

# S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT

H-2045. Törökbálint, Katona J. u. 1. [\(Térkép itt.\)](#)

Tel / fax: 06-23-335-956, fax: 06-23-510-156, e-mail: [hajtastechnika@t-online.hu](mailto:hajtastechnika@t-online.hu) <http://www.vibromotor.eu/>  
<http://www.sandsz-hajtastechnika.hu/>, <http://www.feklazito.hu/> <http://www.aszinkron-villanymotor.hu/>



***ZE / ZEW / ZEM /-DIN sorozatú,  
elektrohidraulikus féklazítók  
kezelési utasítása.***



# S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT

H-2045. Törökbálint, Katona J. u. 1. [\(Térkép itt.\)](#)

Tel / fax: 06-23-335-956, fax: 06-23-510-156, e-mail: [hajtastechnika@t-online.hu](mailto:hajtastechnika@t-online.hu) <http://www.vibromotor.eu/>  
<http://www.sandsz-hajtastechnika.hu/>, <http://www.feklazito.hu/> <http://www.aszinkron-villanymotor.hu/>

---

## Felépítés, működési elv, üzemi feltételek

A féklazító felépítése az 1. ábrán látható. A ház alsó részén található a rövidrezárt háromfázisú motor. A motortengelyre szerelik a hidraulikus szivattyú járókerekeit. A ház felső részében található a dugattyú, a dugattyú szárral és hengerrel. A féklazító az olaj betöltő nyílás alsó pereméig olajjal van feltöltve.

A szivattyú működése során a dugattyú felett lévő olaj a dugattyú alá áramlik és ez a dugattyú elmozdulását, a dugattyúszár kiemelkedését okozza. A kitolási erő független a dugattyú helyzetétől. A dugattyúszár visszasüllyedésénél az olaj a dugattyú feletti térbe áramlik. A süllyedés a dugattyúszárra ható terhelés vagy a dugattyúra szerelt visszaállító rugó hatására következik be.

Ha a féklazítóba visszaállító rugó van beépítve, akkor a dugattyúszárra a kiemelkedés során a hidraulikus erő és a visszaállító rugó erő különbsége hat.

A hidraulikus erőnek le kell győznie a dugattyú ellenállását is. A dugattyú szárra ható kitolási erő a nulla kezdő értékről fokozatosan emelkedik, ez biztosítja a lágy üzemmódot.

Állandó terhelés mellett a dugattyúszár emelkedési sebessége konstans.

A dugattyúszár süllyedése nem közvetlenül a motor lekapcsolásával kezdődik, hanem csak bizonyos késleltetéssel. A késleltetést a visszaállító erő határozza meg.

A féklazító működésének kiinduló pontjával a dugattyúszár bármely tetszőleges helyzete választható. Ez különösen pofásfék fékpofáinak lazításánál fontos, ahol fékbetétek kopásával számolni kell. A fent említett esetben, új fékbetéteknél kiindulásként a dugattyúszár lökethosszának első harmadát kell a féklazításra beállítani. (pl. 50 mm-es löket esetén a lazítás kb. 16,7 mm-nél következzen be)

A dugattyúszár mozgásának késleltetésre a féklazítókat u.n. késleltető szeleppel láthatják el.

- a dugattyúszár süllyedő mozgásának késleltetésére (ZE..O)
- a dugattyúszár emelkedő mozgásának késleltetésére (ZE..P)
- a dugattyúszár mindkét irányú mozgásának késleltetésére (ZE..T)

Az emelő (O) és a süllyesztő (P) szelep mint a folyadékáramlást szabályozó szelep működik, mely az első esetben a süllyedési időt a második esetben az emelkedési időt hosszabbítja meg. Evvel szemben a „T” szelep a folyadékáramlást két irányban szabályozza, ezáltal mind az emelő mind a süllyedő mozgás időtartamát befolyásolni képes. A késleltető szeleppel ellátott féklazítók esetében a dugattyúszár emelkedésének illetve süllyedésének időtartama a záró csavarral (4.2.pozíció) szabályozható mégpedig úgy, hogy a csavart a megfelelő mélységig kell becsavarni.

## A szabályozás felmelegedett féklazító esetében nem lehetséges.

A féklazító mérsékelt éghajlati övezetben zárt és szabad térben (N/1 a PN-68/H-04650 számú szabvány szerint) egyaránt üzemeltethető -25 - + 40 C° hőmérséklet tartományban.

A féklazítók IP 65-ös védettséggel (PN-IEC 34-5, 1998 sz. szabvány szerint), olajálló házzal és kapocsházzal készülnek.

A féklazító elsősorban függőlegesen működésre alkalmas, ferde helyzet a függőlegessel 30°-ot bezáró szögig megengedett. 30-90°-os dőlésszögben továbbá vízszintes helyzetben is lehetséges az üzemeltetés, de ilyen esetekben a kapocsház mindig a féklazító felső részén legyen. Megengedett a függőlegesen üzem lefelé mutató dugattyúszárral is. A függőlegestől eltérő üzemmódban a dugattyúszárra ható kitolási erő jelentéktelen mértékben csökkenhet, valamint meghosszabbodhat a teljes kitolási idő.

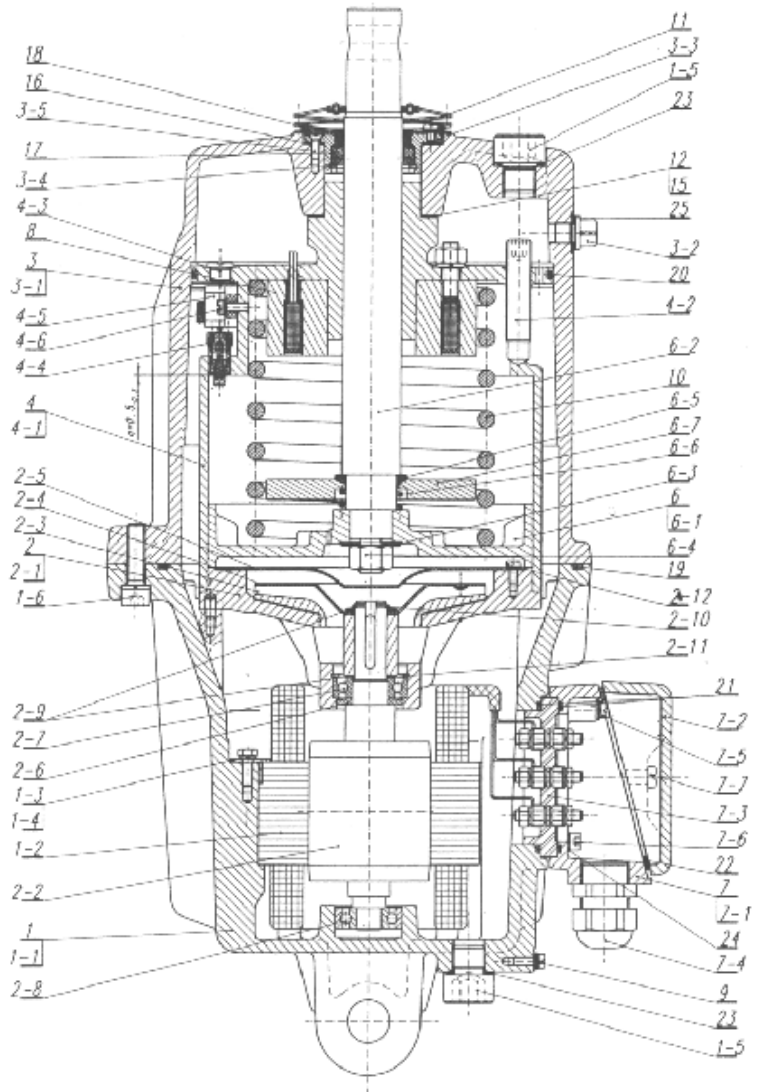
# S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT

H-2045. Törökbálint, Katona J. u. 1. (Térkép itt.)

Tel / fax: 06-23-335-956, fax: 06-23-510-156, e-mail: [hajtastechnika@t-online.hu](mailto:hajtastechnika@t-online.hu) <http://www.vibromotor.eu>  
<http://www.sandsz-hajtastechnika.hu/>, <http://www.feklazito.hu/> <http://www.aszinkron-villanymotor.hu/>

1. motor
  - 1.1. motor ház
  - 1.2. állórész
  - 1.3. alátét
  - 1.4. alátét
  - 1.5. dugócsavar
  - 1.6. csavar
2. szivattyú egység
  - 2.1. motorburkolat
  - 2.2. motor forgórész
  - 2.3. rotor
  - 2.4. rotorburkolat
  - 2.5. diffúzor
  - 2.6. alátét
  - 2.7. ferde golyóscsapágy
  - 2.8. golyóscsapágy
  - 2.9. szabályozó tárcsa
  - 2.10. állító gyűrű
  - 2.11. állító gyűrű
  - 2.12. csavar
3. féklazító ház
  - 3.1. ház
  - 3.2. olajtúlfolyást megakadályozó csavar
  - 3.3. fedél
  - 3.4. rúgós alátét
  - 3.5. csavar

1. ábra  
ZE típusú féklazító



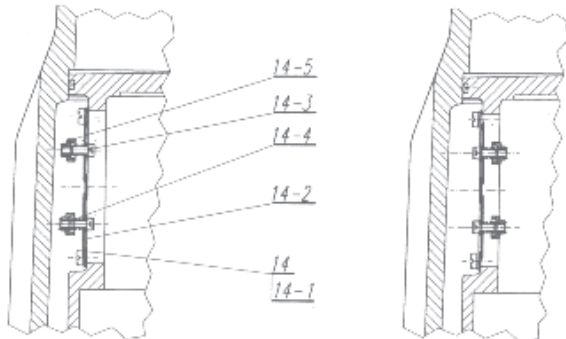
- |                        |                           |  |
|------------------------|---------------------------|--|
| 4. henger komplett     | 7. kapocsház              | 14.2. rekesz                             |
| 4.1. henger            | 7.1. ház                  | 14.3. csavar                             |
| 4.2. zárócsavar        | 7.2. fedél                | 14.4. rugó                               |
| 4.3. dugócsavar        | 7.3. kapcsoléc            | 14.5. hüvely                             |
| 4.4. rezgés csillapító | 7.4. tömszelence          |  |
| 4.5. kapcsoló komplett | 7.5. földelő kapocs       | 15. tömítés                              |
| 4.6. csavar            | 7.6. csavar               | 16. tömítés                              |
|                        | 7.7. csavar               | 17. tömítő gyűrű U 28 x 40 x 8 W 2130    |
| 6. dugattyú egység     | 8. elektromágnes          | 18. lehúzó gyűrű ZZ 28 x 36 x 5/7 W 1081 |
| 6.1. dugattyú          | 9. külső földelési kapocs | 19. tömítő gyűrű OI 195 x 3,55 W 30991   |
| 6.2. dugattyúszár      | 10. rugó                  | 20. tömítő gyűrű ON 164,5 x 3 W 12149    |
| 6.3. alátét            | 11. porvédő               | 21. tömítő gyűrű OS 65 x 3 W 251         |
| 6.4. anya              | 12. szabályozó tárcsa     | 22. tömítés                              |
| 6.5. alátétlencse      |                           | 23. USIT gyűrű U-NBR 16,7 x 24 x 1,5     |
| 6.6. rugó              | 14. késleltető szelep     | 24. USIT gyűrű U-NBR 6,2 x 9,2 x 1       |
| 6.7. betét             | 14.1. lemez               | 25. tömítő gyűrű P 10,3 x 16 x 2 W 1128  |

# S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT

H-2045. Törökbálint, Katona J. u. 1. [\(Térkép itt.\)](#)

Tel / fax: 06-23-335-956, fax: 06-23-510-156, e-mail: [hajtastechnika@t-online.hu](mailto:hajtastechnika@t-online.hu) <http://www.vibromotor.eu/>  
<http://www.sandsz-hajtastechnika.hu/>, <http://www.feklazito.hu/> <http://www.aszinkron-villanymotor.hu/>

---



2. ábra késleltető szelep

Dugattyúszár süllyedő mozgását késleltető szelep (O)  
Dugattyúszár emelkedő mozgását késleltető szelep (P)

## A féklazító beépítése

A féklazítót – csuklósan - a rögzítő fülön és a dugattyúszáron található furatba helyezett csapszeggel rögzítik. Biztosítani kell a féklazító rögzítésére szolgáló furattengely vízszinteségét annak érdekében, hogy a dugattyúszáron radiális erő ne léphessen fel.

**Ez a radiális erő zavart okozhat a féklazító működésében, sőt a féklazító ház sérüléséhez is vezethet.**

A rögzítő csuklóba festék nem kerülhet. A csapszeget korrózió ellen zsírzással kell védeni.

Biztosítani kell az olajbetöltő- és leeresztő csavarhoz és a kapocsházhoz a szabad hozzáférést.

## Elektromos bekötés

A 3. számú ábra mutatja a féklazító belső bekötését.

A kapocsházban található a hálózati földelés bekötésére szolgáló kivezetés, a féklazító ház külső falán van a kapocs a földelés számára.

A kapocsház a 4 rögzítő csavar oldása után 90°-kal elfordítható.

***A féklazító bekötésével kapcsolatos valamennyi művelet csak a hálózat feszültségmentesítése után végezhető.***

***A féklazító elektromos átalakítása tilos.***

***A féklazító élettartamának meghosszabbítása ajánlatos a motort mindig egy adott forgásirányba bekötni. A gyártó nem vállal felelősséget a szivattyú járókerekekben történt olyan sérülésekért, melyek a féklazító motorjának üzem közbeni hirtelen forgásirány-változtatásából fakadnak.***

***A dugattyúszár alsó helyzetében a dugattyúszár túlterhelése a dugattyúban sérüléseket okozhat. Erre különösen a féklazítóval együtt üzemelő fék szabályozásánál kell ügyelni.***

# S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT

H-2045. Törökbálint, Katona J. u. 1. [\(Térkép itt.\)](#)

Tel / fax: 06-23-335-956, fax: 06-23-510-156, e-mail: [hajtastechnika@t-online.hu](mailto:hajtastechnika@t-online.hu) [http://www.vibromotor.eu/](http://www.vibromotor.eu)  
<http://www.sandsz-hajtastechnika.hu/>, <http://www.feklazito.hu/> <http://www.aszinkron-villanymotor.hu/>

## Üzembe helyezés

Hosszabb idejű raktározás után a tömítéseknel a dugattyúszár mozgási ellenállása némileg megnövekedhet. Ilyen esetben üzembe helyezés előtt a dugattyúszárat néhány alkalommal ki- és be kell tolni.

A féklazító bejáratás nélkül kerül szállításra. Ezért az első egy havi üzem után az olajat az alább leírt módon cserélni kell.

Az üzembe helyezés előtt az olajsintet ellenőrizni kell. Alacsony olajsint esetén az olajat után kell tölteni.

A féklazító ház normál üzemmódban kb. 80 C°-ig melegszik fel. Ezért a készülék véletlen érintésének lehetőségét ki kell zárni. A féklazító belső felépítése garantálja a teljes tömítettséget és azt, hogy forró olaj jusson a kültérbe.

**A féklazító forró üzemi állapotában minden szereléssel járó beavatkozás, olajcsere tilos.**

**A féklazító forró alkatrészei ill. a forró olaj égési sérülést okozhatnak.**

## Olajcsere

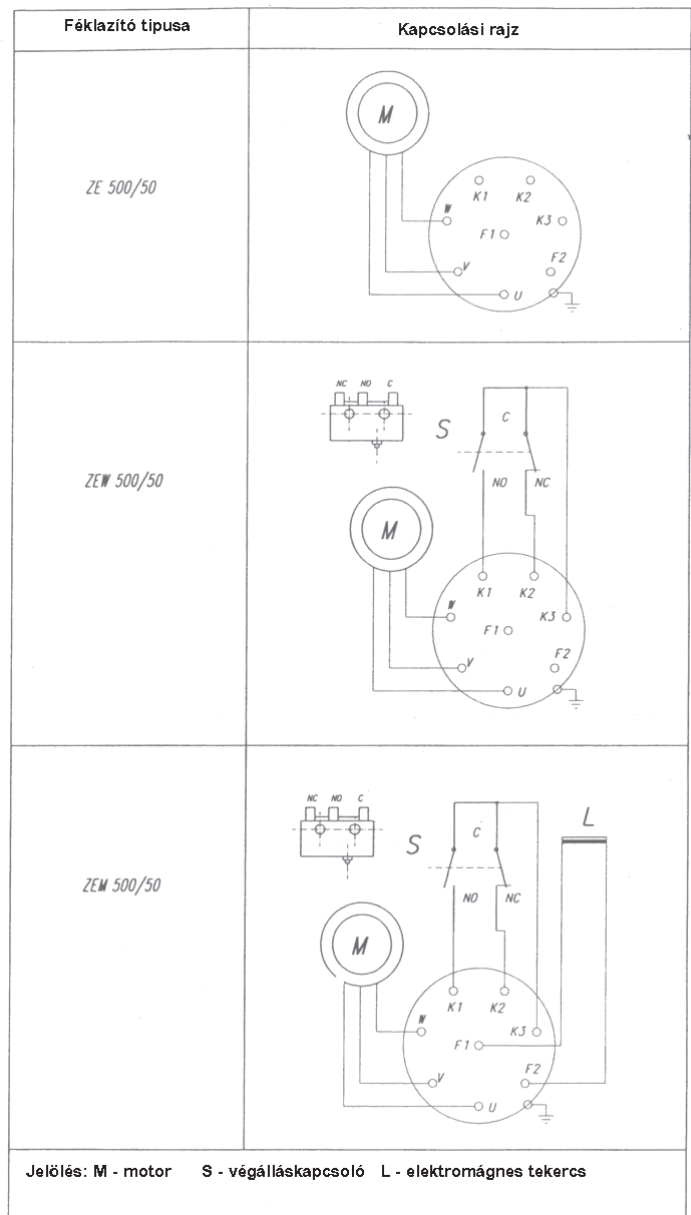
A gyártó a féklazítót olajjal feltöltve szállítja. A féklazító megfelelő működése csak az előírt olajsint mellett garantált. A nem megfelelő minőségű olaj ill. a hiányos olajmennyiség a kitolási erő ill. sebesség csökkenését okozhatja.

**Tanácsos az olajsintet legalább három havonta ellenőrizni.**

Ajánlott a PN -90/C-96058 számú szabványnak megfelelő – 35 C°-os dermedési pontú elektromosan szigetelő olaj használata. A betöltendő olajmennyiség katalógus szerint, pl. ZE 500/50 esetében 3 kg, .

**Az olaj vizet nem tartalmazhat.**

**Az olajbetöltéséhez a féklazítót függőleges helyzetbe kell állítani úgy, hogy a dugattyúszár felfelé mutasson.**



3. ábra féklazító belső bekötése

# S & SZ HAJTÁSTECHNIKA KFT

H-2045. Törökbálint, Katona J. u. 1. [\(Térkép itt.\)](#)

Tel / fax: 06-23-335-956, fax: 06-23-510-156, e-mail: [hajtastechnika@t-online.hu](mailto:hajtastechnika@t-online.hu) <http://www.vibromotor.eu/>  
<http://www.sandsz-hajtastechnika.hu/>, <http://www.feklazito.hu/> <http://www.aszinkron-villanymotor.hu/>

---

## Eljárás olajbetöltés esetén

1. Ki kell csavarni az olaj betöltő csavart (1-5 pozíció), a záró csavart (4-2 pozíció) és a túlfolyást megakadályozó csavart (3-2 pozíció)
2. A dugattyúszárat (6-2 pozíció) alsó helyzetig le kell nyomni
3. A féklazítót függőleges helyzetbe kell állítani és addig kell olajjal feltölteni amíg az olajsint el nem éri az olajtúlfolyást megakadályozó csavar furatának alsó peremét.
4. Ezután néhány órát várni kell, hogy az olajból a légbuborékok eltávozhassanak.
5. Újból ellenőrizni kell az olajsintet és szükség esetén a hiányzó mennyiséget után kell tölteni.
6. Az olaj betöltő csavart, a záró csavart és az olajtúlfolyást megakadályozó csavart ütközésig kell becsavarni.

*Minden olajcsere vagy olajutántöltés után a záró csavar, az olaj betöltő csavar és az olajtúlfolyást megakadályozó csavar tömítését cserélni kell.*

*Az olaj betöltő csavar, a leeresztő csavar és az olajtúlfolyást megakadályozó csavar menete Loctite 577-tel is tömítve van.*

*Az olajsintet évente legalább egyszer ellenőrizni kell. Az olajcsere erős olajszennyeződés esetén szükséges.*

## A dugattyúszár tömítésének cseréje, (javító készlet rendelhető)

- a) 3 csavart (3-5 pozíció) ki kell csavarni és a fedelet (3-3. pozíció) le kell emelni
- b) le kell venni a rugós szorító gyűrűt (3-4 pozíció)
- c) ki kell cserélni a tömítő gyűrűt (17. pozíció) és a lehúzó gyűrűt (18. pozíció)
- d) visszaszerelést fordított sorrendben kell elvégezni

## Karbantartás és ápolás

A féklazító működése során a dugattyúszárat, a lehúzó gyűrűt és rögzítő csuklót időnként meg kell tisztítani. Időszakonként a rögzítő csukló csapszegét zsírozni kell.

## Időszakos átvizsgálások

Az időszakos átvizsgálásokat rendszeres időközökben – az igénybevétel függvényében – kell elvégezni. Az átvizsgálás során a következő feladatokat kell elvégezni:

- rögzítő csapszeg biztosítása kiesés ellen megfelelő-e
- csavarokat után húzni (1-6 pozíció)
- meg kell vizsgálni a féklazító tömítéseit
- olajsint ellenőrzés

**Ajánlatos mindig a gyártótól beszerzett alkatrészeket beépíteni.**