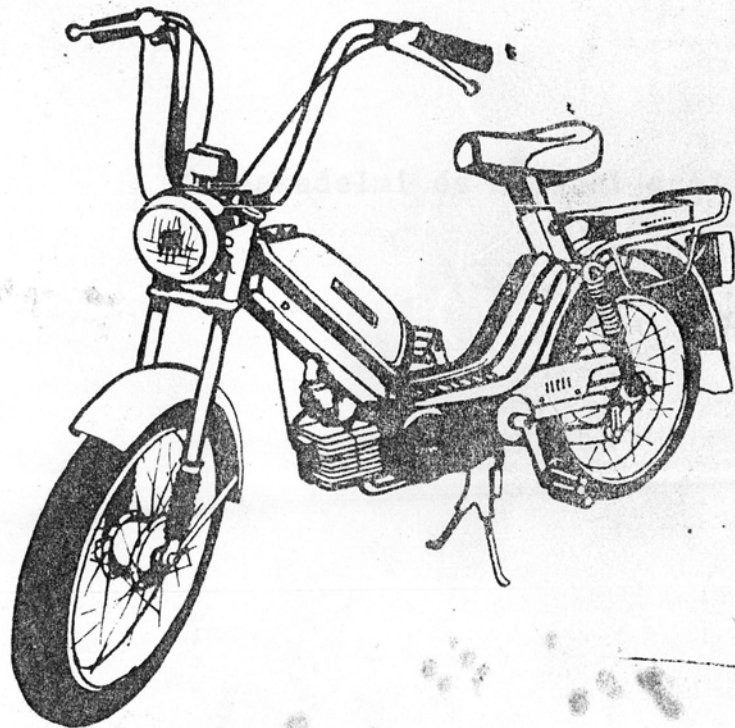


Műhely kézikönyv

babetta

210 típusú mopedhéz



ZVL - POVAŽSKÉ STROJÁRNE,
koncernový podnik
POVAŽSKÁ BYSTRICA

www.jawamoped.com/html/technical.html

Ez a műhelyeknek szánt kézikönyv, melyet Önöknek bemutatunk, mindenekelőtt a 210-es típusú moped javítását könnyíti meg. Ebben a kézikönyvben nem tüntetjük fel azokat a munkákat, amik a használati utasításban már meg vannak adva, hanem csak azokat, amiket különleges szervízszerkezéssel kell végrehajtani.

A kézikönyv azt célozza, hogy a ZVL Považské strojárne, k. p. Klement Gottwald gyárműveinek szervízmunkáit segítse elő. A szabványkiviteltől eltérő, esetleges változásokat a műszaki tájékoztatóban adjuk majd meg.

Kereskedelmi és műszaki szolgálat

TARTALOMJEGYZÉK

- I. Műszaki adatok
- II. Általános adatok
 - 1. Szervízszerszámok
 - 2. Jármű kenése
 - 3. Csapágyak, tömítőgyűrűk áttekintése
 - 4. Áttételvázlat
- III. Motor
 - 1. Motor kiszerezése a keretből
 - 2. Hengerfej, henger, dugattyú kiszerezése
 - 3. Henger - és dugattyúosztályozás
 - 4. Tengelykapcsoló kiszerezése
 - 5. Porlasztó
 - 6. Forgattyústengely
- IV. Keret
 - 1. Mellső teleszkóp
 - 2. Mellső és hátsó kerék
 - 3. Hátsó teleszkópok
- V. Villamos berendezés
 - 1. Váltakozóáramú generátor
 - 2. Gyújtás
 - 3. Villamos berendezések kapcsolási vázlata
 - 4. Elektronos gyújtás diagnosztikája
- VI. Hibék oka

I. MŰSZAKI ADATOK

Motortípus	egyhengeres, kétütemű, léghűtéses
Hengertérfogat	49 cm ³
Hengerfuratxdugattyúlök	39 x 41 mm
Teljesítmény	1,75 kW/5000 f/perc $\pm$ 8 %
Tengelykapcsolók	önműködő, centrifugális, száraz kapcsolók
Hajtómű	önműködő, kétfokozatú
Motor áttételaránya a hátsó kerékhez viszonyítva	I. összátétel 1 : 24,4231 II. összátétel 1 : 13,7305
Elsődleges áttétel	fogasszíj segítségével
Másodlagos áttétel	lánccal
Pedálátétel	1 : 0,692
Pedálindítás	összátétel 1 : 0,0504
Mellső rugózat	teleszkópvilla lengéscsillapító nélkül - löket 60 mm
Hátsó rugózat	rugóstag lengéscsillapítás nélkül - löket 60 mm
Fékek	expanzíós pofásfékek, kormányon levő karra működtetve
Fékméret	85 x 20 mm
Gumiabroncsok	2 1/4 x 16
Gumiabroncsnyomás	
- mellső	0,196 MPa /megapascal/ - 2 kp/cm
- hátsó	0,245 MPa /megapascal/ - 2,5 kp/cm
Jármű súlya	51 kg
Készletléti súly	54 kg
Sebesség - tartós	35 km/óra
- maximális	40 km/óra $\pm$ 5 %
Üzemanyagtartály térfogat	4 dm ³
Tartalék	0,7 dm ³
Maximálisan leküzdhető emelkedés 75 kg - 1 személy	25 %
Zajszint	70 dB
Gyújtás	6 V érintkezésmentes, félvezető
Gyújtógyertya	PAL N7R
Fényszoró	6 V 15 W
Hátsó lámpa	6 V 5 W
Sebességmérő világítás	6 V 2 W
Alapfogyasztás	1,8 dm ³ /100 km 27 km/óra sebesség mellett
Hasznos megterhelés	max. 90 kg, ebből a csomagtartó max. 5 kg

Megjegyzés:

Hasznos megterhelés túllépése esetén arányosan csökken a jármű maximális sebessége.

Húzóerő csavarok meghúzásához

Meghúzás helye	Menetméret mm-ben	Nyomaték Nm-ben
<u>Motor</u>		
Motorház	6	7,0
Hengerfej	6	7,0
Centrifugális tengelykapcsoló	8	35,0
Tengelykapcsolódobok 2.fokozat	10	35,0
<u>Keret</u>		
Kormányzás anyacsavarja	12	40,0
Kormány	6	10,0
Mellso tengely	12	35,0
Hátsó tengely	12	55,0
Motor rögzítőcsavarok	8	30,0
Kyereg	10	25,0
Pedál	14	65,0
Pedálforgattyú	6	10,0
Rozetta	6	7,0

Gyártmányosán elhelyezés

a/ kormányfejen

b/ motor alól, jobb oldalán

Előgyújtás

1-1,5 mm a felső holtpont előtt

Olaj - benzín keverék

bejáratásnál 1:25

bejáratás után 1:33

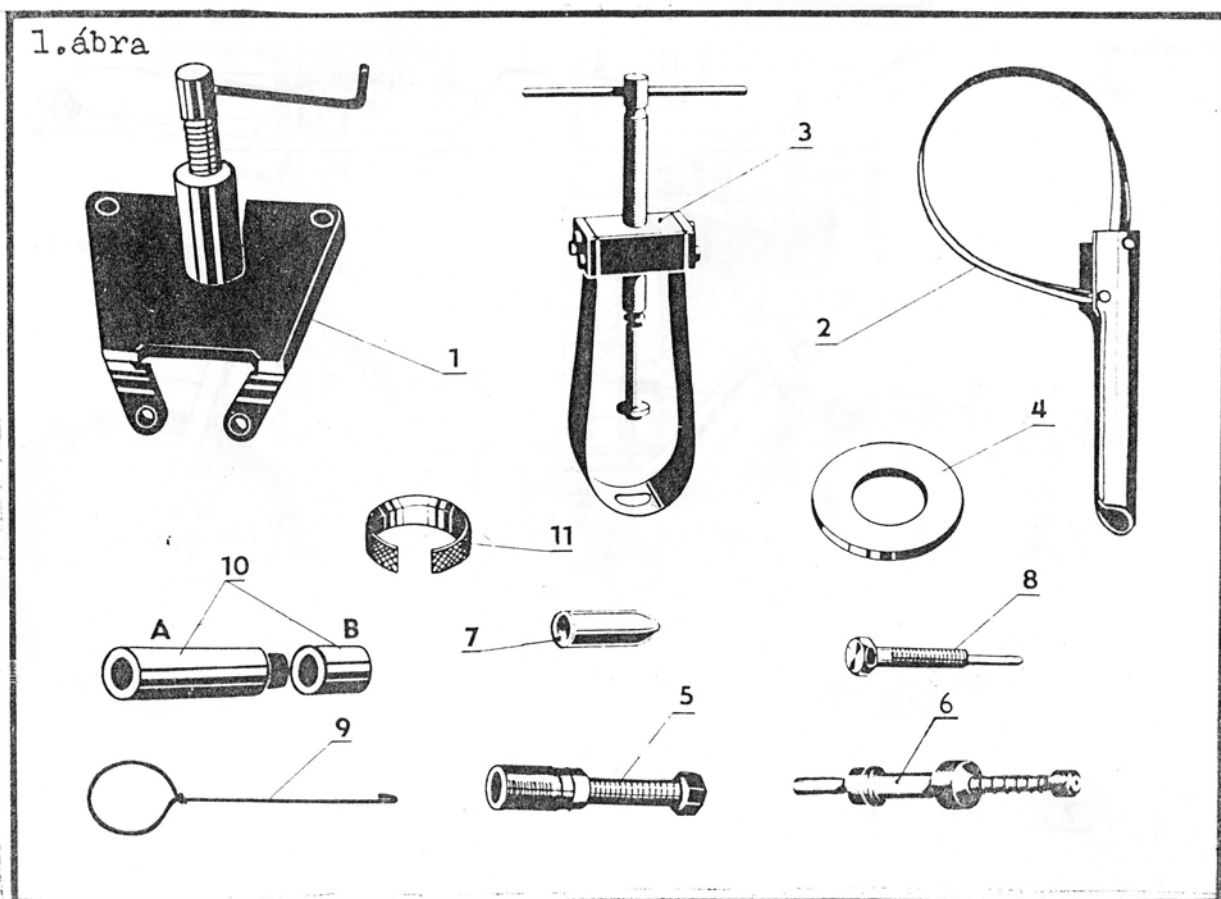
PÓTALKATRÉSZEK MEGRENDELÉSE ESETÉN MEG KELL ADNI
A GYÁRTÁSI ÉVET ÉS MOTORSZÁMOT.

II. Általános adatok

1. Szervízszerszámok /1. ábra/

F. sz.	Gyártási szám	Megnevezés	Alkalmazás
1	3T 210-10 000-14.5	Szerszám motorház szétválasztásához	Motorház kiszere- lése
2	928-1000-1.5	Szerszám a tengelykapcsolódob tartására	Tengelykapcsolódob felszabadítása
3	50-1200-1.1	Kinyomószerszám dugattyúcsap részére	Dugattyúcsap ki- szerelése, szerelése
4	4T 210-2100	Alátét	Centrifugális ten- gelykapcsoló kisse- relése, szerelése
5	4T 210-2200-01	Léhúzószerszám a ten- gelykapcsolódobhoz	Tengelykapcsolódob kiszere- lése
6	975-1400-1.1	Előgyújtás mérőműszere	Előgyújtás beállí- tása
7	4T 928-1200-01.03	Szerszám Gufero-tömítő- gyűrű feltolásához	Gufero védelme a szerelésnél
8	928-6000-1.1	Szerszám a forgórész lehúzásához	Váltóáramú generátor forgórészének le- húzása
9	MN 1100-7.1	Horog	Indító-tengelykap- csoló rugók szere- lése
10	4T 928-1200-01.4 4T 928-1200-01.5	A, B bevezetőcsap	Dugattyú kiszere- lés
11	4MT 28-1000-1.2	Dugattyúgyűrű karman- tyú	Dugattyúgyűrű öss- zehúzása a henger beszerelésénél

1. ábra

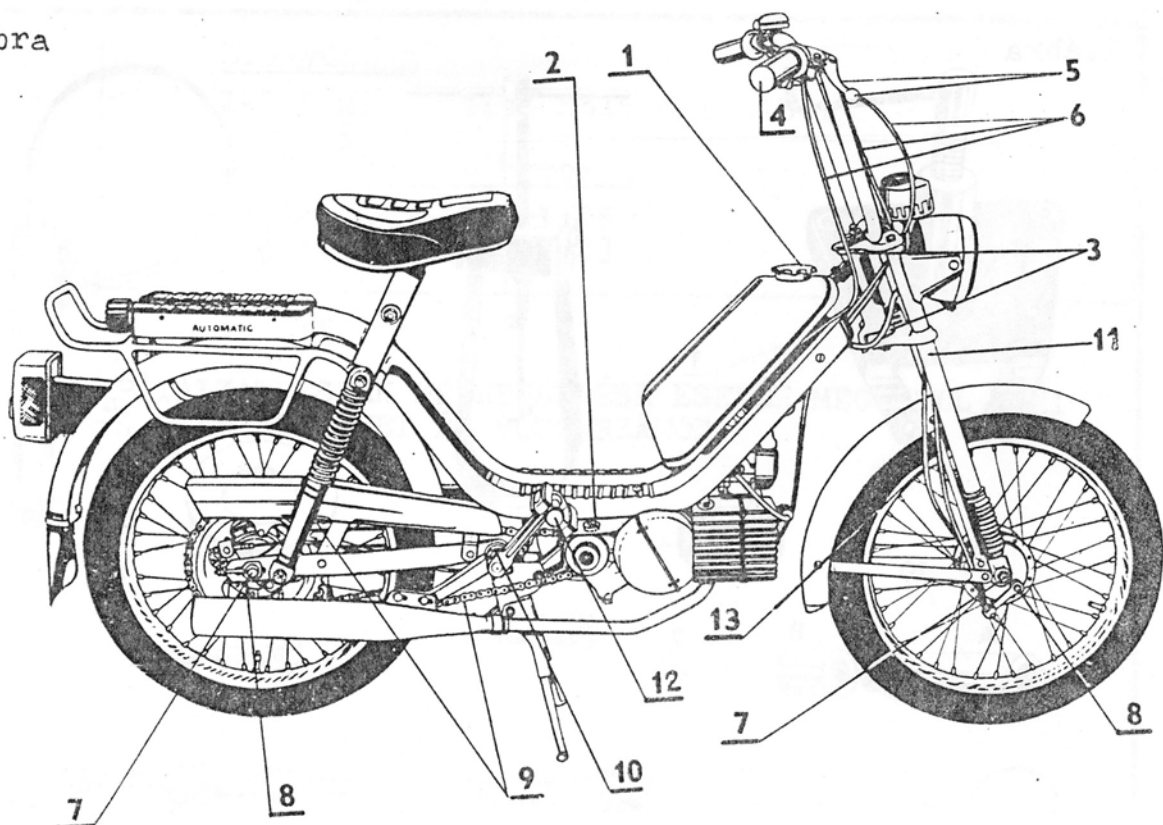


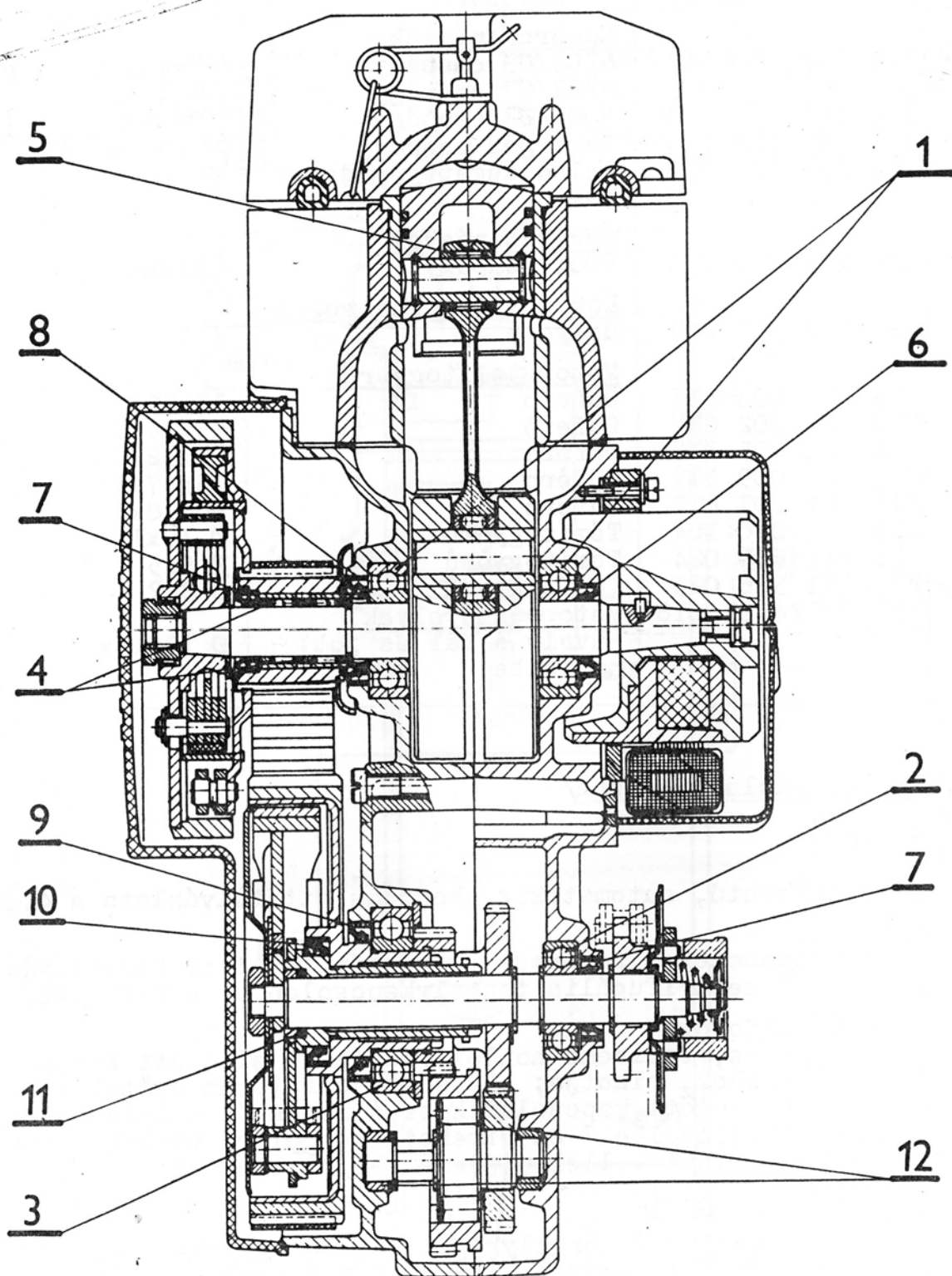
2. Járműkenés /2.ábra/

Kenési táblázat

Ábra szám	Kenési hely	Kenőanyag fajta	Megjegyzés
1	Motor	AROL 2T kétütemű motorolaj	Állandán kenni. A be- nzin-olaj viszony 1:33, bejáratásnál 1:25
2	Sebességváltóház	Multi Super hajtómű olaj	töltés 80 cm ³ /0,08 l
3	Kormánymű	csapágyzsir	leszereléskor lemos- ni és bekenni
4	Gázfogyantyú	kenőzsir	mosás után bekenni a csúszó részeket
5	Fékkarok	motorolaj	
6	Bowdenek	híg olaj	a huzalok mentén végig folytatni
7	Kerekek csapágjai	csapágy zsir	
8	Fékberendezés csapjai	kenőzsir	tisztítás után véko- ny rétegben bekenjük
9	Láncok, lánckerekek	grafit olaj, zsir	
10	Pedálok, csapágjai	motorolaj	
11	Mellső teleszkópok	motorolaj	
12	Szabaddonfutó meg- hajtó kerék	motorolaj	
13	km-spirál	híg olaj	becsurgatni

2. ábra





3. ábra

3. Csapágyak, tömítőgyűrűk és hüvelyek áttekintő táblázata

Hely- zet sz.	Katalógusjelzés	Megnevezés	Méret	db
		<u>Motorcsapágyak</u>		
1	324 162 030 003	6203/C3 csapágy	17x40x12	2
2	324 162 020 003	6202/C3 csapágy	15x35x11	1
3	324 165 060 003	6006/C3 csapágy	30x55x13	1
4	324 592 523 140	Tűgörgős csapágy	K 15x19x13 INA	2
5	324 931 020 053	Felső dugattyúrúdszem tűk	Ø 2x8	25
		<u>Kerékcsapágyak</u>		
	324 165 010 000	6001 csapágy	12x28x8	4
		<u>Kormányzás elhelyezése</u>		
	324 912 050 052	Golyó 5	Ø 5	42
		<u>Motor tömítőgyűrűk</u>		
6	273 521 003 517	Gufero	17x28x7	1
7	273 521 002 617	Gufero	15x24x7	2
8	273 521 005 317	Gufero	22x32x7	1
9	273 521 009 517	Gufero	35x47x7	1
10	273 521 007 617	Gufero	28x38x7	1
11	273 111 010 104	Tömítőgyűrű	Ø 19x15	1
	273 111 010 024	Tömítőgyűrű	Ø 9x5	1
	273 111 526 025	Tömítőgyűrű	Ø 8x2	1
12	451 9 224 11 018	<u>Motorházhüvelyek</u> Hüvely a bal és jobb házfélbe	Ø 12x18x8	2

4. Áttételvázlat /4.ábra/

Hajtómu

A kétfokozatú, automatikus, hajtómu áttételvázlata a 4. ábrán látható.

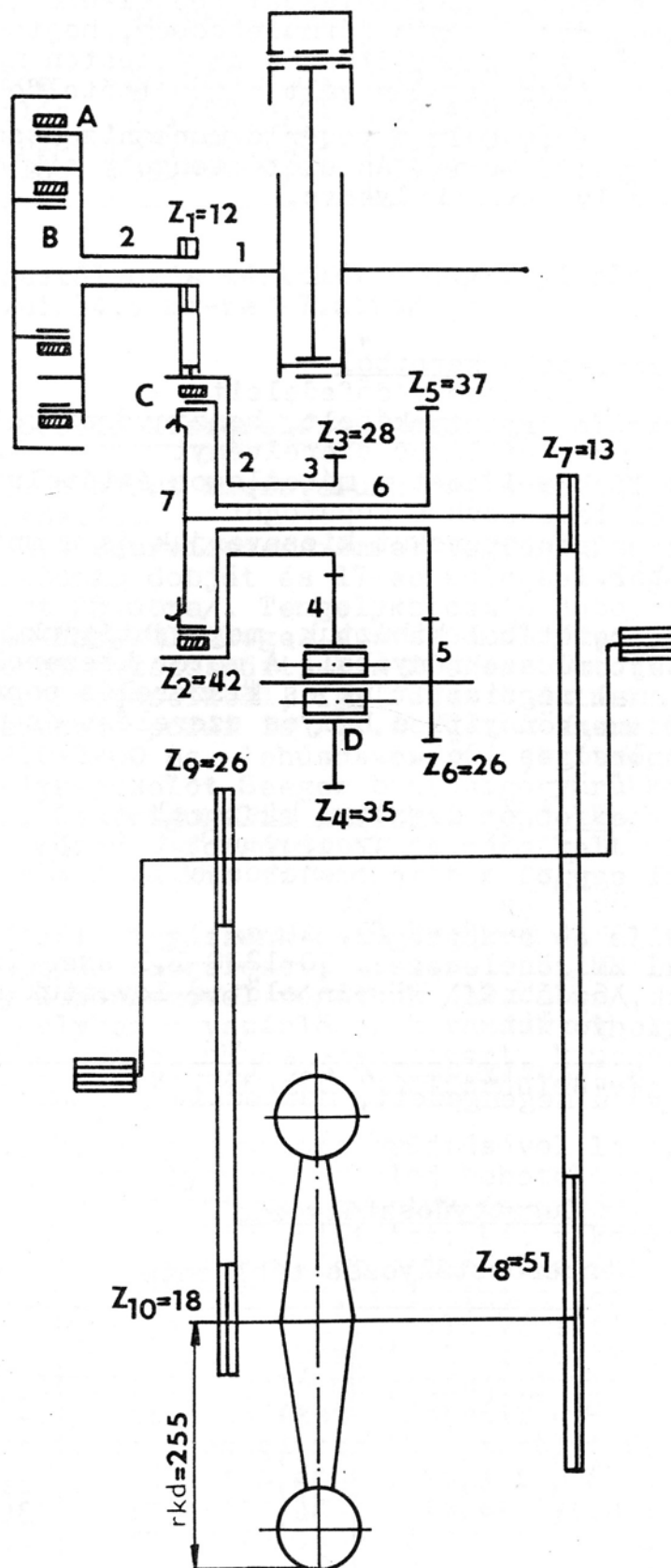
Forgatónyomatékot fogasszíj közvetíti az 1-es forgattyústengelyről a B centrifugális tengelykapcsolon át a 2-2' áttételre.

1. áttétel fokozat

Két, egyenes, evolvens homlokfogazással ellátott kerékmű - 3-4-5-6 részek, alkotja; a D szabadonfűtő az előtét tengely 4-5 részei között kapcsolódik be. A nyomaték a 6-os részből mechanikus kötéssel a 7-es kimeneti tengelyre vivődik át, s innen a másodlagos áttétellel a jármű hátsó kerekére.

2. áttétel fokozat

A 3, 6, 7 részek a C tengelykapcsolóra csatlakoznak, úgyhogy fordulatszámuk megegyező. A 4-5 előtét kereknek eltérő fordulatszámát a D szabadonfűtő teszi lehetővé. Az első és második áttétel fokozat közti váltást az automatikus, centrifugális, pofás C tengelykapcsoló végzi, ez két, ráfűtésre irányított pofával van ellátva. A tengelykapcsoló működését a 2', 6, 7 részek közti mechanikus erővisszacsatolás vezérli.



4. ábra

A nyomatékot másodlagos áttétel viszi át a 7-es kimeneti tengelyről a hátsó kerékre.
A mechanikus erővisszacsatolással rendelkező tengelykapcsoló egyes paraméterek, vagyis járműsebesség, hajtóműn fellépő kimeneti hajtóerő, sebességváltás és az úttesten megnyilatkozó ellenállás, kértékelése alapján váltja az áttételfokozatokat.

A 7-es kimeneti tengely a vezérlő mechanizmussal együtt két golyóscsapágyon forog. Az előtettengely siklócsapágyozású, két bronzhüvelyre van helyezve.

III. Motor

1. Motor kiserelése a keretből

- kisereljék a motor védőfedeleit
- lecsatolják a gyertyakábelt, benzinvezetékét és gázbowdent
- lecsatolják a villamos szerelvényt
- lekapcsolják a láncot a másodlagos áttételről
- hengerről levesszük a kupufogót
- motor rögzítőcsavarokat kicsavarjuk és a motort kihúzzuk a keretből.

Ha a motort keretéből kihúztuk, megtisztítjuk. Kiengedjük az olajat a hajtómű szekrényéből. A motor kiserelésénél az alkatrészeket azonnal megtisztítjuk és kiserelés sorrendjében félretesszük. Ez megkönnyíti a helyes szerelést és megrövidíti a javításhoz szükséges időt.

2. Hengerfej, henger és dugattyú kiserelése

- kicsavarjuk az M6-os anyacsavarokat /4 db/ és lehúzzuk alátéttekkel együtt a csavarmentes csapokról
- kisereljék a hengerfejet
- kisereljék a hengert /5. ábra/
- dugattyú kiserelését az 50-1200-1.1 szervízszerszámmal végezzük /6. ábra/, ha már előtte levettük a dugattyúcsap biztosítógyűrűt

Vigyázzunk a dugattyúcsap $\varnothing 2 \times 8$ türe, számuk 25. Elkopott dugattyúgyűrű megengedett, maximális játéka a zárban 0,5-0,8 mm.

3. Henger - és dugattyúosztályozás

Hengerosztályozás táblázata

Henger- osztályozás	A	B	C
Normális	39,01+0,005	39,015+0,010	39,025+0,010
I. osztályozás	39,26+0,005	39,265+0,010	39,275+0,010
II. osztályozás	39,51+0,005	39,515+0,010	39,525+0,010
III. osztályozás	39,76+0,005	39,765+0,010	39,775+0,010
IV. osztályozás	40,01+0,005	40,015+0,010	40,025+0,010

Dugattyúosztályozás táblázata

Dugattyú- osztályozás	A	B	C
Normális	38,950-0,01	38,960-0,01	38,970-0,01
I.csiszolás	39,200-0,01	39,210-0,01	39,220-0,01
II.csiszolás	39,450-0,01	39,460-0,01	39,470-0,01
III.csiszolás	39,700-0,01	39,710-0,01	39,720-0,01
IV.csiszolás	39,950-0,01	39,960-0,01	39,970-0,01

Dugattyúosztályozás mértékét a dugattyú alapjától kell ellenőrizni 34,5 mm-re /7.ábra/

4. Tengelykapcsoló kiserelése /motor bal oldala/

Két M 5x30 csavart kicsavarunk és levesszük a tengelykapcsoló bal védőfedelét.

928-1000-1,5 szervízszerszámmal megfogjuk a centrifugális tengelykapcsoló dobját és 17-es kulccsal megengedjük az anyacsavart /8.ábra/. Tengelykapcsoló dobát lehúzzuk a 4T210-2200-01 sz. különleges szerszámmal /9.ábra/. Csavarhúzó segítségével felszabadítjuk a Seeger biztosítógyűrűket /3 db/ bemélyedéseikből, így felszabadulnak a centrifugális tengelykapcsoló pórái is /10.ábra/. A szerelést 210-2100 sz. alátét, 210-2200 sz. lehúzószerszám segítségével végsozzuk el, tengelykapcsolót Seeger biztosítógyűrűvel biztosítjuk /11.ábra/. Centrifugális pórákkal rendelkező dob kiserelés után lehúzzuk, forgatással és mérsékelt húzással, az indító dob, s a kis szíjtárcsát a fogasszíjjal együtt.

Kiserelésnél vigyázzunk a tögörgökre és alátétekre.

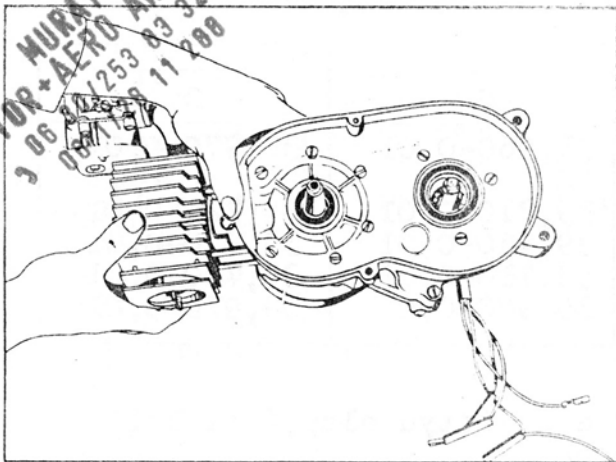
Az indítópórák szerelését, kiserelését MN 1100-7.1 szerszámmal, vagy laposfogóval végsozzuk /12. ábra/.

A dob, melyben a vezérlőpórák vannak elhelyezve, 17. sz. kulccsal megengedjük az anyacsavart, kimeneti tengelyt 10. sz. kulccsal biztosítjuk elfordulás ellen a kimeneti kerék oldalán.

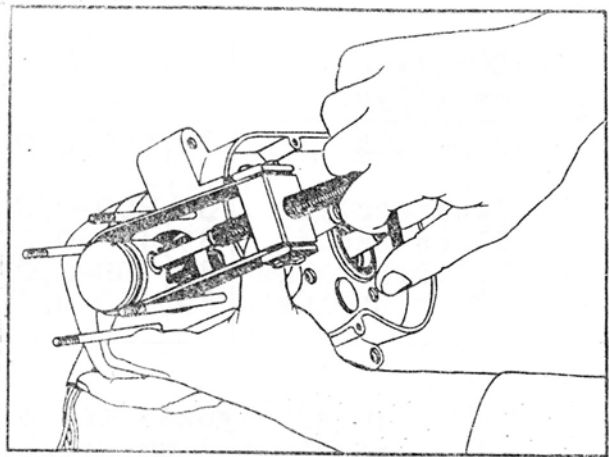
Azt ajánljuk, hogy a motort gyűjtásával lefelé helyezzük el, hogy megakadályozzuk az olaj behatolását a 2^o dobba. Miután az anyacsavart kicsavartuk és a védőfedelelet levettük, kisereljük a kör alakú alátétet; két vékonyabb csavarhúzó segítségével, melyeket a dob belső oldalához támasztunk, kihúzzuk a vezérlő pórákat, valamint a póramecsztőt. Csavarhúzókkal egymással szemben álló végeit - pófocsapok köztében - a pórák felső karjai alá tesszük és a csavarhúzó fogantyú lefelé irányuló mozgásával kitoljuk a póramecsztőt, valamint a pórákat a doból.

Az alkatrészeket azonnal meg kell törölni és tiszta helyre tenni el. Ha olaj jut a dobba, vagy a pófabetetre, azonnal zsírtalanítani kell az alkatrészeket. Végezetul kihúzzuk a vezérlő tengelykapcsoló dobját.

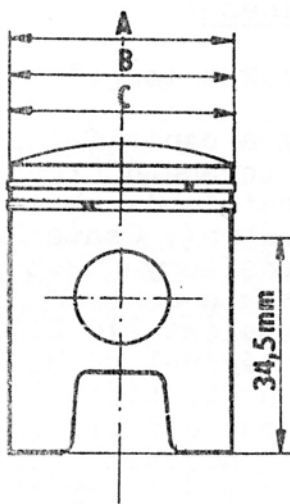
Póramecsztő kiserelésénél, szerelésénél vigyázni kell a távtartó és támtógyűrűre /19x15/.



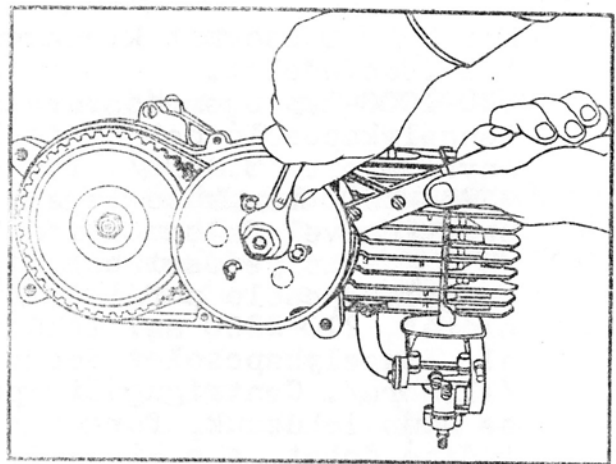
5. ábra



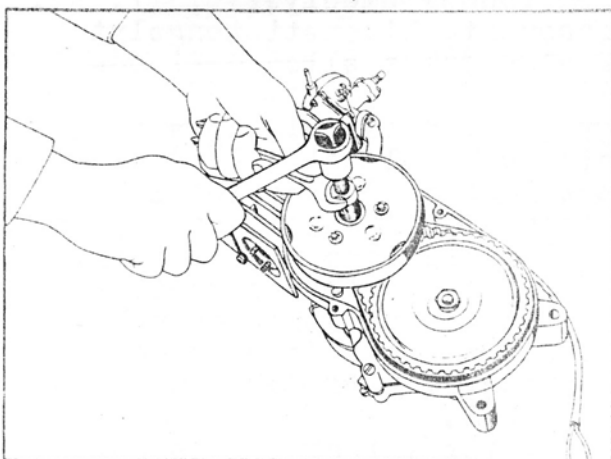
6. ábra



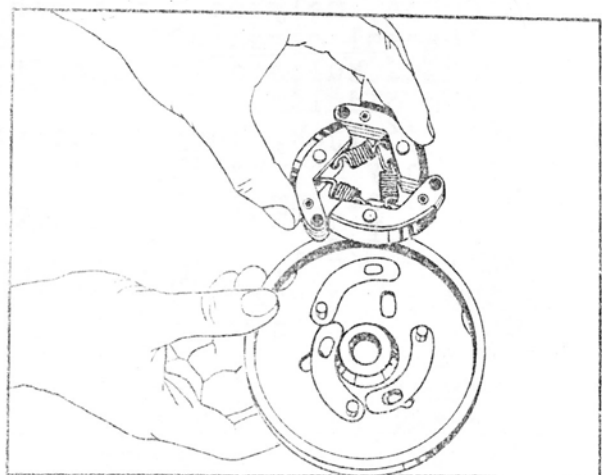
7. ábra



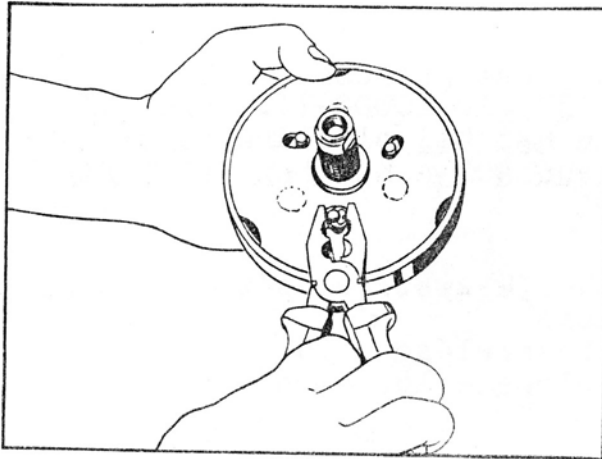
8. ábra



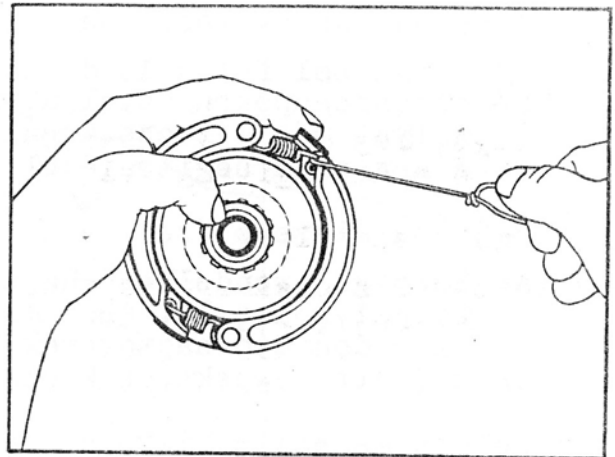
9. ábra



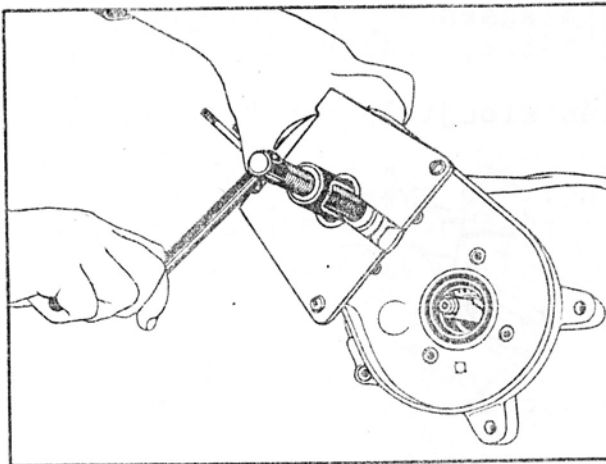
10. ábra



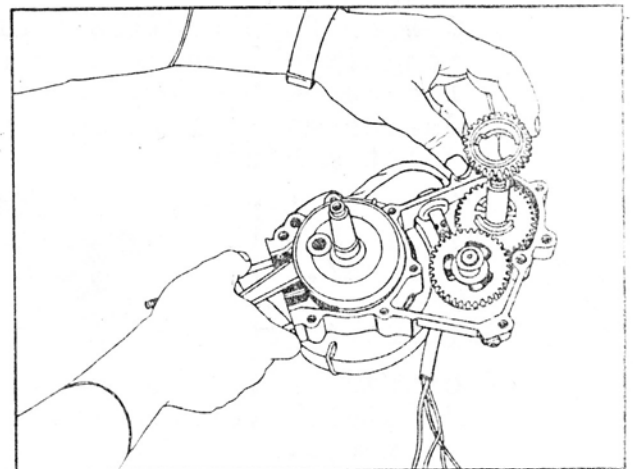
11. ábra



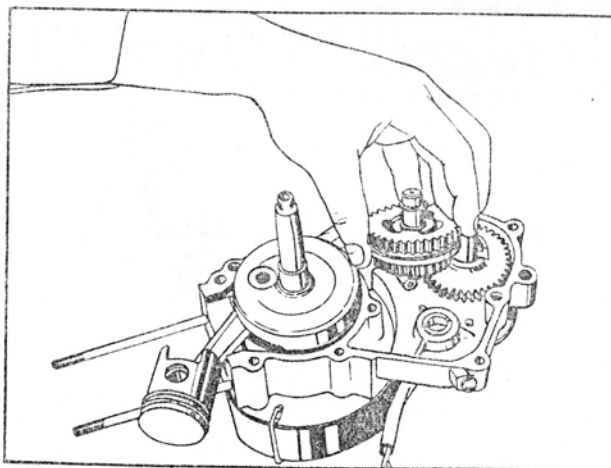
12. ábra



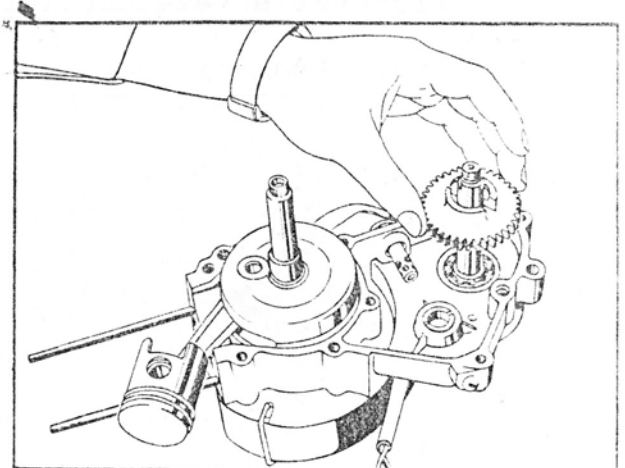
13. ábra



14. ábra



15. ábra



16. ábra

Motorház szétválasztása

- a/ a ház bal felén 10 db M6x45 csavart csavarunk ki
- b/ csavarcsapokra rátoljuk a 3T 210-10000-14.5 szerszámot, melyet még két csavarral a ház bal oldalára rögzítünk
- c/ a szerszám segítségével lehúzzuk a ház bal felét /13. ábra/.

Hajtómű kiszzerelése

- a/ 28foggal rendelkező hajtókerék kiszzerelését a kimeneti tengelyről a 14. ábra mutatja
- b/ szabadonfuto hajtókerék kiszzerelése - 15. ábra
- c/ hajtott fogaskerék kiszzerelése - 16. ábra

Teljes menesztő kiszzerelése

- a/ csavarhúzóval felszabadítjuk a Seeger-gyűrűt, kimeneti tengelyről lehúzzuk az alátétet, kúpos rugót és a teljes menesztőt - 17. ábra
- b/ Seeger fogó segítségével felszabadítjuk a Seeger-gyűrűt, tengelyről lehúzzuk az alátétet, védőfedelelet és a kimeneti lánckereket - 18. ábra
- c/ Seeger-gyűrű megoldása után kisajtoljuk a kimeneti tengelyt a házból.

A kimeneti tengely szerelésénél - a gyűrű megvédésére - használjuk a tömítőgyűrű feltolásához szükséges szerszámot /19. ábra/.

Váltoáramú generátor kiszzerelése

- a/ csavarhúzóval felszabadítjuk a generátorfedél rugóját, fedelet levesszük, azután kicsavarjuk a forgórész M 5x29-es csavarját
- b/ 928-6000-1.1 sz. szervízszer számmal kihúzzuk a forgórészt /20. ábra/. Forgórész kiszzerelése után megoldjuk a biztosító csapszeget.
- c/ két M 4x22 csavart, mely rögzíti az állórészt, kicsavarjuk, állórészt a vezetékekkel együtt kihúzzuk a jobb házfélből.

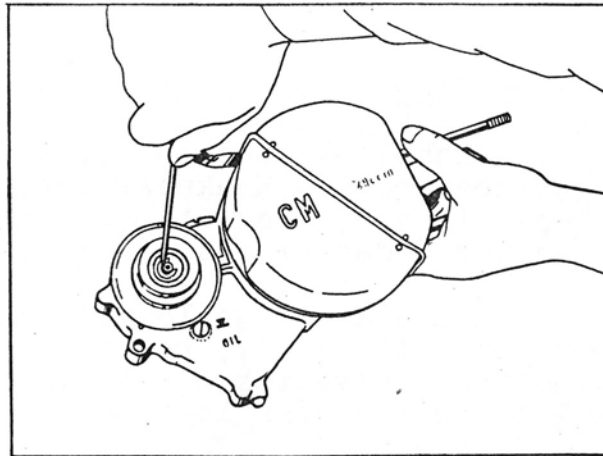
A hajtómű tengelykapcsoló, váltoáramú generátor kiszzerelése után a forgattyústengelyt kézisajtóval kisajtoljuk a házból.

Motorszerelés

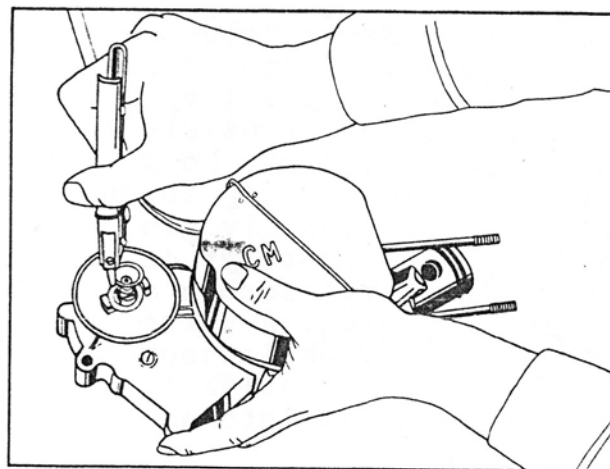
A motor szerelésénél a sorrend ellenkező

- a/ kb. 70-80°C-ra felmelegített házfélbe besajtoljuk a forgattyústengelyt
- b/ felszereljük a hajtóműveket
- c/ besajtoljuk a bal házfélét /70-80°C-ra kell felmelegíteni/
- d/ felszereljük a tengelykapcsolót
- e/ felszereljük a teljes váltoáramú generátort és teljes menesztőt /motor átkapcsolás/
- f/ felszereljük a dugattyút, hengert, hengerfejet.

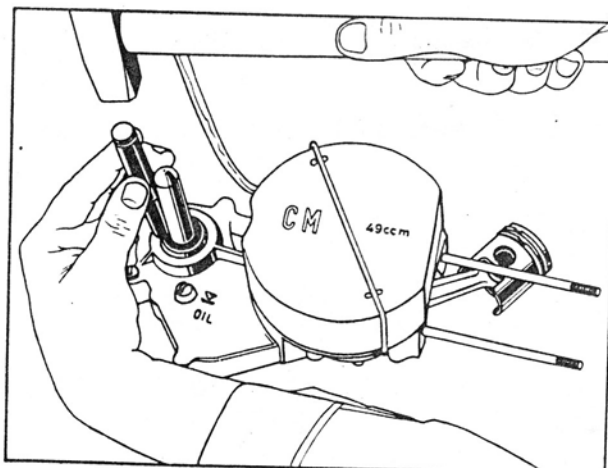
Ha valamelyik alkatrész túlságosan kopott, ki kell cserélni.



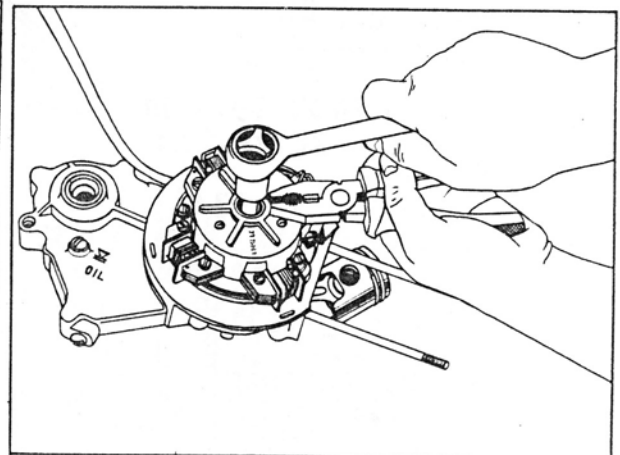
17. ábra



18. ábra



19. ábra



20. ábra

2. fokozatú tengelykapcsoló szerelése

2^o szerelésekor nagy figyelmet szentelünk a szerelt alkatrészek tisztán tartásának. A dobót /nagy szíjtárcsa/ oldószerrel kell zsírtalanítani /pl alkohollal, acetonnal, tiszta benzinnel stb/ és száraz ronggyal megtörölni. Munkafelület érdességének minimumán 0,8-nak kell lennie, azaz át kell csiszolni finom csiszolópapírral. Nagyobb érdesség rossz hatással van a dörzsbetét élettartamára.

Gufero 15x24x7 hibátlan állapotban legyen a dobagyban! A dobba beletesszük a pofamenesztőt a két, beszerelt, 2^o pofával együtt, ha már előzőleg közéjük helyeztük a szabályozó menesztőt. Az alkatrészek tökéletesen szárazak legyenek.

Ha az előző kiszérelésnél olaj jutott az érintkezési résekbe, azt úgy kell eltávolítani, hogy a menesztőt benzinbe merítjük, de előtte kiszéreljük a 2^o pofákat. Aztán a menesztőt megszárazítjuk.

Szabályozó menesztő keménykróm felszíne, mely a pofák sárgaréz dörzsrétegével érintkezik, tiszta és száraz legyen. A pofamenesztőt az elhelyezett menesztővel együtt óramutató járásával ellentéző irányban forgatjuk és az alkatrészeket kis nyomással helyükre toljuk. Vigyázzunk arra, hogy a dörzsbetétet, vagy a dob munkafelületét ne fogjuk meg zsíros kézzel. A menesztő-tengelyagy tiszta és sértetlen kivágásába "O" tömítőgyűrűt teszünk, erre ráhelyezzük a fémhüvelyt és egy, a hüvelylyel megegyező átmérőjű csővel, melyet körben mozgatunk, de nem forgatunk, benyomjuk az "O" tömítőgyűrűt. A belső menesztő szavatolja, hogy a szabályozó menesztő tökéletesen és egyszerre szabályozza a két pofát. Ezért a lyukak tiszták legyenek és az alkatrészek kerületükön, az érintkező felületeken kívül, szavatolt játékkal rendelkezzenek.

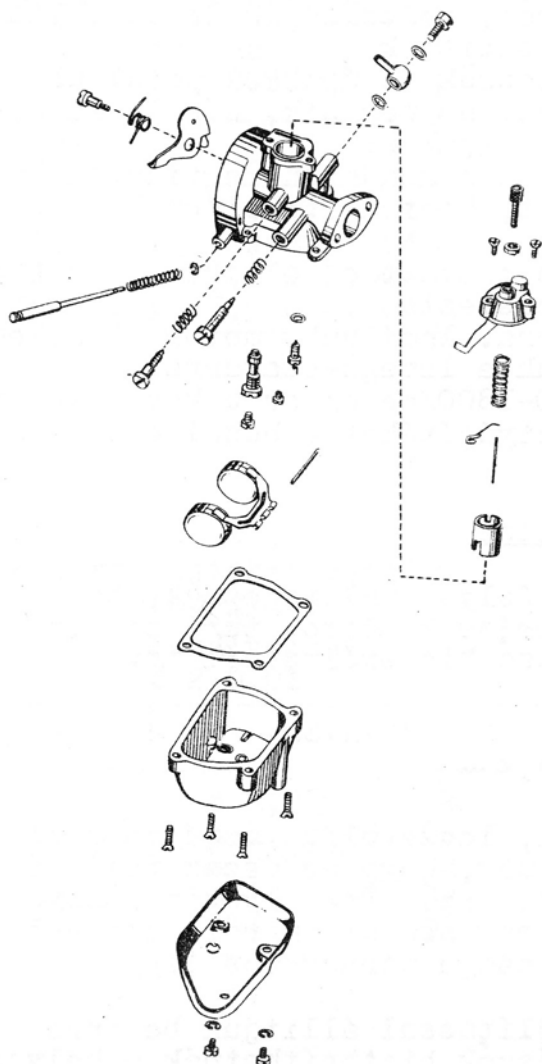
Felteszük a kör alakú fémalátétet és beszereljük a tengelykapcsoló védőfedelét. Felcsavarjuk és meghúzzuk az M 10x1,25 anyacsavart.

5. Porlasztó

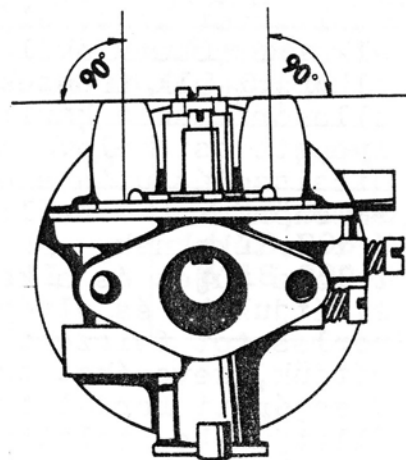
A moped JIKOV 2912 DC porlasztóval van felszerelve, műszaki adatai a következők:

Fűvóka 63
uragjárat fűvóka 35
tolóka tüje II. bevágás felülről
keverékdúsító csavar 540° /1-1 1/2 fordulat/

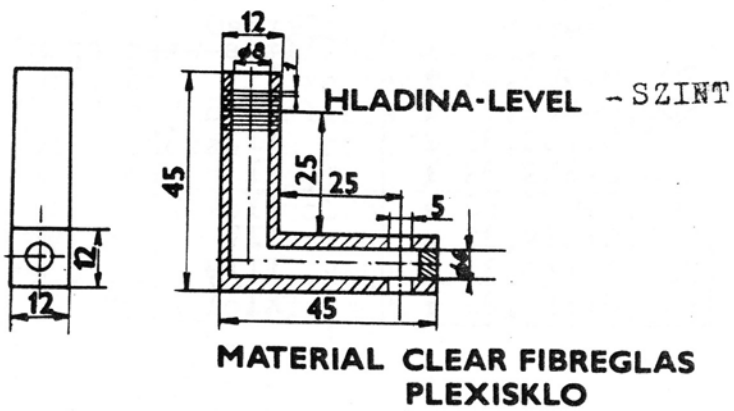
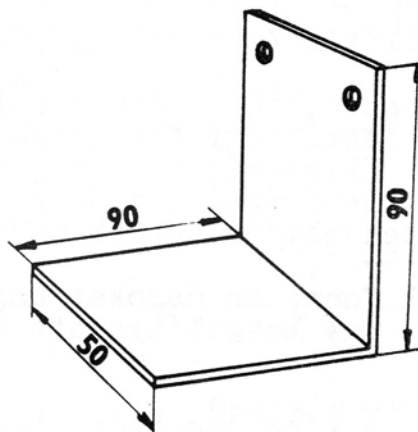
Karbantartása alapján véve abban áll, hogy a porlasztót kiszéreljük, tiszta benzinnel kiöblítjük és nyomólevégővel kifúvatjuk. A fűvókákat csak benzinnel /esetleg acetonnal/ és levegővel tisztítjuk. Sohasem használunk fémhuzalt, vagy más, kemény tárgyat, nehogy megsértsük a kalibrált lyukakat.



21. ábra



22. ábra



22.a ábra

PLEXIÜVEG

A porlasztó alaposabb vizsgálatára a következő alapelvek érvényesek:

1. porlasztót leszereljük a motorról, szétszedjük és az egyes alkatrészeket tökéletesen megtisztítjuk
2. elkopott alkatrészeket kicseréljük és újakkal pótoljuk
3. ellenőrizzük a karima sík voltát, ha nem sík, sík lapra helyezett csiszolóvászonnal egyenlítjük ki
4. átcsiszolás után a porlasztót újból gondosan megtisztítjuk.
5. ellenőrizzük a beállító elemeket, hogy megfeleljenek az előírt értékeknek
6. tolóka tűjét és a keverékdúsító csavart az előírt értékekre állítjuk be és elvégezzük a szerelést
7. porlasztót felszereljük a motorra. Indítunk, motort bemelegítjük, keveréket beszabályozzuk a levegő-csavarral. Üresjárat fordulatszámot /1600-1800/perc/ az ütköző csavarral állítjuk be, tolattyút és fogantyújátékot a húzalvezetőken szabályozzuk be.

Benzinszint ellenőrzése és beállítása

Az ellenőrzést mindig a porlasztó folyásánál végezzük, ha előtte már megállapítottuk, hogy az alkatrészek /úszó, tű/ rendben vannak; esetleg ellenőrizhetjük az úszó kicserélésénél is.

Benzinszintet így állítjuk be:

1. Durva beállítás /mechanikus/ 22. ábra

Porlasztót leszereljük a hengerrel, leszereljük az úszókamra fedelét. Porlasztót úgy fordítjuk meg, hogy az úszók felfelé irányuljonak. Ellenőrizzük, hogy az úszók tengelyükön könnyen mozognak-e. Ellenőrizzük az úszók magasságát, merőlegességét a porlasztó tengelyére. Úszók magassága párhuzamos legyen a porlasztócsővel.

Ha az nem áll fenn, az úszókat hajlítással állítjuk be erre a méretre. Az így beszabályozott úszók biztosíthatnák a helyes szintet.

2. Szint ellenőrzése segédkészülékkel 22a. ábra

A mechanikus beállítás után ajánlatos ellenőrizni a helyes szintbeállítást az itt ábrázolt segédkészülékkel, melyet alumíniumból készíthetünk a közölt rajz alapján.

A segédkészüléket az úszókamrára csavarjuk fel /alsó kieresztő csavart/ és a porlasztóba benzinkeveréket engedünk be. A benzinszintje a segédkészülék középső, bekarcolt jelzésen álljon, azaz 1 ± 1 mm. Ha szint más helyen van, úszót felfelé, vagy lefelé hajlíthatjuk, hogy a nevezett értéket elérjük. Az így beállított szint megfelel a gyártó követelményeinek.

Porlasztóban beálló benzinszint ellenőrzésénél olyan magas csatlakozást kell biztosítani, mint amilyen fennáll az üzemanyag-tartály és porlasztó között beszerelt állapotban.

Hajtokar csapágyak osztályozási táblázata

Felsőhajtokar csapágy	
Osztályozás $\phi 17,984+0,016$	
Osztály	Méret
I	$\phi 17,984+0,004$
II	$\phi 17,988+0,004$
III	$\phi 17,992+0,004$
IV	$\phi 17,996+0,004$

Felső hajtokar csapágy	
Osztályozás $\phi 18,003+0,010$	
Osztály	Meret
I	$\phi 18,003+0,003$
II	$\phi 18,006+0,003$
III	$\phi 18,009+0,003$

Felső hajtokar csapágy csapágytűje	
Osztályozás $\phi 2-0,01$	
Osztály	Méret
1	$\phi 2,000-0,002$
2	$\phi 1,998-0,002$
3	$\phi 1,996-0,002$
4	$\phi 1,994-0,002$
5	$\phi 1,992-0,002$

Dugattyúcsap furat	
Osztályozás $\phi 14 - 0,004$ $\phi 14 - 0,012$	
X	$\phi 14 - 0,008$ $\phi 14 - 0,012$
Y	$\phi 14 - 0,004$ $\phi 14 - 0,008$

Dugattyúcsap	
Osztályozás $\phi 14,000-0,008$	
1	$\phi 14,000-0,000$ $\phi 14,000-0,004$
2	$\phi 14,000-0,004$ $\phi 14,000-0,008$

Alsó hajtokar csapágy	
Osztályozás $\phi 26,2+0,02$	
Osztály	Meret
I	$\phi 26,200+0,002$
II	$\phi 26,202+0,002$
III	$\phi 26,204+0,002$
IV	$\phi 26,206+0,002$
VI	$\phi 26,210+0,002$
VII	$\phi 26,212+0,002$
VIII	$\phi 26,214+0,002$
IX	$\phi 26,216+0,002$

6. Forgattyústengely

Kiszzerelés, szerelés

1. Kb. 50000 N nyomású kézisajtót kell használni. Leszerelés előtt bekarcolt jellel kell megjelölni a forgattyústengely lendkerekeinek helyzetét /ajánlatos szögrajzoló vonalzó használata/.
2. Kicsajtoljuk a dugattyúrúd csapszegét a forgattyústengely egyik, majd másik feléből.
3. Dugattyúrúdot, csapszeget és a görgőkkel ellátott kalitkát az osztályozási táblázat alapján szereljük.
4. Forgattyústengely alkatrészeit tökéletesen megtisztítjuk, különösen a csapszegek legyenek szárazak.
5. Besajtoljuk a dugattyúrúd csapszegét a lendkerékbe, csapszeg homloka egy síkban legyen a lendkerék külső felületével.
6. Betesszük a görgőkkel ellátott kalitkát - megkenjük kenőzsírral.
7. Lendkerekeket összesajtoljuk a megjelölt korc szerint.
8. Sajtolás után elengedhetetlen a forgattyústengely központosítása.

Forgattyústengely kiegyenlítése

Egyenesvonalúságát, valamint a megengedett ütészhibákat különleges készülékben /csúcsok közé fogva/ két mérőcerával ellenőrizhetjük. A forgattyústengelyt úgy fogjuk csúcsok közé, hogy feroghasson. A működő helyek maximálisan megengedett, kölcsönös, radiális ütészhibája 0,016 mm. Működő helyeknek a csapággyak elhelyezését tekintjük. Ezt a türelmet biztosítja a szerkeszt, valamint a gyártási eljárás. A forgattyústengely motorba való beszerelése előtt kell vizsgálni. Új forgattyústengelyen az egyenlenséget baleset, elővigyázatlan szállítás, földre esés, esetleg tengelyjavítás okozhatja. Forgattyústengely helyes, axiális játéka /oldaljátéka/ a szekrényre vonatkoztatva úgy érhető el, hogy a sajtolás után betartjuk a 38-0,2 mm-es mértéket csapággyak elhelyezési távolságát.

Vigyázni kell a lendkerekek távolságára a dugattyúrúd csapszegénél, ez minimálisan 12,2 mm!

Hajtókar	Szerelési csoportok						
I	15	14	13	12	11	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
II	14	13	12	11	10	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
III	13	12	11	10	9	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
IV	12	10	9	8	7	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
V	11;12	10;11	9;10	8;9	7;8	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
VI	10	9	8	7	6	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
VII	9	8	7	6	5	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
VIII	8	7	6	5	4	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
IX	7	6	5	4	3	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap
X	6	5	4	3	2	csapágytű	
	A	B	C	D	E		csap

Hajtókar szem	A dugattyú szerelési csoportjai		
I	1 5	csap tű	
II	1 4	2 3	csap tű
III	1 3	2 2	csap tű
IV	1 2	2 1	csap tű
	Y	X	dugattyú

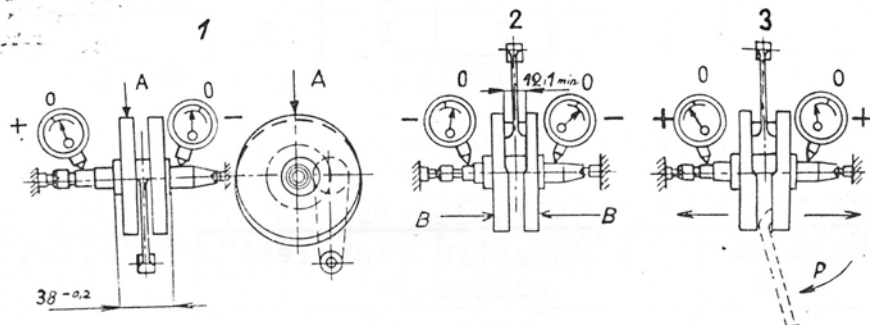
Munkafolyamat a forgattyústengely kiegyenlítésénél

Ellenőrizzük a forgattyústengelycsapok egytengelyűségét /koaxialitását/ a 23. ábra szerint. Megállapítjuk a forgattyústengely feleinek kölcsönös eltolódását; levesszük a csúcsokról és megfelelő alátétlen /réz, alumínium/ puha anyagból készült kalapáccsal, esetleg kézi forgattyússajtóval kijavítjuk az eltolódásokat, hogy a csapok - lehetőség szerint - a legnagyobb mértékben koaxiálisak legyenek. A forgattyústengely két fele nincsen eltolódva, ha mind a két mérőóra egyenlő értékeket mutat a tengely forgatásánál. Ez után a munka után /ha a működő felületek ütэшibája 0,016 mm-nél nagyobb/ a forgattyústengelyt kiegyenlítjük az egyes tengelyfelek egymással szembeni, megfelelő irányban történő meghajlításával.

Az eljárás a 23. ábrán látható. A forgattyústengely elgörbülése szerint, amit a mérőórákon állapíthatunk meg, a lendkerekeket egymáshoz /-- értékek mellett/, vagy egymástól /++ értékek mellett/ kell hajlítgatni. Ha szükséges, ezt a műveletet nemcsak az ábrán közöltek szerint, hanem több más síkban is végezhetjük.

A végső kiegyenlítésre irányadó a működő felületek kölcsönös ütэшibájára vonatkozó 0,016 mm-es érték. Ha ezzel a módszerrel nem sikerül elérni a megengedett ütэшibát, akkor hibás a forgattyústengely szerkezete, s ki kell cserélni.

Ez a munka nagyon igényes, csak magas színvonalon álló szakember végezheti.

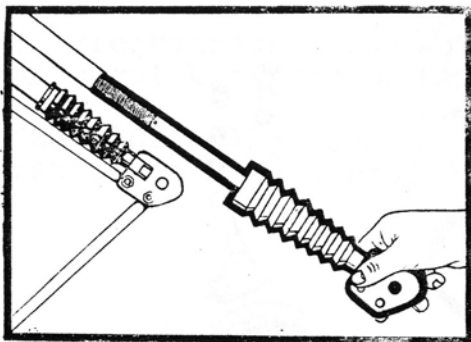


23. ábra

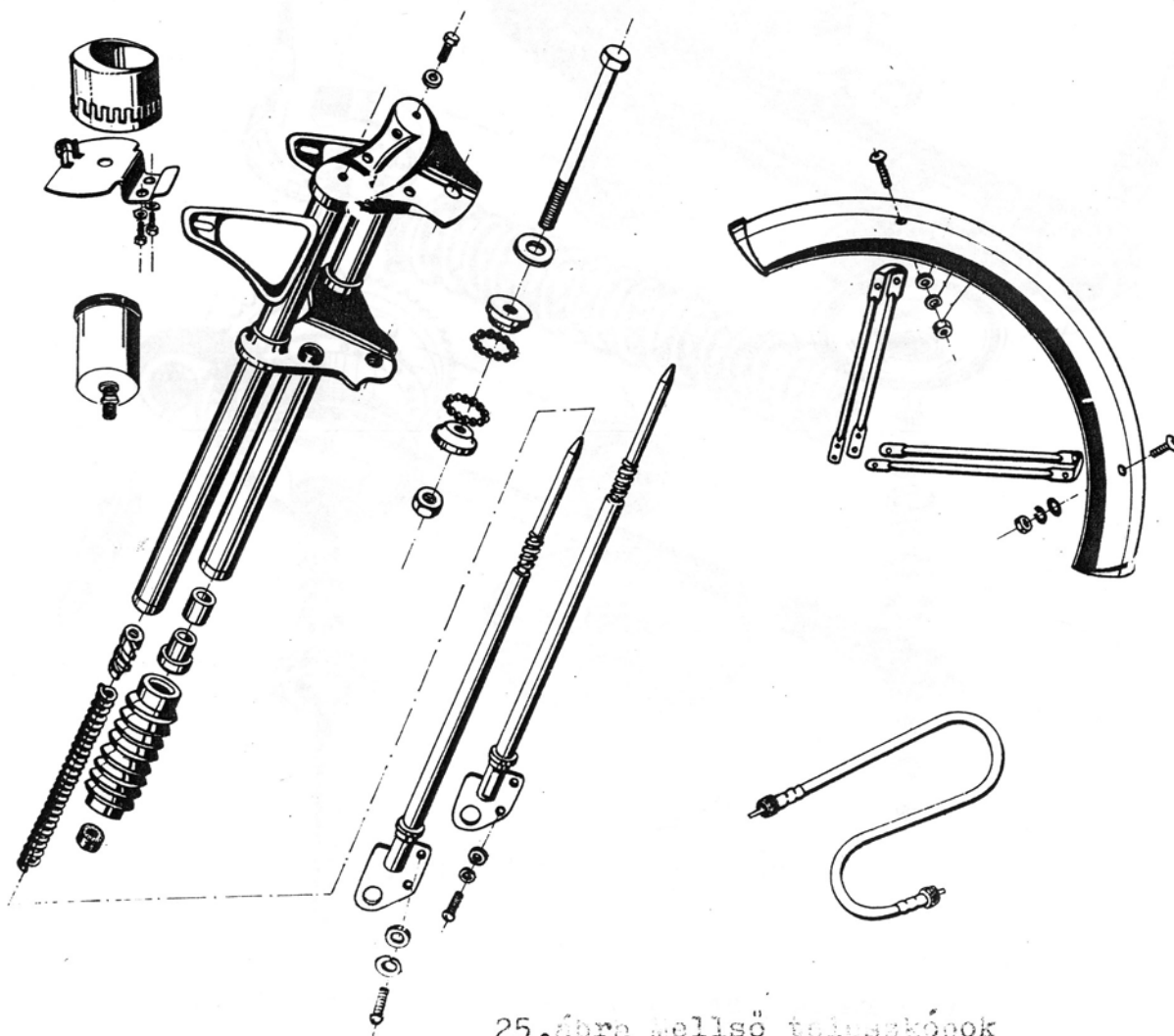
IV. Keret

1. Mellső teleszkópok

A mellső villákat csak a kormányzás központi csavarjának kicsavarása után szerelhetjük ki a keretből. Csavar megoldása után a villákat kitoljuk a keretfejből. Szerelés előtt a csúszó alkatrészeket jól megkenjük vasolajjal.



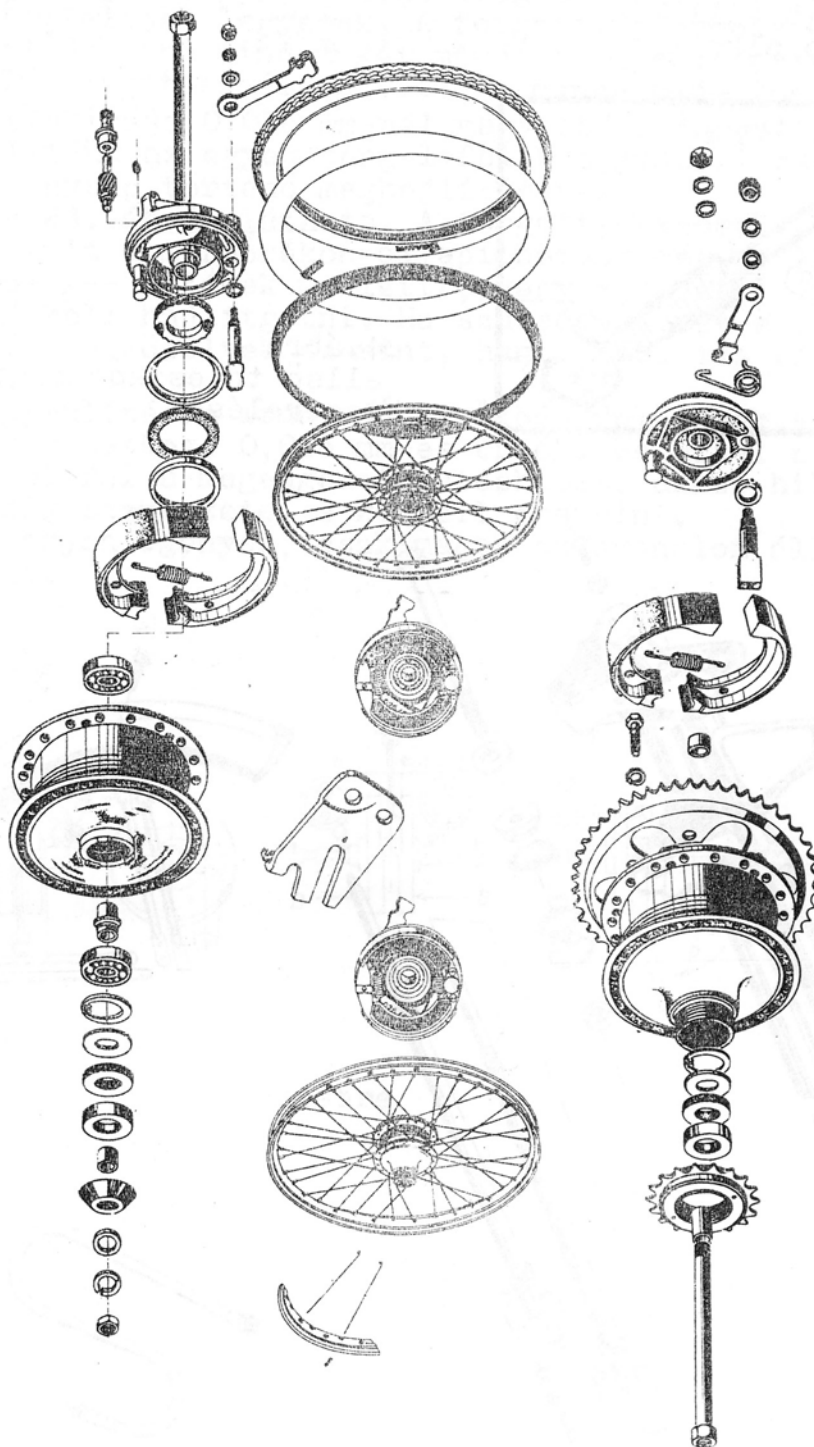
24. ábra
Mellső teleszkóp rugóstagjának
kiszzerelése



25. ábra Mellső teleszkópok

2. Mellső és hátsó kerék

A fék helyes működése végett az alkopott fékbetét minimális mértéke $\varnothing 81,5$ mm. Ha a betétméret ez alá az érték alá csökken, betétet ki kell cserélni.



26. ábra Mellső és hátsó kerék szétszedett állapotban

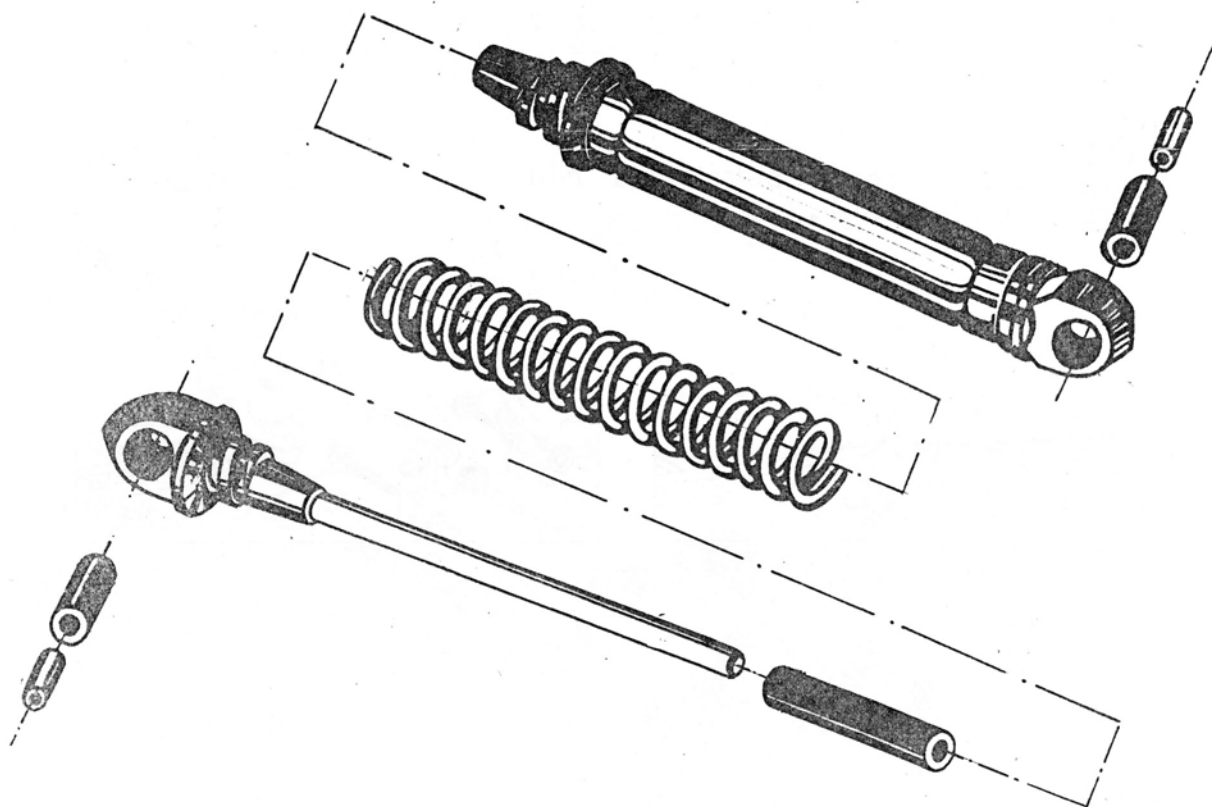
3. Hátsó teleszkópok

A moped egyszerű szerkezetű, olaj lengéscsillapító nélküli, hátsó teleszkópokkal van felszerelve. Hátsó rugó lökete 60 mm. Rugozat nem igényel karbantartást. A teleszkópokat így szereljük ki a keretből, hogy a két M8-as csavart megoldjuk; ezek rögzítik a teleszkópokat a hátsó lengővillán levő keretcsapokon. Teleszkópokat ezután levesszük.

Teleszkópok szétszerelésé így történik:

- a/ kicsavarjuk a rugó felső rögzítését
- b/ rugót kicsavarjuk az alsó rögzítésből

Szerelést ellenkező sorrendben végezzük. Felső függesztés vezetéket kenőzsírral kenjük meg szerelés kezdete előtt.



27. ábra Hátsó teleszkóp

V. Villamos csatlóváz

1. Váltakozóáramú generátor

Villamos energia forrása a forgórészrel felszerelt váltóáramú generátor, mely állandó mágnesekkel rendelkezik. Az izzólámpákat három, 20 W teljesítményű, 6V feszültségű, sorban kapcsolt, állórésztekercs táplálja. További állórésztekercs a gyújtógyertyának és a tirisztoregységek szolgáltatja az áramot. A tirisztoregységet vezérlő állórésztekercs vezérli.

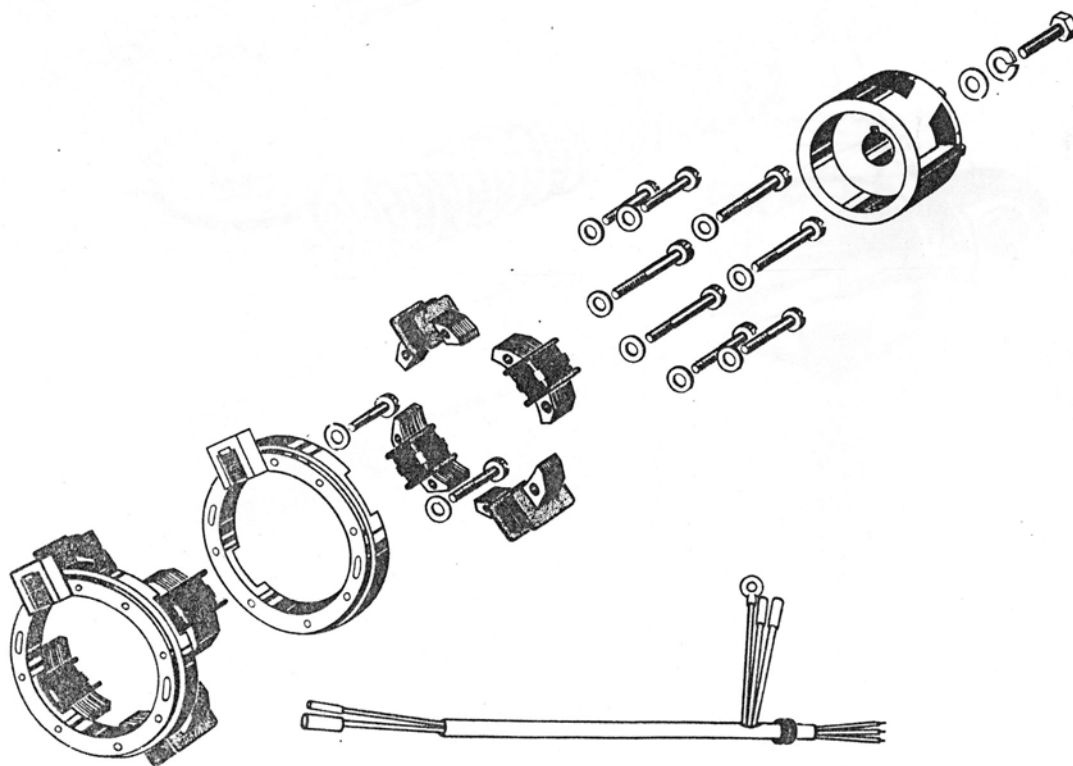
Izzólámpák:

Mellő lámpa	15 W	6V
Hatso lámpa	5 W	6 V

Sebességmérő megvilágítás külső lámpafoglalatból	2 W	6 V
--	-----	-----

Sebességmérő megvilágítás belső lámpafoglalatból	1,2 W	6 V
--	-------	-----

Forgórész és tekercsek közti rés
névleges értéke 0,3 mm.



28. ábra Váltakozóáramú generátor

2. Gyújtás

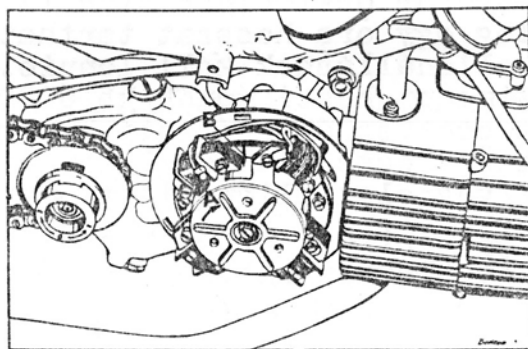
Érintkezés nélküli, félvezető tirisztoregység műanyagban van kiöntve. Gyújtógyertya alumínium hüvelyben van.

Áramtáplálás	-	generátortekeres
Indítás	-	impulzustekeres
Gyújtógyertya	-	PAL M7R
Elektrodhézag	-	0,5 mm
Előgyújtás	-	1 - 1,5 mm a felső holtpont előtt.

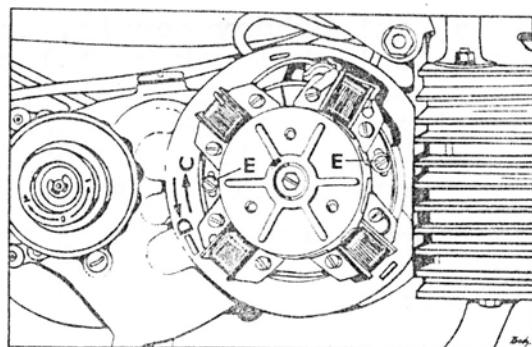
A napod érintkezés nélküli, félvezető gyújtással van ellátva, mely a gyújtógyertya időnkénti tisztításán kívül nem igényel kezelést, vagy karbantartást. Meghibásodása csak durva beavatkozás folytán történhetik meg. Előgyújtást nem kell szabályozni, mert mechanikus kopásra nem kerül sor. Az előgyújtást csak az állórészcsavarok felengedése után, vagy a generátor kiszervezése esetén kell be szabályozni. Meghibásodása esetén szakműhelyhez forduljunk.

Az előgyújtás beállításánál a forgórészt az A nyíl irányában forgatjuk el /29. ábra/, hogy a B bekarcolt jelek fedjék egymást a forgó- és állórészen. Gyertyanyílásba indikátort, vagy mélymérőrcét dugunk be és lemérjük a dugattyúbetolás mélységét. Ezután a forgórészt továbbforgatjuk az A nyíl irányában dugattyú felső holtpontjáig. Bekarcolt jelektől felső holtpontig mért indikátortávolság 1-1,5 mm. Ha ez a távolság nagyobb, megengedjük az E csavarokat /30. ábra/ és az állórészt C nyíl irányában elforgatjuk; ha ez kevésbé, az állórészt D nyíl irányában forgatjuk el.

Ezt a műveletet addig végesszük, míg el nem érjük az 1-1,5 mm előgyújtási értéket. Be szabályozás után a csavarokat jól meghúzzuk és ellenőrizzük a be szabályozás helyességét.



29. ábra



30. ábra

3. Villamos berendezés kapcsolási vázlata

/lásd a 38 oldalat/

4. Elektronos gyújtás diagnostikája

Ohmmérővel megállapított értékek

1,5-3,0 V árammal táplált ohmmérő használatát ajánljuk.

Ohmmérő skálaértéke 1 K /10 k ohm/

Ha a gyújtópólus jó, 220 + 10 ohm értéket mutat a pólusmag járműtest és kivezetése - piros vezeték - között.

Félvezetőegység /FVE/ ellenőrzésénél a belső villamos kapcsolásból indulunk ki. Úgy ellenőrizzük a tirisztor vezérlő áramkörét, hogy megmérjük az I és 1 kimenetek közti ellenállást, mérést megismételjük a kimenetek felcserélésével /ellenkező polaritású feszültség csatolásával/. Az ellenállás értékének, a két mérésnél, különböznie kell. Egyértelműleg hibás az FVE, akkor, ha a mért ellenállás mind a két mérésnél 0, vagy ∞ köztélben van.

G és 1 pontok között az érték /mért pontok felcserélésével is/ mindkét esetben ∞ -t mutat. Ha az egyik irányban /+ a G-n/ bizonyos eltérést találunk, tiriszturnak rövidzárlatos levevezése van, ami hibás állapot. Jó FVE esetén GI pontok, valamint 1-15 pontok közti, kölcsönös, mérés ∞ -t mutat.

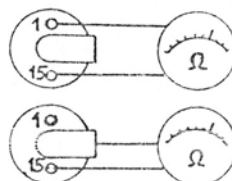
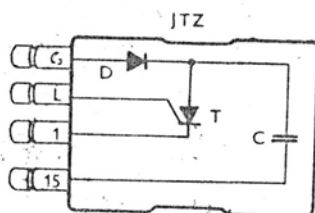
Némely mérőműszerrel /érzékenyebb mérőrendszerrel rendelkezők/ 10 K ohm tartományban megállapíthatjuk G és 15 pontok közti alkatrészek hibás voltát is. Ha a mérőcsúcsokat úgy csatoljuk, hogy + pólus van a G-n, mérőműszer kitérést jelez, de a túl rövid idő elmúltával a ∞ -re tér vissza; mért pontok felcserélésével ∞ ellenállást mutat. Ha a C kondenzátor rövidzárlatos, az ellenállás az első mérésnél állandó értéket fog mutatni. Dióda rövidzárlata esetén a csúcsok felcserélése után is fellel az első mérésnél tapasztalt jelenség.

Megától értetődik, hogy D, vagy C megszakítása esetén mind a két mérésnél ∞ ellenállást mérünk. Meg kell jegyeznünk, hogy első mérésnél a kondenzátor feltöltődött a mérőműszer feszültségére, s újabb vizsgálat csak a kondenzátor önkisülése után ismételhető, ami néhány percig, esetleg egy óra hosszat tarthat.

Az 1 és 15 káposok közt 1 ohm ellenállásnak kell lennie. A 15-ös kápos és nagyfeszültségű kimenet közti érték kb 6000 ohm. Ezzel a méréssel csak abban az esetben állapíthatjuk meg egyértelműleg a hibát, ha az áramkör megszakításáról van szó -- mérőműszer állandóan ∞ értéket /végtelen ellenállást/ mutat.

Gyújtógyertya meghibásodása nagyon ritka, ezért kicserélése előtt ajánlatos megvizsgálni a csatlakozó kábelok és kábelvégok minőségét.

Nagyfeszültségű tekercs kicserélésére csak eredeti - 37.sz. 443 212 210 300 - 4 V-os tekercset használjuk.



VI. Hibák oka

A. Motor

Moped nem indítható

1. Nincsen nyitva az üzemanyagtartály csapja
2. Tartályban nincsen hajtóanyag keverék
3. Hajtóanyag vezeték, porlasztó szűrője, vagy fűvókája eldugult
4. Nincs rendben a gyújtás: gyújtógyertya kormos, gyertyaszigetelés hibás, nagy a gyertyaelektrodok közti távolság, tirisztoregység hibás, gyújtógyertya, vagy az állórész tartója meghibásodott.

5. Motor túl van szivattyúva

Eltávolítás: elzárni az üzemanyagcsapot. Állványon teljesen nyitott gázfogantyúval oly sokáig taposni a pedálszárat /biciklizni/, míg a motor be nem ugrik; előnyös dekompresszort használni, ha a jármű fel van vele szerelve. Csak ezután kell megnyitni az üzemanyagcsapot. Esetleg ki kell csavarni a gyújtógyertyát és megfújni. Motor néhányszor megforgatjuk, hogy a föltöltött üzemanyag kifűvódjék a gyertyanyíláson át. Gyújtógyertyát kormos varjuk és megismételjük az indítást.

6. Indító tengelykapcsoló kihagy, vagy hibás. A hibát a gyújtás pedáljának levétele után állapítjuk meg. Forgattyútengely nem forog a gyújtás forgórészével.

Motor nem működik egyenletesen

1. Motor túlmelegedett
2. Gyújtógyertya hibás
3. Részben eltömődött az üzemanyag vezeték, vagy beszennyeződött a porlasztó fűvókája
4. Forgattyútengely szekrény nem tömít
5. Megsérült a kábelvég
6. Hibás a gyújtás
7. Üzemanyagtartály légtelenítése nem tökéletes

Motor teljesítménye lecsökkent

1. Szennyes a légszűrő
2. Eldugult a kipufogó tömítő
3. Hibás a forgattyútengely szekrény tömítőgyűrűje
4. Hibás a dugattyú, henger, dugattyúgyűrű
5. Nem tömít a hengerfej
6. Rosszul beszabályozott gyújtás

Feltételezzük, hogy a motornak van teljesítménye, de a jármű rosszabbul gyorsít, vagy nem éri el a maximális sebességet

1. Fékpofák a dobokhoz dörzsölődnek
2. Gumiabroncs nyomása kisebb az előírtnál
3. Kihagy az indító tengelykapcsoló, vagy a 2. fokozatú tengelykapcsoló.

B. Áttételek

Ez a fejezet főleg az üzemeltetésnél fellépő, ritkábban észlelt, hibák problémáinak van szentelve. A második fokozat váltásánál fellépő rendellenességek megállapításához feltételezzük, hogy a jármű sík területen, előírt súlyú vezetővel, szélcsendben, teljesen felfújtt gumiabronccsal halad. Járművet nem befolyásolják mellékes ellenállások, mint pl. rosszúl beszabályozott fékek, esetleg a másodlagos áttétel módosítása -- láncfogaskerék felcserélése más fogszámú kerékkel.

Hiba	Ok	Eltávolítás
Motor nem indít hátsó kerék, szabadonfutója rendben van.	2° tengelykapcsoló kihágy 1. olaj a forgásfelületen. 2. víz a forgásfelületen. 3. szabályozó menesztő beszorult az alkatrészek köze, nem forog és nem nyomja szét a pofákat a dobba 4. Kopottak a 2° pofabetétek. Szabályozó menesztő indításnál a pofacsapszeghez ütődik és nem nyomja ki a pofát a dobba	1. forgásfelületet és betétet zsírtalanítani kell. 2. forgásfelületet és betétet meg kell szárítani. 3. menesztőt felszabadítani, vagy kicserélni. Esetleg hibás az M10x1,25 anyacsavar- pl. ferdén vágott menet. 4. Kicserélni a 2° pofákat.
	2° tengelykapcsoló rendben van, fogasszíj forog, indító tengelykapcsos- ló hagy ki 1. Olaj, vagy víz a betétben. 2. Betét kopott, vagy le van tépve, pofa letört.	1. Zsírtalanítani, vagy megszári- tani. 2. Kicserélni az indítópofát.
Motor indítható, de az indítás ne- hezebb	Ellendülés a pedálrendszerben.	Pedálokat, valamint tengelyűket megkenni, esetleg a nagyon fészkes pedálláncot megengedni.

MURAY
MOTOR+AERO ARCHIV
88 30/253 83 32
08.11.28 11.288

Hiba	Ok	Eltávolítás
Csak erősebb letapossással indítható.	1. Nagy az indítópofa rugók előfeszítése. 2. Nehezen mozognak az indítópofák. 3. 2° pofák a pofamenesztőhöz dörzsölődnek.	1. Kicserélni, vagy széthúzni a rugókat. 2. Megengedni az indítópofákat. 3. Megengedni a 2° pofákat.
Hátso kerék velefutása. Jármű állványon van, motor üresen jár.	1. Magas az üresjárat fordulatszám. 2. Gufero nincsen teljesen besajtolva a kis szíjtárcsában. 3. Centrifugális pofák nem térnek vissza tökéletesen. 4. Indítópofák velefutása különösen a centrifugális kapcsoló felmelegedésénél. A pofák valószínűleg kölcsönösen fel vannak cserélve.	1. Csökkenteni a fordulatszámot. 2. Gufero-t egy szintre kell besajtolni. 3. Ellenőrizni a szalagrugók leélezését. 4. Pofákat eredeti helyükre szerelni.
Centrifugális tengelykapcsoló kihagy az indításnál	1. Kopott dörzsbetét.	1. Pofákat kicserélni.

Hiba	Ok	Előfordulás
Motor működik, centrális tengelykapcsoló rendben van, jár, de nem indul az 1. áttétfokozaton, esetleg indul, de csak röviden, s az erőcsatlakozás hirtelen megszakad. Néha az erőcsatlakozás felől, ha csökken a motor fordulatszám.	1. Motor szabadonfutója nem kapcsol biztosan. 2. Megsérült, vagy benyomódott a szabadonfutó görgők munkafelülete.	1. Hajtóműben kicserélni az olajat. Télen kisebb viszkozitású olajat használni. 2. Szabadonfutó-fogaskerék kicserélése.
Ha sík területen, teljes gázadással indulunk, vagy a motor fordulatszám az 1. áttétfokozaton, de nem növeszthető magasabbra.	1. 2 ^o pofák nehezen mozognak. 2. Szabályozó menesztő és a pofákon levő csúszórészt közt nagyobb a súrlódás. 3. Motor teljesítménye nagyobb az előírtnál, esetleg eltérő a forgatónyomaték jellegéből.	1. Megengedni a 2 ^o pofákat. 2. Szabályozó menesztő keménykróm felületét átsiszolni. Esetleg kicserélni a szabályozó menesztőt. Az érintkezést nem szabad kenni! Súrlódás feladata: csilapítani a 2 ^o pofák rezgését az utánkapcsolásnál. 3. Nem tekinthető hibának, ha megtartjuk a jármű maximális sebességét - kisebb gázadással kell gyorsítani.

Hiba	Ok	Eltávolítás
Sík területen, maximális gázadással a motor nem forgatja meg az 1. áttételfokozatot, korán átvált a 2. áttételfokozatra. Lejtőről lefelé haladva ez normális. Kisebb az ellenállás.	1. Motor teljesítménye nem elégséges, jarmu nagyrészt nem éri el a maximális sebességet sem.	1. Végrehajtani a "Motor teljesítménye lecsökkent" szakaszban ismertetett műveleteket.
Váltás az 1. áttételfokozatról a másodikra hosszabb ideig tart a normálisnál.	1. Hideg tengelykapcsoló első - negyedik váltása mindig hosszabb, míg el nem éri a munkahőmérsékletet. 2. Szabályozó menesztő és pofák érintkezése zsíros. A rendszer gyengén rezeghet a 2. utánváltásakor.	1. Nem tekinthető hibának. 2. Zsírtalanítani.
Az 1. áttételfokozatról a másodikra az átváltás nagyon hosszú ideig tart, esetleg egyáltalában nem valószínű megkínagy. Ha a 2. tengelykapcsoló kihagy, nem szabad 1 km-nél hosszabb utat megtenni. Magas hőmérséklet csökkenti a szíj élettartamát.	2° tengelykapcsoló kihagy 1. Olaj a forgásfelületen, vagy szennyezés a dörzsanyagon. 2. Víz a forgásfelületen.	1. Eltávolítani a mechanikus szennyelet. Dobot és betétet zsírtalanítani, oldoszerben. Tengelykapcsolót ezután be kell járítani, hogy kiképződjék a végződésréteg. El kell távolítani a szennyeződés forrását /Gufero, "O" gyűrű -- foszlányok/. 2. Átcsúsztatással szárítani ki, tengelykapcsolót nem kell kicserélni.

Tétel	Ok	Eltávolítás
	3. 2. áttételfokozat már letelepedett poráinak felcserélése. Lehetőséges, hogy a betét kevésbé hatásos fu-tooldalával érintkezik a dobbal.	3. Porákat eredeti helyükre tenni vissza, esetleg megvárni míg a betét egész munkafelületével letelepedik. Az új betét úgy van gyártva, hogy futoélével érintkezzék a dobbal, s körülbelül 20-25 átváltás után telepedik le. úgy, hogy egész munkafelülete hatá- tásos legyen.
Az állás, az 1. áttételfokozatról a másodikra átváltásnál rövidebb, esetleg nagyon rövid ideig tart. Különle-ges esetben a jármű elindulhat helyből a 2. áttételfokozaton is, esetleg részben vált át a 2. áttételfoko- zatról az elsőre, ha a jármű szabályosan váltóval vált.	Szabályozó menesztő nem tökéletesen szabályozza a 2. áttételfokozat porái-nak behúzását. 1. Belső menesztő - szabályozó menesztő közti érintkezés mozgásko-nyaságát kell ellenőrizni behúzás közben. A belső menesztőn levő kenőnyáron érintkezési felület fényes és sér-tetlen legyen.	1. Hiba felismerhető, esetleg eltávolítható, ha a belső menesztőt kicseréljük.
	Az érintkezés változott tulajdonságára egy összehasonlító vizsgálat hívható fel figyelmünket, amikor is teljes gázzal váltunk át az 1. áttételfokozatról a másodikra, de előtte. A. A jármű sebességét lefékesszük a 2. áttételfokozatról az 1.-re csök-kentjük; fék felengedése után a jármű folyamatosan vált át az 1. fokozatról a másikkra. B. Járművet az elsőkontársával lelassítjuk. Szabályozó menesztő felszaba- dult és ellátkozó oldalra fordult. Ha teljes gázzal gyorsítunk és az 1. fokozatról a másikkra váltunk, az átváltás eltérő, gyorsabb, mint az A esetben. Ez azt mutatja, hogy a szabályozó menesztő nehezebben állapodik meg a belső menesztőn és az érintkezési felület nincsen teljesen sima.	

Hiba	Ok	Eltávolítás
	2. Belső menesztő külső körülete bizonyos játékkal rendelkezők elfordulásánál és munkafelületen való elhelyezkedésénél. 3. Hiba: a kenénykróm réteg a szabályozó menesztő és a pofákon levő sárgaréz réteg közt, esetleg a sárgaréz réteg tönkroment. A nyomasztás által keletkezett oxidok növelik az alkatrészek közti súrlódást. 4. Tengelykapcsolók terében negyaleveles göndvessége. 5. Magas munkahőmérséklet a 3. áttételtől kezdve tengelykapcsolóján, ha az átváltás egyenlő és gyorsan ismétlődik /15-ször és többször/. 6. Vastag, pikkelyes szennyréteg a munkafelületen, mely a dörzsanyag lekopása folytán keletkezett.	2. Alkatrészek kicserélése. Nem ajánljuk logyongítani az alkatrészek falait csiszolással. 3. Új szabályozó menesztő, új pofa. 4. Tengelykapcsoló teret felmelegíteni a jármű járatásával sebességváltás nélkül. Jármű megmosása után a motort be kell indítani és felmelegíteni. 5. Elég 10-15 másodpercig váltás nélkül járatni a járművet, hogy a tengelykapcsoló visszakapja eredeti tulajdonságát. Nem tekinthető hibának a dörzs- betétek normális tulajdonsága. 6. Eltávolítani a betétkárosodásokat. Mechanikusan eltávolítani a szennyeződést, pl. finom csiszolópapírral, de nem szabad megváltoztatni a letelepedett réteg alakját.

Jól váltó 210-es típusú moped a 2. áttételfokozaton 40 km/óra sebességet ér el, ha teljes gázzal gyorsítunk /2. áttételfokozat már felmelegedett a munkahőmérsékletre/.
Ha 0 sebességről indítunk, a 2. áttételfokozat 26 m távolságban vált.

Megengedett tűrés 30 m, -5m

2. áttételfokozat 18 m távolságban kezd váltani.

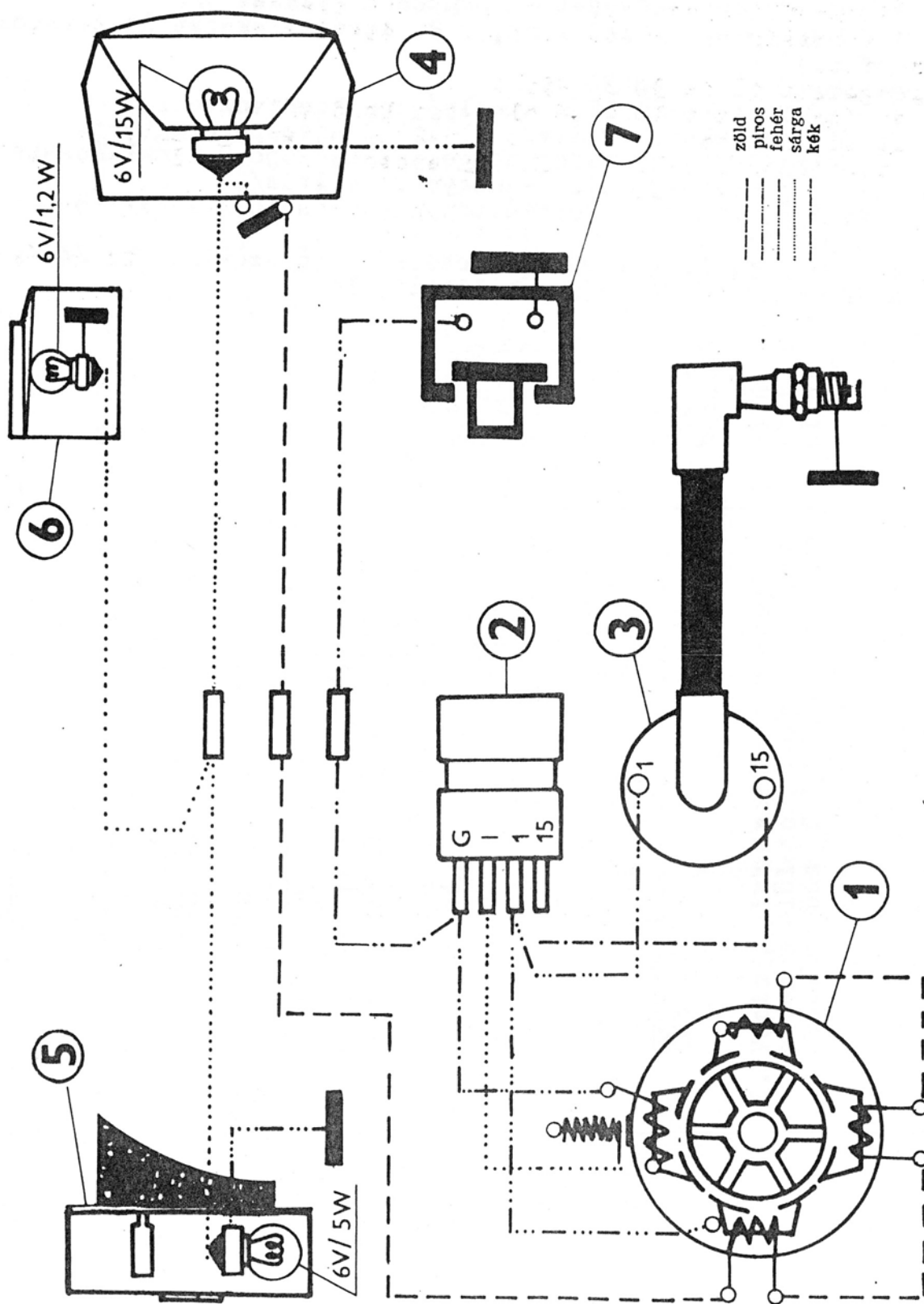
2. áttételfokozat váltása kb 1,5-2 másodpercig tart.

2. áttételfokozat hideg tengelykapcsolója 9 m-rel hosszabbítja meg a váltást /első - negyedik váltás/.

Felmelegedett 2. fokozati tengelykapcsoló 3 m-rel rövidíti meg a váltást.

Sebesség az 1. fokozaton /sebességnérő szerint/ kb 24 km/óra, 2. fokozat kb 28 km/óra mellett vált át.

VILLAMOS BERENDEZÉS KAPCOLÁSI VÁZLATA



1. Váltóáramú generátor, 2. Vélvezető egység, 3. Gyújtógyertya
4. Mellő lámpa, 5. Hátsó lámpa, 6. Sebességmérő, 7. Gyújtás kikapcsoló.