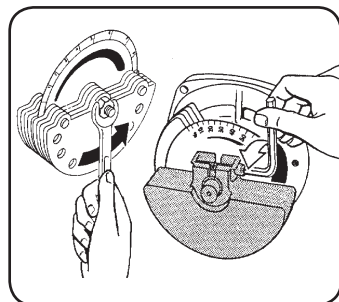
Ábra:29



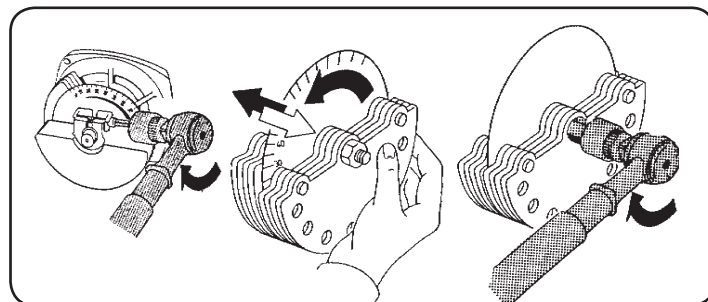
Ábra:30



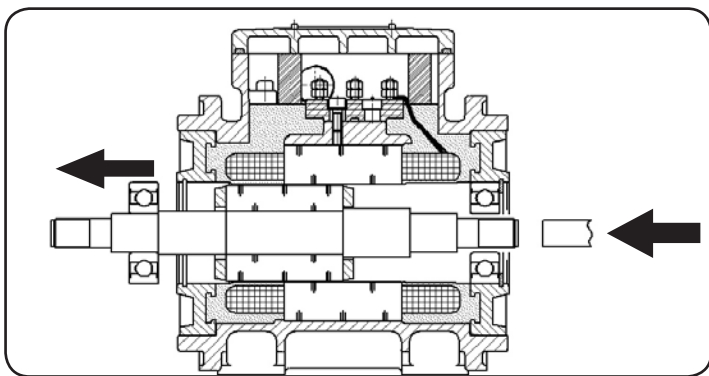
Ábra:31



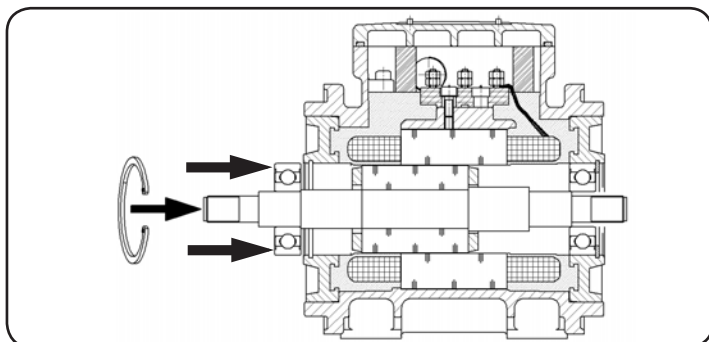
Ábra:32



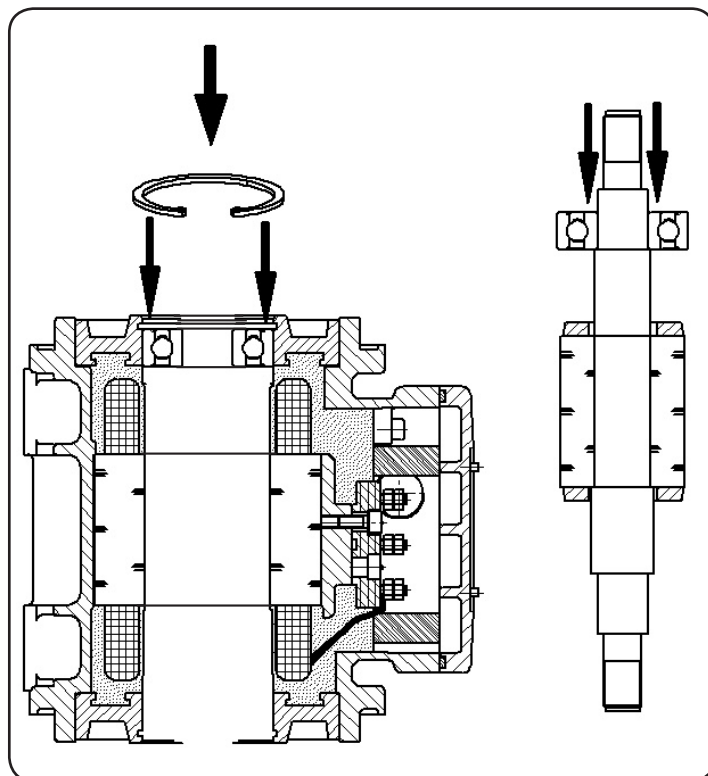
Ábra:33



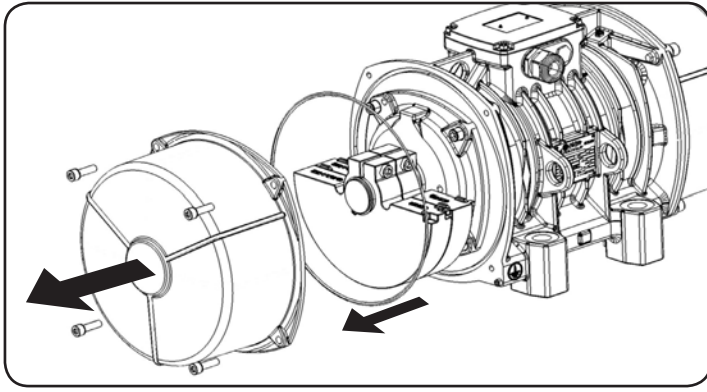
Ábra:34



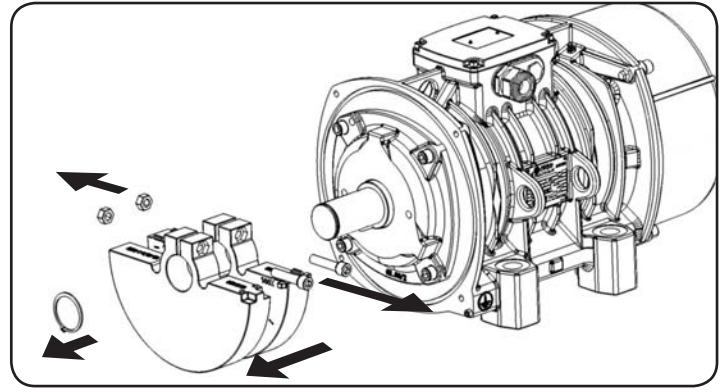
Ábra:36



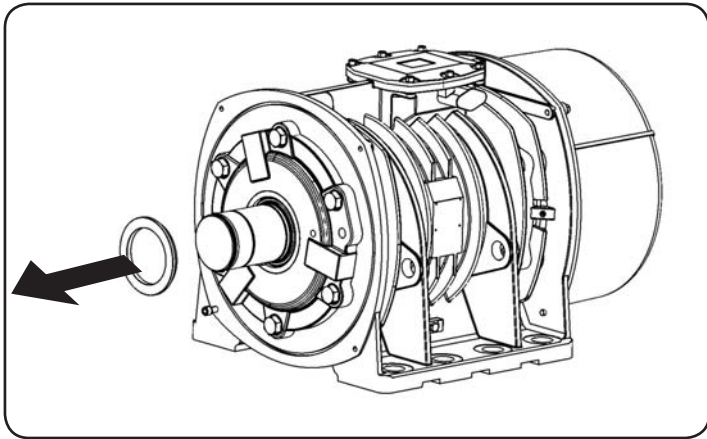
Ábra:35



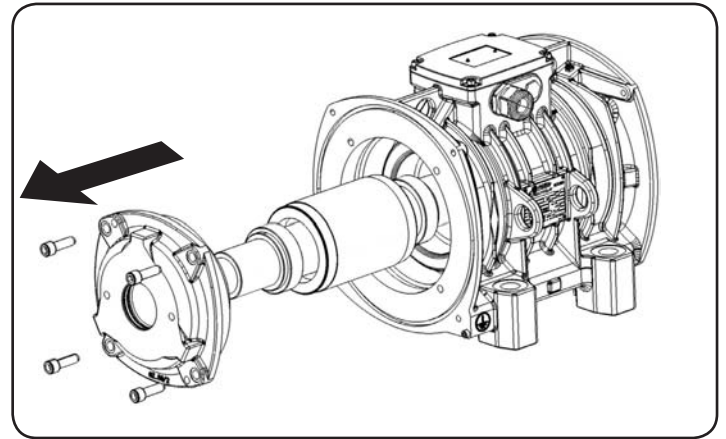
Ábra:37



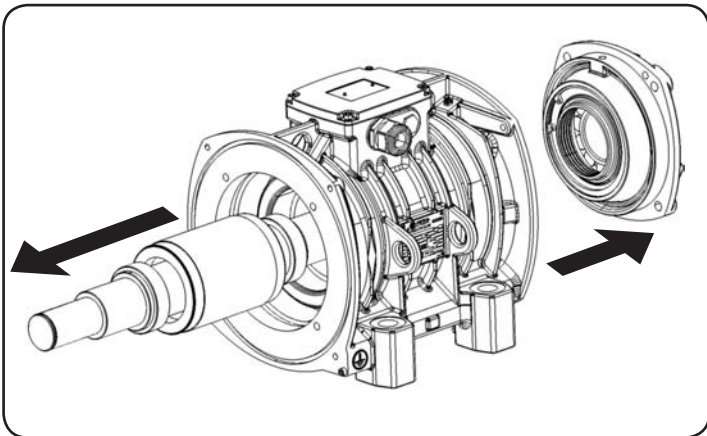
Ábra:38



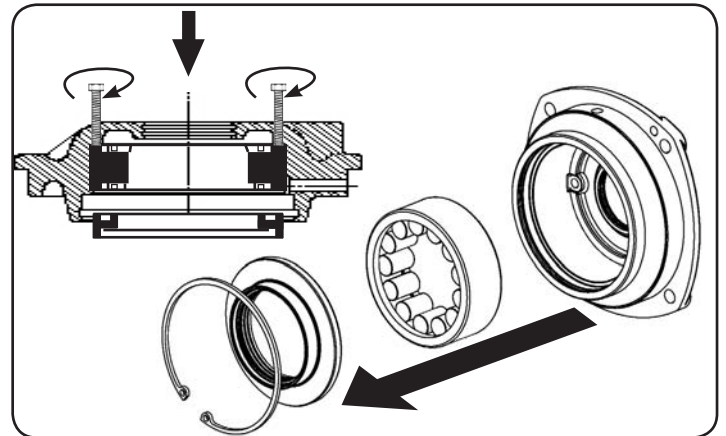
Ábra:39



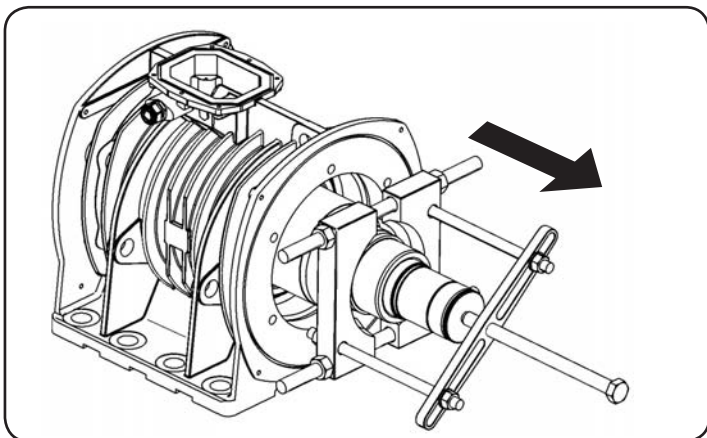
Ábra:40



Ábra:41



Ábra:42



Ábra:43