

# Državni zakonik

za

## kraljevine in dežele, zastopane v državnem zboru.

Kos CXV. — Izdan in razposlan dne 29. decembra 1903.

Vsebina: Št. 261. Ukaz gledé merokusnega urada preskušnje in poveritve mernikov o porabi elektrike.

### 261.

#### Ukaz trgovskega ministrstva z dne 21. decembra 1903. l.

gledé merokusnega urada preskušnje in poveritve  
mernikov o porabi elektrike.

Na podstavi zakona z dne 23. julija 1871. l. (drž. zak. št. 16 iz l. 1872.) se dajejo v nastopnem na javno znanje po c. kr. komisiji za pravilni merokus izdani, gledé pristojbin od trgovskega ministrstva odobreni predpisi o merokusnega urada preskušnji in poveritvi mernikov o porabi elektrike.

Ti predpisi stopijo s 1. dnem januarja 1904. l. v moč; razveljavljajo se pa vsi v tem predmetu doslej obstoječi z ukazom trgovskega ministrstva z dne 4. julija 1900. l. (drž. zak. št. 176) in z razglasom z dne 6. avgusta 1902. l. (drž. zak. št. 182) objavljeni predpisi s pretekem 31. dne decembra 1903. l.

Call s. r.

### Predpisi

gledé merokusnega urada preskušnje in poveritve  
mernikov o porabi elektrike.

#### I. Splošna določila.

1. Vsi merniki o porabi elektrike (elektromeri, elektroštevci), ki se vstavljajo v naprave, in kojih

napovedi so podstava za preračun med oddajnikom toka in med konsumentom toka, so zavezani prisilnemu merokusu (prim. tudi oddelek IX, točko 45 in 46).

2. Prav tako so v zmislu doslej veljajočih predpisov uradno že poverjeni prenosni elektroštevci tudi v bodoče zavezani dolžnosti merokusa; gledé dobe veljavnosti pripadajočih, že izdanih dokončnih, oziroma začasnih izvidnic se zavrača na določila naslednjega oddelka IX, točka 47.

3. Ne prenosni elektroštevci se ne privzemajo v preskušnjo in poveritev merokusnega urada; pač pa se smejo v svojem sedanjem stanju v mreži vōda, v kateri so sedaj vstavljeni, uporabljati do konca leta 1908; po tem roku pa jih je odstraniti iz naprav.

Za neprenosne se smatrajo z merokusno-uradnega stališča tisti elektroštevci, ki ne dovoljujejo, da bi se menjal kraj, na katerem so postavljeni, ne da bi bilo pričakovati kakega vpliva na pravilnost napovedi teh merskih aparatov (izprememba konstante) (prim. oddelek VI, točko 33).

4. Prenosni elektroštevci, ki so se na podstavi doslej obstoječih predpisov pripustili v preskušnjo in poveritev merokusnega urada (prim. dodatek, izkaz I in II), se privzamejo, tudi ako ne ustrezajo povsem novim pogojem, navedenim v oddelku VI nastopnih predpisov, in sicer do konca leta 1908. v preskušnjo merokusnega urada, oziroma poveritev; po tem roku se morajo taki merski aparati, da se

morejo privzeti v uradno poveritev, spraviti v popolno soglasje s predpisi oddelka VI.

## II. Električne merske enote.

5. Električne enote se izvajajo iz metričnih osnovnih enot dolžine in mas, privzemši časovno enoto po elektromagnetskem merskem sestavu.

Pri tem se začne s centimetrom kakor z dolžinsko enoto, z gramom kakor z enoto mase in s sekundo srednjega solnčnega časa, katerih tvori 86.400 en srednji solnčni dan, kakor s časovno enoto, in tako nastajajoči elektromagnetski merski sestav se imenuje *CGS*-sestav (sestav po centimetrih, gramih, sekundah).

6. Enota odpora je om, ki je enak  $10^9$  elektromagnetskih odpornih enot *CGS*-sestava.

V javnem prometu se lahko odpor, katerega zadene neizpremenljiv tok v stebru živega srebra, ki ima  $14.4521$  g, je dolg  $106.3$  cm in ima  $0^\circ$  C. temperature, šteje za enakega enemu omu.

7. Enota tokove jakosti je ampèr, ki je enak desetemu delu elektromagnetske enote tokove jakosti *CGS*-sestava.

V javnem prometu se lahko intenziteta neizpremenljivega toka, ki tekoč skozi vodeno raztopino srebrnega nitrata izloči v vsaki sekundi  $0.001118$  g srebra, šteje enako enemu amperu.

8. Enota elektromotorske sile je volt, ki je enak tisti elektromotorski sili, ki v neizpremenljivi jakosti na koncih linearne prevodnika z odporom enega oma vplivajoč, proizvaja v tem prevodniku tok z enim amperom.

9. Enota delovne jakosti je watt, enak  $10^7$  enotam delovne jakosti *CGS*-sestava ali enak delovni jakosti toka z enim amperom ob elektromotorski sili enega volta (voltamper).

10. Množina elektrike, ki ob tokovi jakosti enega ampèra teče skozi kako vodilo v eni sekundi srednjega solnčnega časa, velja za kulomb.

Ampèrska ura obsega 3600 kulombov.

11. V kakem vodilu ob delovni intenziteti enega watta v 3600 sekundah storjeno delo velja za watsko uro; 100 watskih ur je ena hektowatska ura in 1000 watskih ur je ena kilowatska ura.

## III. Sestavi elektroštevecev in pristojno oblastvo za odločbo o pripustitvi elektroštevskih sestavov v poveritev meroskusnega urada.

12. Dočim so se na podstavi predpisov, objavljenih z ukazom trgovskega ministrstva z dne 4. julija 1900. l. (drž. zak. št. 176), elektrošteveci doslej po svoji podrobni sestavi kakor tipi elektroštevecev od primera do primera pripuščali v preskušnjo in poveritev meroskusnega urada, se združijo odslej, opustivši posamezne elektroštevške tipe njihove značilne lastnosti in se po tem nastavljajo nastopni elektroštevski sestavi.

Števci ampèrskih ur za enakomerni tok:

Sestav I: Motorni števeci;

Števci watskih ur za enakomerni tok:

Sestav II: nihalni števeci s samotvornim navojem;

sestav III: nihalni števeci s samotvornim navojem in s pretikalno pripravo;

sestav IV: motorni števeci brez železja;

sestav V: motorni števeci s kotvico, ki se dá magnetovati;

sestav VI: oscilujoči števeci.

Števci watskih ur za izmenični tok:

Sestav VII: nihalni števeci s samotvornim navojem in s pretikalno pripravo;

sestav VIII: motorni števeci brez železja;

sestav IX: indukcijski števeci.

Števci watskih ur za večfazni tok:

Sestav X: nihalni števeci s samotvornim navojem in s pretikalno pripravo;

sestav XI: motorni števeci brez železja;

sestav XII: indukcijski števeci.

13. V dodatku k tem predpisom je, kolikor je potrebno za podrobnejšo razlago, po ena izvršitvena oblika spredaj omenjenih elektroštevskih sestavov popisana in narisana in elektroštevski tipi, ki so bili po doslej veljavnih predpisih pripuščeni v preskušnjo in poveritev meroskusnega urada, so uvrščeni v 12 spredaj označenih sestavov (prim. dodatek, izkaz I in II).

14. Za pripustne predružačbe od izvršitvene oblike kakega elektroštevškega sestava, popisane v dodatku, naj veljajo take predružačbe, ki ne motijo pravilnosti števeh napovedi; zlasti so dovoljene izpremembe okrovove oblike, namestitve kljup,

oziroma stikanja, ako je v poslednjem primeru uporaba kakega za dvovodne naprave določenega elektroštevca v večvodnih napravah izključena; nadalje so pripustne izpremembe aretovanja, lege osi, uredbe plombovanja itd.

Dovoljeno je tudi opremiti elektroštevce s kolektorjem, ki je oddajalcu toka dostopen po opravi uradnega plombovanja aparata (prim. tudi oddelek VI, točko 26).

15. Odločba o pripustitvi novih elektroštevskih sestavov v poveritev meroskusnega urada spada v področje ravnateljstva c. kr. komisije za pravilni meroskus in temu primerno je nasloviti zaprosila za pripustitev novih elektroštevskih sestavov v poveritev meroskusnega urada na c. kr. komisijo za pravilni meroskus na Dunaju, II., Prager Reichstraße št. 1 (poštni vročilni okraj XX/2).

O pripustnosti v točki 14 omenjenih preduragačeb odloča v obče c. kr. meroskusna postaja za elektroštevce in mernike o porabi vode na Dunaju (prim. oddelek IV, točko 16), v spornih primerih pa ravnateljstvo c. kr. komisije za pravilni meroskus.

#### IV. Meroskušališče za prometne instrumente.

16. Elektroštevci (prometni instrumenti) se prekušajo in poverjajo, ako je dotični sestav pripustilo ravnateljstvo c. kr. komisije za pravilni meroskus in ako pridejo eventualno poistinjene razlike od izvršitvene oblike dotičnega sestava, popisane (v dodatku k tem predpisom), v okvir določil spredaj stoječega oddelka III, točke 14, na c. kr. meroskušališču za elektroštevce in mernike o porabi vode na Dunaju.

Temu primerno je vse vloge, ki se nanašajo na preskušnjo in poveritev elektroštevcev (prometnih instrumentov), nasloviti na zadnje označeno meroskušališče, Dunaj XIV/3, Diefenbachgasse št. 2, kjer je tudi prometne instrumente vložiti v uradno obravnavanje.

17. Elektroštevci, iz kojih preskušnje in poveritve meroskusnega urada v uradnih prostorih c. kr. meroskusne postaje za elektroštevce in mernike o porabi vode bi nastale posebne težkoče in neprimerno visoki stroški, se po dopustnosti službenih razmer uradno obravnavajo po odposlanih organih imenovanega meroskušališča v prostorih, v katerih so postavljeni. Pri tem mora stranka plačati izdatke, ki nastanejo, ker se pošljejo organi, katerim je naročeno uradno dejanje, ter na svoje stroške ukreniti

za izvršitev preskušnje potrebne naredbe v porazumu z imenovano meroskusno postajo, oziroma z odposlanimi organi.

18. Ako bi si stranke omislile posebne tehniške uredbe, ki naj jih od primera do primera predpiše c. kr. meroskušališče za elektroštevce in mernike o porabi vode, in ki jih je hraniti pod uradno zaporo, se lahko preskušnja in poveritev elektroštevcev, ne gledé na obvezni meroskus na licu mesta, omenjen v spredaj stoječi točki, na zaprosilo od primera do primera opravi tudi v prostorih stranke, ako zanesljivost uradnega dejanja s tem v nobenem oziru ne postane dvomljiva.

Stranka pa nima pravice zahtevati to ugodnost.

#### V. Pogoji gledé pripustitve novih elektroštevskih sestavov v poveritev meroskusnega urada.

19. V zmislu določil oddelka III, točka 15 odloča ravnateljstvo c. kr. komisije za pravilni meroskus o vprašanju pripustitve novih elektroštevskih sestavov v poveritev meroskusnega urada, nadalje v spornih primerih o pripustnosti sestavnih izprememb števeh sestava.

20. Da se naredi poskušnja kakega novega elektroštevkega sestava, je vpslati c. kr. komisiji za pravilni meroskus izvršitveno obliko sestava v 5 izvodih, ki morajo biti urejeni za tokovo silo 10 ampérov, za napetost 110 voltov ali mnogokratnika od tega, za števe izmeničnega toka za izmenični tok 42 do 43 perijod, ter predložiti dve natančni risbi in dva popisa.

(Pri števcih izmeničnega toka je pri tem gledati tudi na določila oddelka VI, točke 29.)

Lista spredaj omenjenih risb morata imeti obliko 21 × 34 cm, in biti izvršena na kartonskem papirju.

Za risbi izvoljeno merilo ne sme biti takojmno, da bi s tem trpela natančnost.

21. Gledé takih novih elektroštevskih sestavov, katerih prometni instrumenti so določeni za kako drugo tokovo silo nego 10 ampérov in za kako drugo število perijod nego 42 do 43, naj se stranka gledé vzornih izvodov, ki jih je predložiti, od primera do primera dogovori s c. kr. komisijo za pravilni meroskus.

22. Za preskušnjo kakega novega elektroštevkega sestava je plačati naprej znesek dvesto (200) kron v plačilnici c. kr. komisije za pravilni meroskus, bodisi da se dotični merski aparat kakor nov sestav končno pripusti v uradno poveritev ali ne.

23. V točki 20 omenjenih 5 vzornih izvodov mora ob uradni poskušnji nadalje ustrezati nastopnim posebnim pogojem:

a) Napovedi teh elektroštevcev se ob naraščajoči in pojemajoči obremenitvi (magnetovanju) za eno in isto pri števcih izmeničnega toka indukcije prosto obremenitev z deklariranimi pogoji ne smejo izpreminjati za več nego za polovico v oddelku VI, točki 36 navedene, za prometne instrumente postavljene meroskusne tolerance.

b) Za deklarirano napetost, pri menotočnih števcih razen tega za deklarirano številko tečajeve mene in indukcije prosto obremenitev se največje in najmanjše vrednosti napovedi vzornih števcev za 100, 50 in 10% deklarirane tokove sile ne smejo druga od druge razlikovati za več nego 6% srednje vrednosti, ki se pokaže iz teh treh opazovanih vrednosti.

c) Največje in najmanjše vrednosti napovedi, ki jih delajo vpodani elektroštevci pri 100, 50 in 10% deklarirane tokove sile s pogoji, imenovanimi pod b), in ob deklarirani tokovi sili v mejah, veljajočih za napetost, številko tečajeve mene in fazno premikanje ter navedenih v naslednjih odstavkih d) in e), se smejo druga od druge razlikovati k večjemu za 8% srednje vrednosti, ki se pokaže iz teh opazovalnih podatkov.

d) Meje za napetost se postavljajo s  $\pm 5\%$ , meje za število tečajeve mene s  $\pm 2\%$  deklarirane vrednosti.

e) Meje za fazno premikanje znašajo pri menotočnih števcih, ki jih je v zmislu določil oddelek VI, točke 29 oznameniti s črkami A, B, oziroma C, in sicer pri števcih z oznamenilom B 0° in 45°, pri števcih z oznamenilom C—30° in + 75°.

Menotočni števci z oznamenilom A se preskušajo samo z indukcije prosto obremenitvijo.

f) V preskušnjo sestava vpodani elektroštevci morajo z deklariranimi pogoji, menotočni števci razen tega ob indukcije prosti obreme-

nitvi zanesljivo delovati, in sicer, ako znaša deklarirana tokova sila 3 ampére ali manj, pri 2%, ako je deklarirana tokova sila večja nego 3 ampére, pri 1½% te tokove sile.

g) Ob nastavljeni napetosti in iztaknjenem koristnem toku ne smejo vzorni števci z deklariranimi pogoji zapisovati več nego  $\frac{1}{5000}$  tistih napovedi, ki bi jih bili narediti v istem času ob polni obremenitvi.

h) Za števce večfaznega toka veljajo pogoji, postavljeni za menotočne števce oznamenila B (prim. spredaj stoječo točko e).

24. Ko se povsem opravi preskušnja aparata v zmislu določil tega oddelka, odloči ravnateljstvo c. kr. komisije za pravilni meroskus o pripustitvi novega elektroštevkega sestava in potem se stranki vrnejo trije izmed predloženih vzornih aparatov.

25. Pripustitev kakega elektroštevkega sestava se od primera do primera objavi v državnem zakoniku.

## VI. Pogoji gledé pripustitve elektroštevcev (prometnih instrumentov) v poveritev meroskusnega urada.

26. Za javni promet določeni elektroštevci (prometni instrumenti) morajo pripadati kakemu elektroštevskemu sestavu, pripuščenemu v poveritev meroskusnega urada (prim. tudi oddelek III, točko 14).

Pri elektroštevcih, ki so zgrajeni za mnogoterno tarifo, ter pri elektroštevcih s samotvorno kasujočimi pripravami ali s pripravami, ki kažejo največji tok (prim. tudi točko 37), velja spredaj stoječe določilo za sestavino aparata, zapisujočo porabljeno množino elektrike (t. j. za elektroštevce sam).

27. Za pripustitev prometnih instrumentov v poveritev meroskusnega urada naj nadalje veljajo naslednja v točkah 28 do 37 navedena določila:

28. Elektroštevce mora biti zaprt v okrovu, ki se dá zavarovati s plombeno zaporo in je opremljen z gledalnim steklom, ki mora biti od znotraj vstavljeno v okrov.

Pri števcih z menjalniki toka in napetosti, pri števcih s samotvorno kasujočimi pripravami ter s pripravami, ki kažejo največji tok, nadalje pri

števcih za mnogoterno tarifo smejo biti menjalniki toka in napetosti, samotvorno kasujoče priprave, priprave za napoved največjega toka, oziroma štelu, služeeče za določitev časa, zaprti v ločenih okrovih.

29. Na okrovu elektroštevca mora biti nameščena tablica, ki se ne more zamenjati, ne da bi se porušila plombena zapora aparata.

Ta tablica naj ima oznamenilo največje pripustne tokove jakosti in tiste napetosti (pri števcih za več vodov (več faz v obliki  $2 \times \dots$ ,  $3 \times \dots$ , oziroma  $4 \times \dots$ ), za katero je določen elektroštevce.

Napoved mej toka in napetosti se ne dopušča.

Pri elektroštevcih za mnogoterno tarifo, oziroma pri elektroštevcih s samotvorno kasujočimi pripravami ali s pripravami za napoved največjega toka mora biti nameščena druga tablica, ki se zavaruje meroskusno-uradno, z napovedjo, da se urno kolesje, oziroma samotvorno kasujoča priprava ali največji tok naznanjujoča priprava niso privzela v preskušnjo meroskusnega urada (prim. tudi točko 37).

Pri menotočnih števcih je povedati na tablici tudi število popolnih period za vsako sekundo, za katero je sestavljen števec.

Vsa spredaj omenjena oznamenila, ki jih je praviloma namestiti na tablici, smejo biti nameščena tudi na števeh okrovu.

Menotočne števce je oznameniti na okrovu po vrsti rabe, za katero so določeni, s črkami *A*, *B* ali *C*, in sicer naj imajo menotočni števci, ki se vstavlja v naprave z indukcije prosto obremenitvijo, črko *A*, menotočni števci za enofazni stik oznamenilo *B*, menotočni števci za poljubni stik oznamenilo *C*.

Na spredaj omenjeni tablici, na elektroštevcu samem ali pa na njegovem okrovu mora biti poleg tekoče številke fabrikacije elektroštevca povedano in natančno vidno ime in stanovališče izdelovalca ali prodajalca aparata.

Dopustno je navesti tudi ime in stanovališče izdelovalca in prodajalca.

30. Elektroštevci do tokove jakosti z všteti 150 ampéri morajo, da se morejo privzeti v uradno preskušnjo in poveritev, biti sestavljeni za eno v naslednjem imenovanih tokovih jakosti in to za 3, 5, 10, 15, 30, 50, 100 in 150 ampérov.

Za elektroštevce z višjimi tokovimi jakostmi niso predpisane določene tokove stopnje.

31. Elektroštevci, ki služijo za določevanje porabljenih električne energije, morajo imeti posebne stranske zatvorne kljupe, ki se morejo po poveritvi priklopiti kljupam glavnega toka (oziroma vodom), ne da bi se porušila plombena zapora; stransko zaporo je pri števcih več vodov dejati na zunanje vode; pri števcih večfaznih tokov so dopustne tokovemu sestavu primerne izjeme.

Kadar se vložijo prometni instrumenti na mero-skušališču, morajo biti kljupe stranskega sklepa iz-taknjene od kljup glavnega toka.

32. Elektroštevce mora imeti normalni kazalnik.

Za normalni kazalnik velja v obče tisti, ki ima poleg drugih cifrenic tudi tako, pri kateri se kazalec ob polni obremenitvi števca v 6 minutah vsaj enkrat povsem zavrti.

Omenjena cifrenica mora biti razdeljena v 100 delov, in delilne črtice ne smejo biti debelejšje nego  $\frac{1}{4}$  delitvenega presledka.

Na koncu ploščati kazalec mora končati v ost, ki ne sme biti bolj nego za dolžino enega delitve-nega presledka oddaljena od delne plošče.

Posamezne plošče cifrenice je oznameniti z besedami „enote“, „desetine“, „stotine“, oziroma „desetinke“, „stotinke“ itd. in skupno z izbrano enoto „ampérske ure“, „wattske ure“, „hekto-wattske ure“ ali „kilowattske ure“.

Namesto oznamenil „enote“, „desetine“, „sto-tine“, oziroma „desetinke“, „stotinke“ itd. se lahko izberejo tudi oznamenila števil 1, 10, 100, oziroma  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{100}$  itd.

To skupno oznamenilo enote pa se mora pri elektroštevcih, kojih konstanta se ob preskušnji ni spoznala za enako „eni“, ne kazalniku opustiti in se tudi na drugih delih elektroštevca, n. pr. na okrovu itd. ne sme namestiti niti pred meroskusom niti pozneje.

Nadalje se spozna cifrenica za pravilno, pri kateri se posamezne od 0 do 9 ošteviljene plošče cifrenic (bobni) vodijo mimo izrezov tako, da se more napoved števca kakor cela številka, oziroma kakor cela številka z decimalnim drobcem čitati neposredno.

Tudi v tem primeru se mora zadnja plošča ali bobni v šestih minutah ob polni obremenitvi števca

vsaj enkrat povsem zasukniti in mora biti razdeljena v 100 delov; nasproti plošči mora biti natančno kazalo.

Dopustno je nadomestiti nazadnje imenovano ploščo cifrenice (boben) s ploščo cifrenico s kazalcem, navedeno v odstavku 2 te točke.

33. Merski aparat mora porabljeno množino elektrike, oziroma električno energijo beležiti po ampérskih urah, wattskih urah, hektowattskih urah ali po kilowattskih urah ali jo dati najti z množenjem s konstantno veličino (konstanto).

Za konstanto je pri števcih enakomernega in izmeničnega toka z oznamenilom *A* smatrati aritmetično sredino treh faktorjev, s katerimi se morajo pomnožiti števecve napovedi ob 100, 50 in 10 odstotkih deklarirane tokove jakosti, da se dobi energija, oziroma tokova množina, ki se porabi s pogoji, deklariranimi za napetost, pri menotočnih števcih tudi za številko tečajev mene. Pri menotočnih števcih z oznamenilom *B* ali *C* ter pri števcih večfaznega toka velja za konstanto aritmetična sredina iz faktorjev, s katerimi se morajo množiti števecve napovedi, da se dobi porabljena množina toka, oziroma energije ob 100, 50 in 10 odstotkih deklarirane tokove jakosti in ob 100 odstotkih te jakosti in fazno premaknjene toka s pogoji, deklariranimi za napetost in številko tečajev mene.

34. Elektroštevec v neobremenjenem stanju, pa ob zvezani napetosti ne sme kazati več nego  $\frac{1}{10}$  odstotka tiste napovedi, katero bi v istem času pokazal ob polni obremenitvi.

35. Elektroštevec mora, ako znaša njegova največja tokova jakost tri ampére, ob treh odstotkih, ako je njegova največja tokova jakost višja, ob dveh odstotkih njegove največje obremenitve delovati zanesljivo.

36. Razlike napovedi elektroštevca od dolžnih napovedi njegovih ob 100, 50 in 10 odstotkih deklarirane tokove jakosti s pogoji, deklariranimi za napetost, pri menotočnih števcih tudi za številko tečajev mene, in za indukcije prosto obremenitev — smejo na več ali manj znašati največ štiri odstotke dolžne napovedi in to ob opazovalni temperaturi (meja pogreškov, meroskusna toleranca).

Nadalje smejo razlike napovedi menotočnih števcov od dolžnih napovedi s pogoji, deklariranimi za napetost, številko tečajev mene in tokovo jakost, ob opazovalni temperaturi za mejne vrednosti faznega premikanja, ustanovljene v oddelku V, točki 23 e, več ali manj znašati največ štiri odstotke dolžnih napovedi.

Pri števcih večfaznega toka veljajo gledé mejnih vrednosti, ustanovljenih za fazno premikanje, tiste, ki so se ustanovile za menotočne števce z oznamenilom *B* (prim. oddelek V, točko 23 e).

37. Pri števcih s samotvorno kasujočimi pripravami, oziroma s pripravami za napovedi največjega toka in pri števcih za mnogoterno tarifo je zgolj elektroštevec sam (prim. tudi oddelek V, točko 26 in 29) zavezan preskušnji, oziroma poveritvi meroskusnega urada.

## VII. Kolkovanje elektroštevcev (prometnih instrumentov).

38. Elektrošteveci, ki ob popreskušnji meroskusnega urada ustrezajo pogojem, navedenim v oddelku VI, se uporabljaje eno ali več plomb uradno takó zapró, da ni moči odpreti okrovov elektroštevcev, ne da bi se pokvarila plombena zapora.

39. Pri elektroštevcih, ki so se meroskusno uradno poverili v zmyslu določil oddelka IV, točke 17, na kraju, na katerem so postavljeni, je zavarovati tudi krovne kape za stične kljupe z eno ali več plombami, tako da se dovodni vod ne more iztakniti, ne da bi se pokvarila plomba.

40. Ako so menjalniki toka in napetosti, spadajoči h kakemu elektroštevču, zaprti v ločenih okrovih (prim. oddelek VI, točko 28), se zapró ti okrovi uradno tudi s plombami tako, da ni moči odpreti okrovov, ne da bi se pokvarila plombena zapora.

41. Pri elektroštevcih s samotvorno kasujočimi pripravami, nadalje s pripravami, ki napovedujejo največji tok, ter pri elektroštevcih za mnogoterno tarifo (prim. oddelek VI, točko 28), se okrovi (oziroma njihovi pododdelki), ki hranijo samotvorno kasujoče priprave, priprave za napoved največjega toka, pri elektroštevcih za mnogoterno tarifo urno kolesje, ne opremijo z uradno plombeno zaporo.

42. Vsaka pri poveritvi meroskusnega urada rabljena plomba ima na eni strani kolkovno znamenje c. kr. meroskusne postaje za elektroštevce in



mernike o porabi vode na Dunaju, na drugi strani pa letno in mesečno številko poveritve.

Na isti plombeni zapori se pritrudi kovinska pločica, na kateri je poočitena uradna zapisna številka.

### VIII. Izvidnica.

43. K vsakemu uradno poverjenemu elektroštevцу se izda izvidnica, katere besedilo je posebno umerjeno dotičnemu sestavu elektroštevca.

Izvidnica obsega zlasti nastopne napovedi:

- a) številko fabrikacije aparata in zapisniško številko;
- b) za katero tokovo vrsto in za kateri vodni sestav je določen elektroštevce;
- c) srednjo opazovalno temperaturo (prim. oddelek VI, točko 36);
- d) konstanto (prim. oddelek VI, točko 33);
- e) potrdilo o plačani meroskusni pristojbini;
- f) dobo veljavnosti izvidnice.

Pri elektroštevcih za mnogoterno tarifo ter pri elektroštevcih s samotvorno kasujočimi pripravami in s pripravami za napoved največjega toka obsega izvidnica tudi napoved, da se urno kolesje, samotvorno kasujoča priprava, oziroma priprava za napoved največjega toka niso privzeli v preskušnjo meroskusnega urada (prim. oddelek VI, točko 29 in 37).

Pri števcih, ki so določeni za tokovo jakost 100 ampérov in več nego 100 ampérov, se pové v izvidnici tek stičnih vodov, za katere velja ovedena konstanta, pri števcih z menjalniki toka in napečnosti, ako niso nameščeni v števečevem okrovu, dolžina in poprečni prerez zveznega kablja in material kabljeve duše.

44. Ako je stranka izgubila h kakemu elektroštevцу spadajočo izvidnico, ali ako je ta postala nerabna, se lahko zaprosi izdaja duplikata pri c. kr. meroskusni postaji za elektroštevce in mernike o porabi vode na Dunaju.

Za vsak posamezen duplikat potrebno kolkovno znamko v vrednosti dveh kron je priložiti prošnji, ki je zavezana kolku, in v vlogi je povedati uradno zapisniško številko, pod katero se je elektroštevce poveril, številko fabrikacije aparata ter ime in stanovališče narejnika elektroštevca.

Za izdajo duplikata je plačati, ako ni izvirne izvidnice, znesek 60 h, ako je izvidnica pri rokah, znesek 20 h.

### IX. Doba veljavnosti meroskusnega kolka na elektroštevcih, oziroma doba veljavnosti izvidnice.

45. Doba veljavnosti meroskusnega kolka na elektroštevcih, ki pridejo v bodoče v uradno poveritev, in s tem tudi doba veljavnosti pripadajoče izvidnice mine s pretekom petih let, računa je od dneva izdaje izvidnice.

Temu primerno je elektroštevce v bodoče nadalje s pretekom petih let, računa je od časa izdaje izvidnice, vnovič preskusiti (dodatni meroskus, prim. tudi oddelek I, točka 1).

46. Za primer pa, da izgubé elektroštevci z meroskusom pripoznano pravilnost in sposobnost za rabo v javnem prometu iz katerega koli vzroka poprej jih je vnovič preskusiti (dodatni meroskus), ako se dalje rabijo v javnem prometu.

47. Tiste doslej izdane dokončne izvidnice, kojih triletna veljavnost po določilih, ki so bili poprej v moči, še ni potekla s časom, ko stopijo ti predpisi v moč, se lahko vložijo na c. kr. meroskusni postaji za elektroštevce in mernike o porabi vode, da se podaljša doba njihove veljavnosti na pet let, računa je od časa izdaje izvidnice.

Dotične izvidnice se podaljšajo pristojbine prosto prenatistivši izvidnice s kolkom „Podaljšano na pet let od časa izdaje“.

Doslej izdane začasne izvidnice, kojih dveletna veljavnost še ni potekla s časom, v katerem stopijo ti predpisi v moč, se lahko vložijo na imenovani meroskusni postaji, da se pristojbine prosto zamenjajo za dokončne izvidnice z dobo veljavnosti petih let, računa je od dneva, katerega je datirana začasna izvidnica, ki se odvzame (prim. tudi oddelek I, točko 2).

### XI. Pristojbine za preskušnjo in poveritev elektroštevcev (prometnih instrumentov).

48. Za elektroštevce, ki se radi lahko vidnih pogreškov sestave zavrnejo od uradnega dejanja, ni plačati pristojbine.

49. Za uradno preskušnjo in poveritev elektroštevcev do tokove jakosti 150 ampérov je plačati za vsak izvod nastopne pristojbine:

- a) osnovne takse 4 K;
- b) za vsak ampér ali hektowatt napovedane največinske obremenitve 12 h doklade.

Ta doklada znaša pri števcih za dvojno tarifo 24 h, pri števcih za mnogoterno tarifo število tarif primeren mnogokratnik 12 h.

Elektroštevci za tokove jakosti z več nego 150 ampérov so zavezani isti pristojbini kakor elektroštevci za 150 ampérov.

50. Za elektroštevce, o katerih se ob opravi popreskušnje spozna, da ne ustrezajo za uradno poveritev postavljenim pogojem, je plačati naslednje pristojbine za izvod:

- a) pri elektroštevcih do tokove jakosti z vštevši 100 ampéri polne pod točko 49 navedene pristojbine, to je temeljno odredbino in doklado;

b) pri elektroštevcih v tokovi jakosti z več nego 100 ampéri do vštevši 200 ampérov dve tretjini pod točko 49 navedenih pristojbin, to je temeljne odredbine in doklade;

c) pri elektroštevcih v tokovi jakosti z več nego 200 ampéri polovico pod točko 49 navedenih pristojbin, to je temeljne odredbine in doklade.

V tem primeru se izročé elektroštevci stranki z izdajo povračilnice, na kateri se uradno potrdi vračilna pristojbina.

51. Pristojbine, pripadajoče za uradno ravnanje z elektroštevci, je plačati po opravljeni preskušnji, oziroma poveritvi prometnih instrumentov v plačilnici c. kr. meroskusne postaje za elektroštevce in mernike o porabi vode na Dunaju, in merski aparati se potem izročé upravičenim prejemnikom.

Na Dunaju, 19. dne decembra 1903.

C. kr. komisija za pravilni meroskus:

**Lang s. r.**



## Dodatek.

# P o p i s

## elektroštevskih sestavov, pripuščenih v poveritev meroskusnega urada.

(S tabelami s podobami vred.)

(Prim. spredaj stoječe predpise, oddelek III, točki 12 in 13.)

### Elektroštevski sestav I.

K elektroštevskemu sestavu I spadajo vsi motorni števeci, ki zapisujejo tokovo množino, porabljeno v napravah enakomernega toka.

Shematično podobo tega števkega sestava z znaki, ki ga označujejo, kaže podoba 1; v njej pomenja  $E$  permanenten magnet, v čigar polju se giblje motorna kotvica  $R$ ; ta motorna kotvica leži v stranskem sklepu k neizpremenljivemu oporniku  $W$ , po katerem teče tok, ki ga je meriti.

Podobi 2 in 3 kažeta posebno izvršitveno obliko števca tega sestava; pri tej izvršitveni obliki ima magnet  $E$  podobo podkve z valjastimi tečajevimi čevlji  $P$ , ki obsegajo kotvico  $R$ . Ta kotvica, ki je zagvozdna na vretencu  $D$ , sestoji iz zvonastega dela, na katerem so navita kotvična vretenca; ta kotvična vretenca obdajajo trdno stoječe jedro iz mehkega železa, ki tvori del magnetskega tokovega kroga podkvastega magneta  $E$ , in se gibljejo torej v magnetskem polju, ki ga omejujejo na eni strani mehko železno jedro, na drugi strani tečajevi čevlji  $P$ .

Posamezna kotvična vretenca so zvezana z lamelami kolektorja  $c$ ; na kolektorju brusita dve šteti  $f f$ , ki sta z dovodnimi žicami združeni s točkama  $a, a_1$  opornika  $W$ ; pri točkah  $a, a_1$  se potemtakem deli koristni tok, ki ga je meriti, v dva dela; en del teče po kosu opornika  $W$ , ki leži med točkama  $a, a_1$ , pri katerih se razcepi, drugi del pa po kotvici; ta poslednji delni tok ima, čim je motorna kotvica doseгла število tur, ki ustreza dotični obremenitvi, tako intenzijo, ki je potrebna, da premaga gibalne ovire. Čim manjše so te gibalne ovire, tem slabši

bo kotvični tok; ta tok bo imel torej pri tistih števcih, kojih kotvična vretenca so navita na kovinskem nosilcu, večjo intenzivnost, nego pri števcih, narejenih po O'Keenanu, kojih vretenčevi nosilci so iz nevodilne tvarine, ker se v prvem primeru pridružijo drugim gibalnim oviram še Foucaultovi toki, ki se pokažejo v nosilčevi kovini.

V obeh primerih pa je moči števec sestavi tako, da tvori kotvični tok samo majhen ulomek koristnega toka, ki ga beleži števec; napetost, ki je na točkah  $a, a_1$ , bo torej proporcionalna koristnemu toku, in ker je število kotvičnih tur, če se zanemarija kotvični tok, vedno tako, da postane elektromotorska sila, nastajajoča ob gibanju kotvice v njem, enaka napetosti na ločilnih mestih, je število tur proporcionalno porabljeni tokovi množini in prva torej merilo za drugo. Števeci te vrste so torej koulombmetri.

### Elektroštevski sestav II.

K elektroštevskemu sestavu II spadajo tisti za naprave enakomernega toka določeni nihalni števeci, ki so opremljeni s samotvorno delujočo navijalno pripravo.

Shematično sliko tega elektroštevkega sestava z značilnimi znaki daje nastopna podoba 1. Koristni tok teče po trdnih vretencih  $S_1, S_2$ , nihalova vretenca  $s_1, s_1', s_2, s_2'$  prav tako elektromagnet  $E$ , ki goni navijalno pripravo, pa so staknjeni z zunanji vodi.

Posebna izvršitvena oblika števca tega sestava se kaže v podobah 2 do 7.

Na okrogli temeljni plošči  $G$  (prim. podoba 2) so pritrjeni razen dovodnih kljup  $K_1, K'_1, K_2$  predstikalni opornik  $N_1$  za 4 vretenca  $s_1, s'_1, s_2, s'_2$ , nameščena na dve vodoravni nihali, tem vretencem nasproti vretenci  $S_1, S_2$ , po katerih teče koristni tok, in navijalo poganjajoči elektromagnet  $E$ , čigar tečajevi čevlji obsegajo kotvico  $A$ , ki leži v locnju  $B$  tako, da se dá vrteti.

Na štirih stebrih, z vijaki pritrjenih na temeljni plošči, počiva zapisalo in štelo; štelo v risbi ni prikazano.

Osi obeh vodoravnih nihali, kojih lega se lahko vidi iz podob 4, 5 in 6, nosita kotvici  $o_1, o_2$ , ki segata v stopnjati kolesci  $e_1, e_2$  urnih kolesij.

Osi  $a_1$  stopnjatega kolesa spodnjega tokovega nihala, čigar tek pospešuje koristni tok, sega z odrastkom v kronsko kolo  $k_2$  (podoba 3), na čigar osi sedi locenj  $t_3$ , ki zveže enkrat ob vsakem obratu kronskega kolesa dve vzmeti  $o$ ; ti vzmeti sta osamljeni druga od druge nameščeni na ploči  $b$ , ki je z vijaki pritrjena na sprednji platini zapisala.

Ena izmed vzmeti  $o$  je, kakor se vidi iz podobe 1, v zvezi z enim koncem vretenca elektromagneta  $E$ , druga pa s pozitivno tokovo kljupo  $K_2$ ; drugi navojni konec elektromagnetovega vretenca je zvezan z negativno tokovo kljupo  $K_1'$ .

Z locnjem  $t_3$  se, kakor kaže ta razlaga, enkrat ob vsakem obratu kronskega kolesa  $k_2$ , torej ko je dovršeno določeno število nihajev spodnjega tokovega nihala, sklene elektromagnet  $E$  poganjajoči tokov krog in kotvica  $A$  se zasukne proti vplivu vzmeti  $f$ .

Gibanje kotvice  $A$  je omejeno z locnjem  $B$ .

Na kotvici je pritrjen sebojjemajoči klinec  $t_4$ , ki sega v vilice  $g_1$ , ki nosijo os za zobati lok  $R_1$ .

Na tem zobatem loku, ki sega v odrastek zobatega kolesa  $R$ , ki poganja vetrnico, sta nameščena dva sebojjemajoča klinca  $t_1, t_2$  in vzmetna kljuka  $l_1$ , ki kopča zobato kolo  $R_2$  z zobatim lokom.

Na osi tega zobatega kolesa, ki se vrti, gledano od sprepa, samo v zmislu kazalca na uri, sedi izrastek, ki sega v zobato kolo, katero poganja dve vrsti drugo v drugo segajočih zobatih koles, ki

oskrbujejo navijanje gonilnih vzmeti, urejujočih tek obeh urnih kolesij.

Klinec  $t_2$  zobatega loka zadeva na kotni vzvod  $h_3, h_5$ , ki ga vzmet  $f_3$  potiska proti klincu  $t_5$ , pritrjenemu v ozadnji platini; kotni vzvod  $h_3, h_5$  se suče in na vzvodovem kraku  $h_5$  nameščena kljuka  $l_6$ , ki se da vrteti okoli  $x_3$ , sega, ko jo izpusti klinec  $t_5$ , v zobato kolo  $R_{12}$ , ki se zasukne za določen ob vsakokratnem pogonu enak kotov znesek.

Os zobatega kolesa  $R_{12}$  gre skozi sprednjo platino in nosi majhno kolesce, ki je sestavljeno iz dveh delov  $G_2$  in  $N$  (podoba 4). Ta dva dela sta povsem enaka in imata prav tako ujemajoča se izrezka; oba dela pa se dasta zastavljati drug proti drugemu s tem, da je v  $G_2$  narejena razpora, skozi katero gre vijak, ki ima v  $N$  svoje vreteno.

Ta uredba omogočuje, da se izpremeni velikost izrezka. V ta izrezek moli klinec štela, ki oskrbuje kopčanje štela z zapisalom.

Na zobatem kolesu  $R_{12}$  sedi vzmetna kljuka  $l_7$ , ki sega v drugo zobato kolo  $R_{11}$ .

Tulec osi tega zobatega kolesa, ki obdaja os zobatega kolesa  $R_{12}$ , nosi zobato kolo  $R_5$ , v katero sega izrastek  $R_9$ , na čigar osi sedi zobato kolo  $R_{10}$ , ki ga ovira kljuka  $l_3$ , da se ne more vrteti v nasprotnem zmislu kazalca na uri.

To kolo  $R_{10}$  je vzmetno skopčano z zobatim kolesom  $R_{20}$ , ki deluje po vmesnih kolesih (prim. podobi 3 in 4) skupno s kronskim kolesom  $k_1$ .

V to kronsko kolo  $k_1$  sega izrastek na osi  $a_2$  stopnjatega kolesa od gorenjega tokovega nihala.

Gorenje tokovo nihalo vpliva torej na zobato kolo  $R_5$  in na zobato kolo  $R_{12}$ , skopčano z njim s kljuko  $l_7$  tako, da se  $R_{12}$  in po njem  $G_2$ , oziroma  $N$  suče v nasprotnem zmislu, v katerem se je to godilo po kotnem vzvodu  $h_3, h_5$  ob delovanju navijala; pri tem je tako uravnano, da je ob enaki nihalni dobi obeh vodoravnih nihali kot, za katerega se zasukne zobato kolo  $R_{12}$ , oziroma kolesce ( $G_2, N$ ) nazaj, enako kotu, za katerega se potisne naprej s prvim tokovim nihalom s pomočjo omenjenih, spredaj popisanih uredob.

S koristnim tokom se zadržuje gorenje tokovo nihalo, spodnje pa se pospešuje, kolesce ( $G_2, N$ ) se torej ne pomakne več za tisti znesek nazaj, kakor se je potisnilo naprej, in ta razlika, ki jo kaže štelo,

bo tem večja, čim večja je tokova razlika obeh nihali, ki je zopet mera za porabljeno energijo.

Na prevozu se ustanovi števec z zapahom  $T$  (podoba 7) in z gumbom  $u$ , ki gre skozi razporo okrova  $W$ .

Ta zapah nosi dve vodoravni elastični rami, ki se vlegata na vodoravni nihali kakor pernice in aretjeta števec.

Gumb  $u$  pokriva zunanja zaporna kapa stičnih kljup, ki jo lahko plombuje oddajalec elektrike, tako da montiranega števca ni moči aretovati, ne da bi se poškodovala plomba.

### Elektroštevski sestav III.

Nihalni števci, ki zapisujejo v napravah enakomernega toka porabljeno množino energije in imajo poleg samodelujočega navijala še pretikalno pripravo, tvorijo elektroštevski sestav III. Za ta sestav značilne znake je povzeti iz shematične podobe (prim. nastopno podobo 1).  $E$  je elektromagnet navijala,  $U$  pretikalna priprava, s katero se lahko v določenih časih izpremeni tokova smer v nihalnih vretencih  $s_1$ ,  $s_2$ , tako da niha tisto nihalo, čigar nihalna doba je bila pod vplivom toka večja nego v stanju brez toka, brže ko se je spravila v delovanje pretikalna priprava.

Izvršitveno obliko števca tega sestava kažejo podobe 2 do 8.

Na deski, ki je v lesenem okrovu pritrjena z vijaki, sta nameščeni dve vretenci  $S_1$ ,  $S_2$  (prim. podobo 2), po kojih navojih iz debele žice teče koristni tok. Ti vretenci vodita k štirim na porcelan montiranim kljupam  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$ ,  $K_4$ , ki so, varovane s pokrovom, ki se dá snemati, nameščene pod delom okrova za uro, obsegajočim zapisalo.

V lesenem števecem okrovu je nad cifrenico od znotraj vstavljeno gledalno steklo.

Dve stranski kljupi  $n_1$ ,  $n_2$ , ki sta, kakor je razvidno iz podobe 2, združeni z glavnima kljupama  $K_1$ ,  $K_2$ , sta v zvezi z dvema vretencema stranskega sklepa  $N_1$ ,  $N_2$ , nameščenima na gorenjem delu deske, ki sta iz tanke žice in imata veliko opornost, in sicer vodi ena žica od kljupe  $n_1$  h kljupi  $n_3$ , s katero je zvezano vretence  $N_1$ , čigar drugi konec je zvezan s kljupo  $n_3$ ; od te kljupe se odcepita dva voda, namreč eden vod k elektromagnetu  $E$  navijala, drugi vod h kljupi  $l_3$  (glej po 'obo 7) komutatorja  $U$ , ki se popiše pozneje.

Druga kljupa  $n_2$  vodi h kljupi  $n_5$ , od katere se odcepi ena žica h kljupi  $n_7$ , ki je v vodilni zvezi z rogovilo  $d$  in ena žica k vretencu  $N_2$ ; drugi konec vretenca  $N_2$  je zvezan s kljupo  $l_5$  prej omenjenega komutatorja  $U$  (glej podobo 7), čigar ostali kljupi  $l_6$ ,  $l_7$  se stakneta s kratkima žicama s kljupama  $l_4$ ,  $l_3$  (glej podobo 5), ki sta pritrjeni na ozadnjem tečajevem kozlu vsake nihalove osi osamljeni od njega.

Kljupi  $l_2$ ,  $l_3$ , ki sta še razen tega na tečajevih kozlih obeh nihalovih osi, sta na eni strani zvezani druga z drugo, na drugi strani po vodih, speljanih ob nihalovih drogih, z vretencema  $s_1$ ,  $s_2$ , ki zastopata mesto nihalovih leč in sta s svojima drugima koncema sklenjeni s kljupama  $l_1$ ,  $l_4$  tudi s tankimi žicami, speljanimi ob nihalovih drogih.

Osi vretenc  $s_1$ ,  $s_2$  sta vzporedni k osema vretenc glavnega toka  $S_1$ ,  $S_2$ .

Gonilna moč za obojno urno kolesje, kojih tekova razlika naj meri, kakor je omenjeno, porabljeno energijo, izvira od potezne vzmeti  $F$ , nameščene v zarezi kotvice  $A$ , ki se napenja s samotvorno delujočim navijalom in je s svojim zunanjim koncem pritrjena na kotvici  $A$ , s svojim notranjim koncem pa na tečajevi pušici  $L$  za jeziček osi  $c$ , katera sega v izrezo kotvice  $A$  in sedi na stojalu.

Poprej omenjena samotvorno delujoča navijalna priprava je iz elektromagneta  $E$ , ki sedi na podloženi ploči iz rumene medi, katera je z vijaki pritrjena na temeljno desko.

Med izvitima tečajevima čevljema  $PP$  tega elektromagneta se giblje kotvica  $A$ , ki je lahko gibno postavljena na osi  $c$ .

Ta kotvica nosi spredaj zapirač  $a_1$ , v katerega sega zaporna kljuka  $k_1$ , ki je z vijaki pritrjena na drugem zapiraču  $a_2$ , trdno sedečem na osi  $c$ .

V ta nazadnje imenovani zapirač sega na stojalu pritrjena zatika  $k_2$ , ki brani, da se zapirač  $a_2$  ob navijanju ne vrti.

Navoj elektromagneta  $E$  je zvezan, kakor se je že poprej omenilo, na eni strani s kljupo  $n_3$ , na drugi strani s kljupo  $n_6$  in s tem po jekleni vzmeti  $f_2$  s kontaktovim klincem  $g$ , ki je med rogljema rogovile  $d$ , ki se dá vrteti in nosi klince z vzmetjo  $f_1$ , od katerega je za rogovilo  $d$  zavisno labilno ravnotežje, čez katero se vodi, kadar se zasukne kotvica  $A$ . Rogelj  $e_1$  rogovile  $d$  nosi platinasto ploščico in je v vodilni zvezi čez rogovilo  $d$ , čez kljupi  $n_7$ ,  $n_5$  z zunanjim vodnikom trovodne mreže; drugi rogelj  $e_2$

pa je osamljen od rogovile  $d$ . Ako je kazalno kolesje poteklo, potem leži rogelj  $e_1$  ob klincu  $g$ , sklence tok z elektromagnetom  $E$ , ki pritegne svojo kotvico  $A$  in napne potezno vzmet  $F$ .

Z obratom kotvice se vodi klinec  $g$  nazaj, ki vzame seboj rogovilo  $d$ , ki se, ko prestopi svoje od vzmeti  $f_1$  zavisno labilno ravnotežje, vleže z rogljem  $e_1$ , na njej osamljeno pritrjenem, ob kontaktni klinec  $g$  in prekine tok v elektromagnetu  $E$ .

Za prenos gonilne sile navoja služi vzmet  $F_1$  (glej podobo 6) iz trde jeklene žice, ki veže os  $c$  z osjo  $c_3$ , ki nosi križno vreteno.

Pravkar imenovana os  $c_3$  (glej podobo 5) nosi na križnem vretenu lahkogibno planetno kolo  $v_1$ , ki sega v kronske kolesi  $vv$  in jih jemlje seboj, ako se vrti os  $c_3$ .

Dokler se gibljeta kronske kolesi z enako brzino, stoji planetno kolo  $v_1$  mirno, čim pa postane njihovi brzini neenaki, začne planetno kolo na počasneje tekočem kronske kolesu kotati, tako da sta obe kronske kolesi hkratu izročeni vedno isti gonilni sili, ne da bi bili moteni v različnosti svojih brzin.

Vsako teh kronske koles pa je s posežkom v zvezi z enim stopnjatim kolesom  $p_1, p_2$ ; v zobe teh stopnjatih koles segata paleti  $q_1, q_2$  po enega nihala  $B_1, B_2$ , ki nosita namesto nihalnih leč vretenci  $s_1, s_2$ , staknjeni z zunanjsima vodoma trovodne mreže, kakor je poprej omenjeno.

Stopnjato kolo  $p_2$  sega neposredno, stopnjato kolo  $p_1$  pa, da se doseže nasprotna vrtilna smer, po pristavljenem kolesu  $r_1$ , vsako v eno kronske kolo  $ww$  drugega diferencialnega kolesja, čigar križno vreteno nosi planetno kolo  $w_1$  in ki kaže, kakor je znano, razliko teka obeh kolesij. Da pa kaže ta razlika teka natančno mero za porabljeno množino energije, bi morala v neobremenjenem stanju ta razlika teka biti enaka ničli. To bi zahtevalo izpremembo nihalove dolžine; ta uredba pa se dá na eni strani težavno izvršiti, na drugi strani pa za daljše trajanje ne zanesljivo.

Da se ji je moči ogniti, je pri števcu tega sestava prirejeno pretikalno, ki mora opravljati dva posla, namreč obračati tok v vretencih  $s_1, s_2$  in hkratu obračati vrtilno smer štela.

Na skupnem pogonskem vretenu  $c_4$  za obojno urno kolesje sedi kolo, čigar zobje segajo v drugo kolo  $R$  (glej podobo 4), ki se dá lahko vrteti okoli osi  $c_1$ . Na pestu tega kolesa  $R$  je rama  $m$ , na kateri

je pritrjena majhna potezna vzmet  $f_3$ , koje drugi konec sedi na osi  $c_1$ , katere vrtenje ovira klinec  $g_2$ , ki leži za vzvodom  $h_2$ .

Tako se vsled vrtenja kolesa  $R$ , ki ga provzroči pogonsko vreteno, napne vzmet  $f_3$ . Ko se popolnoma zavrti, dvigne klinec  $g_1$ , ki sedi na pestu kolesa  $R$ , vzvod  $h_1$ , ki ima z vzvodom  $h_2$  vrtilno os skupno. Zaradi te okolnosti se dvigne z vzvodom  $h_1$  tudi vzvod  $h_2$ , klinec  $g_2$  postane svoboden, tako da se os  $c_1$ , sledeča potezni vzmeti  $f_3$ , popolnoma zavrti dotlej, da udari na osi  $c_1$  trdno sedeči klinec  $g_3$  ob rama  $m$ , ki je na pestu kolesa  $R$ .

Kolo  $R$ , ki nadaljuje njegovo gibanje, pelje potem vzvoda  $h_1$  in  $h_2$  v njihovo izhodno lego, vzmet  $f_3$  se iznova napne.

Na osi  $c_1$  sedi še zobato kolo  $r_2$  in sicer na koncu, odvrnjenem od kolesa  $R$ ; to zobato kolo sega v kolo  $r_3$  z dvojnimi številom zob; os tega kolesa  $r_3$  nosi na eni strani komutator  $U$ , da obrača tok v vretencih  $s_1, s_2$ , na drugi strani ekscenter  $x$ , ki pretika kazalno kolesje.

Komutator je sestavljen iz dveh kovinskih lamel, proti katerim brusijo, kakor se dá povzeti iz podob 6 in 7, 4 vzmeti  $f_3$ , na katere sedajo kljupe  $l_5, l_6, l_7, l_8$ , ki so z vretenci  $s_1, s_2, N_1, N_2$  zvezane, kakor je poprej opisano.

Ekscenter  $x$  obsega rogovilast konec okoli osi  $c_2$  vrtilnega vzvoda  $h_3$ , ki poriva s klinec  $g_4$ , nameščenim na drugem koncu, tulec  $o$ , ki nosi stožkoviti kolesi  $t_1$  in  $t_2$ , kadar se premika ekscenter na osi  $c_3$ , sem in tja tako, da sežeta kolesi  $t_1$  in  $t_2$  po vsaki pretikalni dobi menjaje v kolo  $z$  kazalnega kolesja.

Poprej omenjena os  $c_3$  nosi kolo  $t$ , ki sega v zobato kolo  $y_2$  (glej podobo 4). Na vretencu zobatega kolesa  $y_2$  sedi zobato kolo  $y_1$ , ki sega v zobato kolo  $y$ , čigar os je v zvezi s križnim vretenom planetnega kolesa  $w_1$ .

Ta os in ž njo tudi kolo  $t$  se vrti torej sedaj v tem, sedaj v nasprotnem zmislu, kakor se pospešuje desno ali levo nihalo.

Torej bi se tudi kazalno kolesje vrtelo sedaj naprej, sedaj nazaj, ako bi se hkratu z obratom vrtilne smeri kolesa  $t_1$  ne izpremenila s tem smer kazalnega kolesja, da se stožčevo kolo  $t_1$ , oziroma  $t_2$ , ki je doslej segalo v  $t$ , nadomesti z drugim stožčevim kolesom  $t_2$ , oziroma  $t_1$ . Kazalno kolesje zapisuje torej v resnici porabljeno energijo.

### Elektroštevski sestav IV.

K elektroštevskemu sestavu IV spadajo tisti za naprave enakomernega toka določeni motorni števeci, kojih vretenca nimajo jedra iz železa. Shematično sliko števca tega sestava, iz katere je povzeti značilne znake, daje nastopna podoba 1.

Podobi 2 in 3 kažeta izvršitveno obliko števca tega sestava.

Na temeljni ploči sta pritrjeni vretenci  $D_1, D_2$ , po katerih teče koristni tok; v polju teh vretenc se nahaja kotvica  $A$ , na koje vreteno je zagvozdjen kolektor  $C$ . Na kolektorju bruseče ščetke so po predstikalnih vretencih  $V$  in pogonskih vretencih  $d$ , montiranih na temeljni ploči, v zvezi s kljupama stranskega sklepa  $e, f$ . V motorju proizvedena energija, ki je proporcionalna jakosti koristnega toka, napetosti mreže in proizvajani rotacijski brzini, se porabi z gibanjem na osi motorne kotvice pritrjene kovinske pločice  $B$  v polju, ki prihaja od permanentnega magneta  $M$ .

S to uredbo se doseže, da je rotacijska brzina kotvice proporcionalna električnemu delu, porabljenemu v napravi. Da se premagajo ovire trenja, v to služi v krogu stranskega sklepa vtaknjeno, že poprej omenjeno pogonsko vreteno  $d$ , ki je tako odmerjeno, da zadošča vpliv tega vretenca samega, da se požene motor.

### Elektroštevski sestav V.

K elektroštevskemu sestavu V spadajo tisti za naprave enakomernega toka določeni motorni števeci, ki imajo vrtilno kotvico iz mehkega železa, ki se magnetizuje s tokom stranskega sklepa; pri tem je popolnoma neznatno, ali se polarnost kotvičnega železa obdobjno menja ali se spravi kotvica z mehanskimi pripravami nazaj v svojo izhodno lego.

Nastopna podoba 1 daje shema števca tega sestava, pri katerem se obdobjno menja polarnost kotvičnega železa, podobi 2 in 3 kažeta izvršitveno obliko števca te vrste.

Ta števec je zgrajen na temeljni ploči  $G$  in oklepa ga kapa  $K'$ , ki nosi gledalno steklo  $s_2$ , da se čita cifrenica, in drugo steklo  $s_1$ , da se opazuje vrteča se bakrena pločica. Izmed doli na števcu nameščenih stičnih kljup služijo s  $K_2, K_3$  oznamene kljupe za stik z mrežo, kljupi  $K_1, K_4$  za stik kroga porabljenega toka; kljupi  $k_1, k_2$  sta zvezani s krogom stranskega sklepa. Vse kljupe so pod kapo za kljupe  $K''$ .

$H_1$  in  $H_2$  sta vretenci, po katerih teče koristni tok,  $N_1, N_2, N_3, N_4$  so štiri na kozlih  $LL$  nameščena vretenca stranskega sklepa, ki jih obdajata vretenci  $H_1$  in  $H_2$  in po katerih teče tok, ki je proporcionalen napetosti na kljupah  $k_1, k_2$ .

Vretencem  $N_1, N_2, N_3, N_4$  je vrhu tega predtaknjen predstikalni opornik  $V$ . V votlem prostoru vretenc stranskega sklepa je vrtilno prirejena navpična os  $R$ , ki nosi sestav štirih vsako za  $90^\circ$  prestavljenih železnih kril  $F_1, F_2, F_3, F_4$ .

Po dve skupaj spadajoči krili sta prestavljeni za  $180^\circ$  in združeni v železno telo v podobi  $Z$ .

Os, ki teče v kamenitem tečaju, nosi vijak brez konca, ki prenaša vrtenje na polžasto kolo  $r$  in na štelo  $Z$ . Gorenjo pot osi tvori vratni tečaj, ki je v kozlu  $p$  nameščen tako, da se dá prestavljati. Zgoraj na osi sedi nadalje osamljeno nosilec ščeti  $b$ , čigar ščeti brusijo na komutatorju s štirimi lamelami. Brusni obroč in komutator sta trdno nameščena. Na osi je nadalje zagvozdena zaviralna ploščica  $f$ , ki se premika med krakoma permanentnega jeklenega magneta.

Za aretovanje števca na prevozu služi vijak  $g$ , ki pritisne medeni kot  $h$  proti konusu pušice  $i$ , pritrjene na osi, in dvigne tako tečajev jeziček iz tečaja.

Koristni tok, ki teče po vretencih glavnega toka, dela njemu proporcionalno polje, v katerem se vrte železna krila. Stikanje vretenc stranskega sklepa je pa tako urejeno, da dovoljuje komutator prehod toka stranskega sklepa vedno samo po enem izmed njih; v ta namen je eden konec teh 4 vretenc  $N_1$  do  $N_4$  zvezan s skupnim vodom, ki vodi čez predstikalni opornik  $V$  k pluspolu, dočim so drugi konci zvezani vsak z eno lamelo komutatorja s štirimi lamelami ter se po vrsti vežejo z minuspolom po brusnih ščetah. Recimo torej, da teče tok na primer najprej po gornjem vretencu  $N_1$  in magnetizuje železo  $F_1, F_2$  tako, da postane  $F_1$  južni pol in  $F_2$  severni pol. Polje, ki ga tvorijo vretenca glavnega toka, deluje na ta par kril vrtilni moment in provzroči, da se zavrti, tako da bi se krili postavili v os magnetskega polja. V tem trenutku pretakne komutator tok na vretenca  $N_3$  in provzroči, da se spodnji par kril magnetuje in provzroči nadaljnji obrat za  $90$  stopinj. Tako dosežena vrtilna brzina — nasprotujoči moment tvorijo v zaviralni ploščici nastajajoči vrtničasti toki — je merilo za porabljeno električno delo.

Da se zabrani kresanje isker, je k vsakemu vretencu stranskega sklepa  $N_1$  do  $N_4$  vzporedno staknjen indukcije prosti stranski sklep ( $n_4$  do  $n_1$ ), v katerem se steče začetni tok.

Pri drugi vrsti tega števehvega sestava je staknjeno v stranskem sklepu samo eno vretenca in je samo eno s tokom stranskega sklepa magnetovano železno jedro, ki se z osjo, nosečo zaviralno ploščo, zdaj skopča, zdaj razkopča. Železno jedro se namreč od osi odkopča v trenutku, v katerem je magnetska os železnega jedra zasuknjena v smer polja, izvira-jočega od vretenc glavnega toka, in se pelje nazaj v svojo izhodno lego; ko je doseglo to lego, se iznova skopča z osjo in ves dogodek se ponavlja, kakor je poprej opisano. Štelo beleži število kopčanj, ki tvorijo prav tako merilo porabljene energije.

### Elektroštevski sestav VI.

K elektroštevskemu sestavu VI spadajo tisti za naprave enakomernega toka določeni elektroštevci, ki imajo v nasprotju k števcem sestava IV armaturo, ki naredi oscilujočo kretnjo, ker se za vsak nihaj izmenja tokova smer v kotvici.

Nastopna podoba 1 kaže shematičen črtež števec tega sestava; pri tem pomenja  $A$  dvadelno kotvično vretenca,  $H_1$ ,  $H_2$  sta vretenci glavnega toka,  $v_1$ ,  $v_2$  predstikalni vretenci in  $S$  pogonsko vretenca. Nadomestilo dvadelnega kotvičnega vretenca z navadnim vretencem pomenja prav tako malo izpremembo sestava kakor namestitvev enega vretenca glavnega toka namesto dveh takih vretenc.

Posebno izvršitveno obliko števca tega sestava kažeta podobi 2 in 3.

Na temeljni plošči  $G$  sta pritrjeni glavni vretenci  $H_1$ ,  $H_2$ , ki vodita koristni tok in obdajata kotvično vretenca  $A$ , čigar vrtilna os  $z$  teče na eni strani v kozlu  $a$ , prav tako z vijaki pritrjenem na temeljni plošči, na drugi strani pa v nosilec  $p_2$ , kakor se lahko natančneje vidi iz podobe 3.

Nadalje je na temeljni plošči nameščena železna zaščita  $F$ , ki naj brani vpliv vretenc glavnega toka  $H_1$ ,  $H_2$  na zaviralno ploščo  $R$  iz bakra, ki je zgoraj in trdno zvezana z osjo  $z$ .

Pola obeh zaviralnih magnetov  $M_1$ ,  $M_2$  obsegata rotorno ploščo  $R$ .

Konca kotvičnih vretenc vodita navzgor k dvema druga od druge osamljenima kontaktnima vzmetema  $e_1$ ,  $e_2$ , ki sta trdno zvezani z osjo  $z$ .

Ti kontaktni vzmeti legata menjaje na kontaktna klinca  $t_1$  in  $t_2$ , nameščena na ploči  $F$ , ki sta vodilno zvezana z zunanji vodniki tokove mreže.

Od kotvičnega vretenca se odcepijo nadalje tri žice, in sicer od obeh koncev in od srede vretenca, kakor kaže to podoba 1.

Te tri žice so zvezane s tremi kljupami, ki so osamljeno z vijaki pritrjene na plošči  $b_1$ , premika-joči se z osjo  $z$ ; od teh treh kljup vodijo tri fine kovinske žice k trem kljupam, osamljeno nameščenim na plošči  $b_3$ .

Ta plošča  $b_3$  je vzmetno v zvezi s ploščo  $p_1$ , ki se lahko z vijakom  $d$  in z vodilnim drogom  $u$  premika, da se napenjajo tri dovodne žice.

Na okviru  $m$ , ki nosi štelo, sedi osamujoča plošča s tremi kljupami  $n_3$ ,  $n_4$ ,  $n_5$ ; izmed teh sta kljupi  $n_3$ ,  $n_4$  v zvezi s kontaktnima klincema  $t_1$ ,  $t_2$ , kljupa  $n_5$  pa z relê-vzvodom  $f_2$ , ki lega menjaje na kontaktna klinca  $t_3$ ,  $t_4$ , ki v podobi 2 in 3 nista risana, pač pa v podobi 1.

Ta kontaktna klinca sta na eni strani v zvezi z relê-vretencema  $l_1$ ,  $l_2$ , na drugi strani pa z dvema kljupama plošče  $b_3$ , ki sta v zvezi s koncema kotvičnega vretenca; tretja kljupa plošče  $b_3$  je zvezana s kljupo  $n_5$ .

Na osi relê-vzvoda  $f_2$  sedi kljuka  $e_1$ , ki sega v zobato kolo  $g$  in poganja to kolo ter ž njim skopčano štelo.

$v_1$ ,  $v_2$  sta predstikalna opornika, ki sta zvezana z zunanji prevodniki,  $S$  je pogonsko vretenca,  $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$ ,  $K_4$  kljupe glavnega toka,  $n_1$ ,  $n_2$  kljupe stranskega sklepa, ki se s stransko nameščenimi vijaki lahko vodilno zvežejo s kljupama  $K_1$ ,  $K_4$ .

V okrovu  $h_2$  sta narejeni dve gledalni luknji  $o_1$ ,  $o_2$ , da se na eni strani opazuje rotorna plošča, na drugi strani pa za štelo.

Ob delovanju števca se dádo razločevati štiri faze, katerih ena je narisana v podobi 1.

Pri tej fazi je leva polovica kotvičnega vretenca in vretenca  $l_2$  stikalnega relêja kratko sklenjena; kotvično vretenca se vrti pod vplivom polja, ki ga dela koristni tok, in prekine kontakt  $e_1$ ,  $t_2$ , vzvod  $e$  pa ostane v svoji legi in leva polovica kotvičnega vretenca potem tudi v tej drugi fazi kratko sklenjena.

V trenutku pa, v katerem je zaradi rotacije kotvičnega vretenca narejen kontakt  $t_1$ ,  $e_1$ , se kratko sklene desno kotvično vretenca, in ker sta obe polovici kotvičnih vretenc naviti nasprotno, se vrti zaviralna plošča v nasprotni smeri.

Hkratu se kratko sklene relê-vretenca  $l_1$ , tako da leže relê-vzvod na vretenca  $l_2$ , po katerem teče tok, in požene pri tem stikalno kolo  $g$ , ki se zavrti za eden zob naprej.

To stikalno kolo je skopčano s štelom, ki beleži po tem število oscilacij, ki jih izvrši zaviralna plošča.

Kolikor je torej doba nihanja odvisna od produkta poljske jakosti, ki jih proizvajata naponski in koristen tok, meri števec porabljeno energijo.

### Elektroštevski sestav VII.

K elektroštevskemu sestavu VII spadajo tisti elektroštevci, ki se v konstruktivnem oziru ujemajo s števcem sestava III, pa služijo za ovedbo energije, porabljene v napravah izmeničnega toka.

### Elektroštevski sestav VIII.

Elektroštevski sestav VIII tvorijo tisti elektroštevci, ki se v konstruktivnem oziru ujemajo s števcem sestava IV, pa služijo za ovedbo energije, porabljene v napravah izmeničnega toka.

### Elektroštevski sestav IX.

Vsi elektroštevci, ki služijo za ovedbo energije, porabljene v napravah izmeničnega toka, in temelje na principu, ki ga je povedal Galileo Ferraris, tvorijo elektroštevski sestav IX.

Posebno izvršitveno obliko števca tega sestava kažejo nastopne podobe 1, 2, 3 in 4.

Podoba 1 kaže števec tega sestava s snetim okrovovim pokrovom deloma v pogledu, deloma v prerezu, podoba 2 kaže pogled od strani na števec s pokrovom, podoba 3 kaže obliko železnega jedra in namestitve vretenc na njem, podoba 4 je stikalni shema.

Na temeljni plošči števca je z vijaki pritrjeno železno jedro  $E$  s polovimi rogovi  $h$ , kojih oblika se lahko povzame iz podobe 3 in kojih namen se pove pozneje.

To železno jedro  $E$  obdaja drugo železno jedro  $E'$ , ki je z železnim jedrom  $E$  trdno zvezano, toda magnetno od njega osamljeno.

To drugo železno jedro  $E'$  nosi spodnji tečaj za os  $Z$  rotorja, ki je iz bakrenega valjarja  $G$ , ki je, kakor kažeta podoba 1 in stikalni shema podoba 4, med železnima jedroma.

Gorenji tečaj osi  $Z$  je prirejen v okvirnatem delu  $R$ , ki je z vijaki pritrjen na temeljni plošči.

Os  $Z$  nosi vijak brez konca  $r$ , v katerega sega polžasto kolo štela in plošča iz aluminija  $S$ , ki je

nameščena med dvema z okvirom  $R$  trdno zvezanima zaviralnima magnetoma.

Os  $Z$  se aretuje z vijakom  $A$ , ki poganja tri železno jedro  $E'$  prodirajoče klince in vzdiga s tem bakreni valjar z osjo vred od spodnjega tečaja.

Vretence glavnega toka  $H$  obsega del železnega jedra  $E$ , prav tako vsako dveh stranskih vretenc  $N$ , ki sta narisani v podobi 3 ter shematično v stikalnem črtežu podoba 4.

Tem vretencem stranskega sklepa vzporedno je staknjen opornik brez indukcije, vsem predstaknjeni sta dve vretenci dovodnici  $DD$ , kojih magnet-ski krog se dá uravnati.

Z justiranjem opornika in uravnavanjem magnet-skega kroga se lahko doseže, da postanejo na eni strani števčeve napovedi neodvisne od vrste in velikosti obremenitve, v gotovih mejah tudi od faznega premikanja med tokom in napetostjo, na drugi strani pa da se lahko na cifrenici neposredno čitajo v običajnih enotah.

V začetku omenjena priredba polovih rogov provzroči motenje magnetske simetrije, tako da izvaja tek stranskega sklepa sam potezno silo, ki se lahko tako poveča, da se s tem zenačijo izgube ob trenju.

Da se zabrani, da števec ne zapisuje, ako je glavni tok iztaknjen, je na rotorni plošči  $S$  narejen kaveljček iz železne žice, ki provzroči magnetsko aretovanje, ker ga skuša permanentni magnet pritegniti in pridržati.

Namestitev vretenc glavnega in stranskega sklepa na ločenih železnih jedrih ter okolnost, da vpliva polje glavnega in stranskega sklepa neposredno na zaviralno ploščo in ne na posebno rotacijsko telo  $G$ , ni tolika izprememba, da bi bila povod ustanoviti nov sestav. Nadalje je za sestav popolnoma brez pomena, za kateri kot se razlikuje faza polja stranskega sklepa od faze polja, izvira-jočega od glavnega toka, in katera metoda, oziroma stikalna priredba se rabi za dosegto faznega kota približno  $90^\circ$  med poljema.

### Elektroštevski sestav X.

Elektroštevci, ki spadajo k sestavu X, so določeni za zapisovanje energije, porabljene v napravah vrtničastega toka in se v konstruktivni zgradbi ne razlikujejo od števecov sestava VII, oziroma III; razlika je samo v stikalni priredbi, ki se lahko posname iz nastopne podobe.

### Elektroštevski sestav XI.

K elektroštevskemu sestavu spadajo tisti števcji, ki zapisujejo v napravah vrtnčastega toka porabljeno energijo in se sestavljajo iz dveh števecev sestava VIII, kojih armature so montirane na skupni osi.

Posebna izvršitvena oblika števca tega sestava se kaže v nastopni podobi, iz katere sta razvidni obe armaturi  $A$  in njuno montiranje na skupni osi.

Gorenja armatura se giblje v polju vretenca  $H_1$ , ki se s kljupama  $K_1, K_1'$  lahko zveže z eno fazo, spodnja armatura pa v polju vretenc  $H_2, H_3$ , ki sta sklenjeni z drugo fazo.  $V_1, V_2, V_3, V_4$  so predstikalni oporniki. Na osi, ki nosi obe kotvici, je nadalje zagvozdna zaviralna plošča  $R$ , ki se giblje v polju zaviralnih magnetov  $M_1, M_2$ .

### Elektroštevski sestav XII.

V elektroštevski sestav XII spadajo vsi elektroštevci, ki merijo v napravah vrtnčastega toka porabljeno energijo in temelje na principu, ki ga je izrekel Galileo Ferraris.

Nastopne podobe 1, 2, 3 in 4 kažejo posebno izvršitveno obliko števca tega sestava. Podoba 1

kaže števec v načrtu, podoba 2 pogled od strani in podoba 3 od zgoraj; podoba 4 je stikalni črtež.

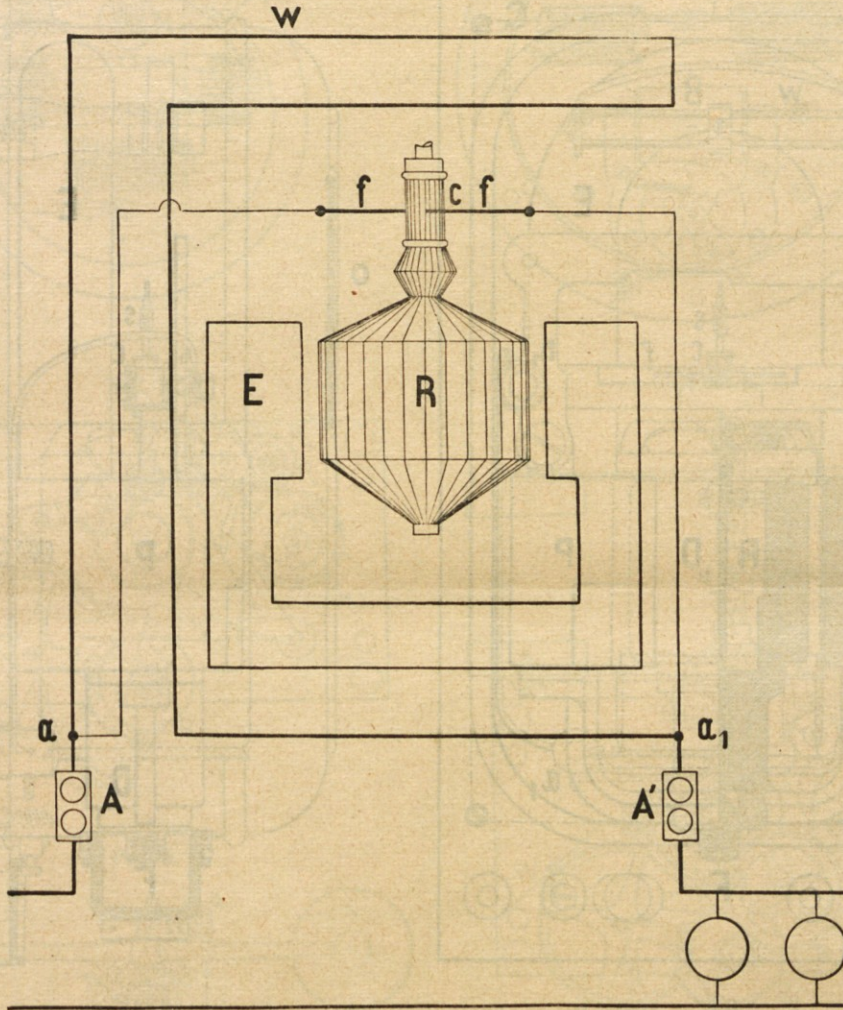
$E_1, E_2$  sta vretenci stranskega sklepa,  $S_1, S_2$  gornji,  $S_3, S_4$  spodnji vretenci glavnega toka; vretenca glavnega toka nimajo železnega jedra; gornji vretenci glavnega toka vplivata z vretencem stranskega sklepa  $E_2$  na rotorno ploščo  $R_1$ , spodnji vretenci glavnega toka in vretence  $E_1$  na spodnjo rotorno ploščo  $R_2$ ; obe vretenci nosi ista os  $A$ , v katero je vrezan polž, ki sega s polžastim kolesom štela  $Z$  drug v drugega. Rotorni ploščici se gibljeta nadalje še v polju dveh jeklenih magnetov  $M_1$  in  $M_2$ , s čemer se porabi motorjeva energija.

Pri narisani izvršitveni obliki je izbrana stikalna priredba, ki se dá povzeti iz podobe 4 in po kateri sta vretenci stranskega sklepa z vretencem dovodnikom staknjeni v zvezdi; pri tem se povijeta vretenci stranskega sklepa tako, da znaša napetost na njihovih koncih  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  kratno fazno napetost in zaostajajo zadevna polja za  $75^\circ$  proti vzbujajoči napetosti; v ta namen se mora vretence-dovodnik tako premeriti, da postane napetost, ki se kaže na njenih koncih, enaka 0,366krat fazne napetosti. Vretenci  $S_3, S_4$  imata skupaj 1,732krat toliko navojev kakor vretence  $S_1$ , oziroma vretence  $S_2$ .

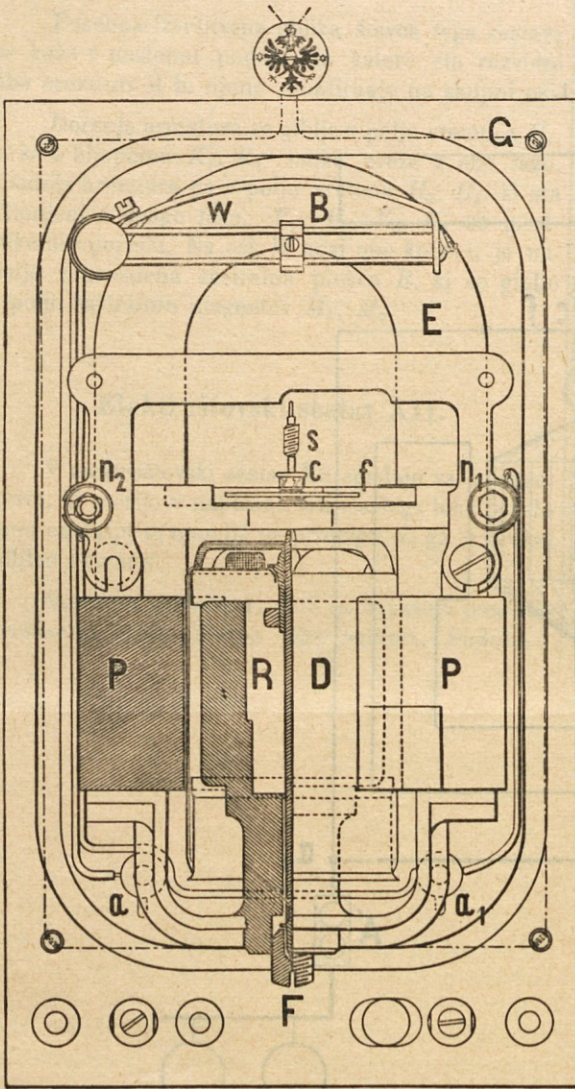


# Elektroštevski sestav I.

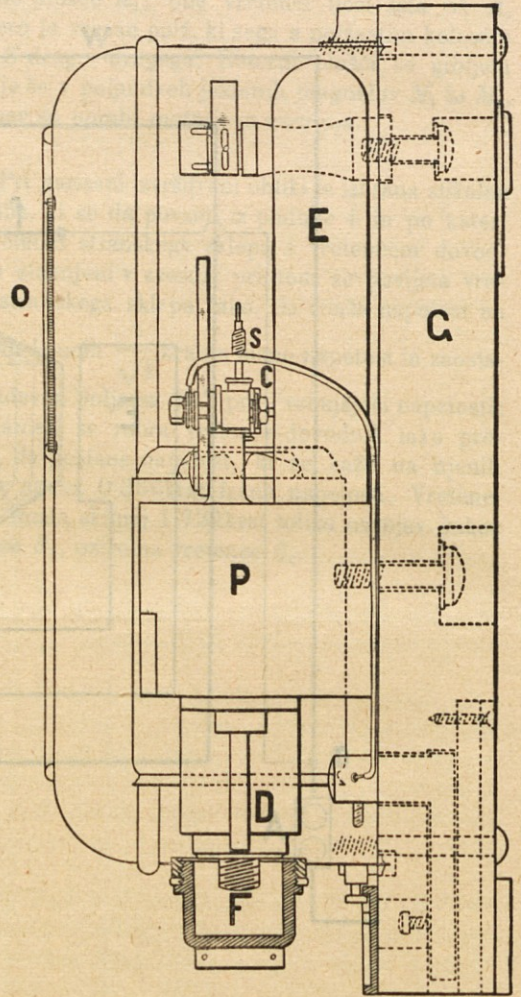
Pod. 1.



Pod. 2.

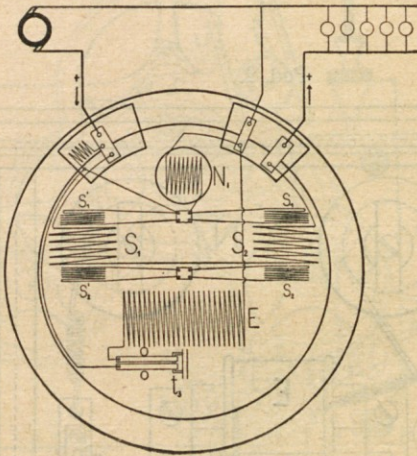


Pod. 3.

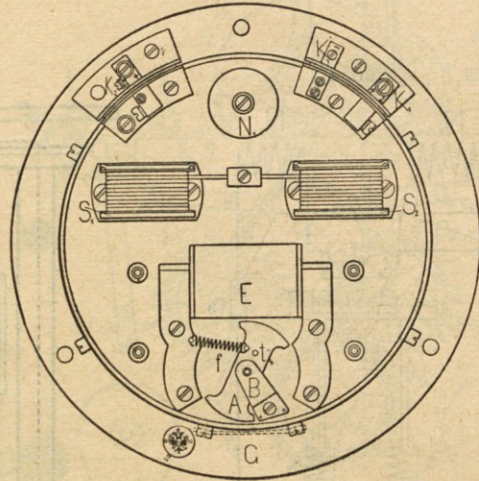


# Elektroštevski sestav II.

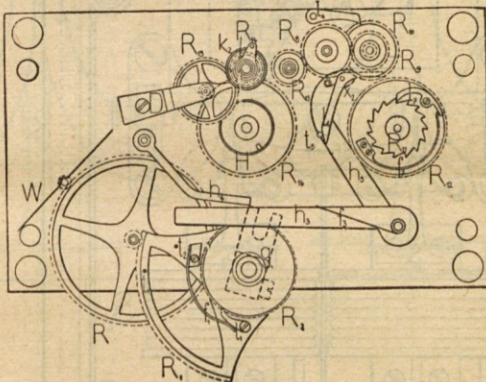
Pod. 1.



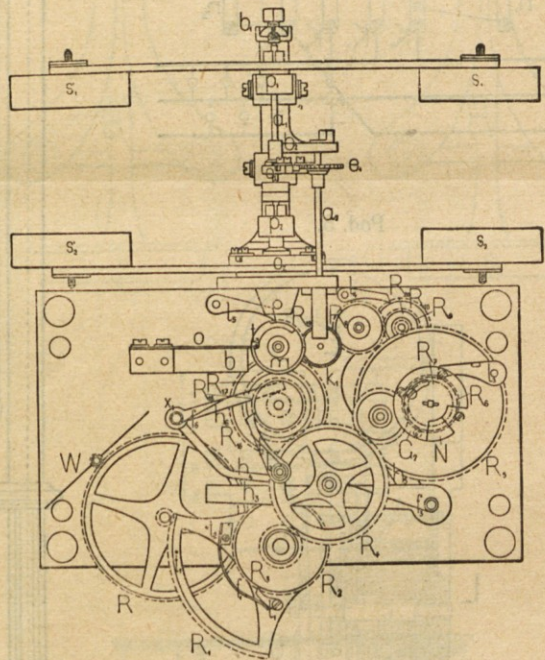
Pod. 2.



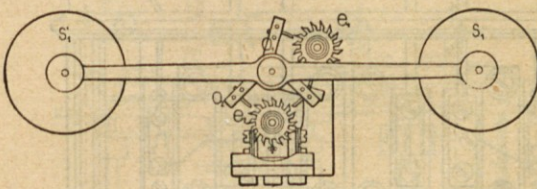
Pod. 3.



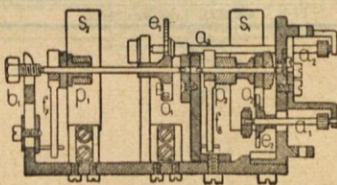
Pod. 4.



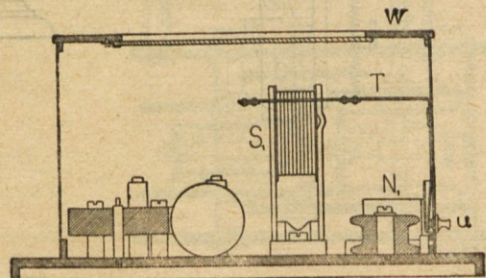
Pod. 5.



Pod. 6.

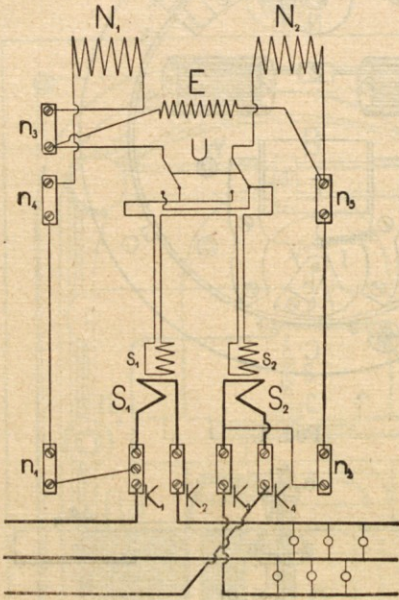


Pod. 7.

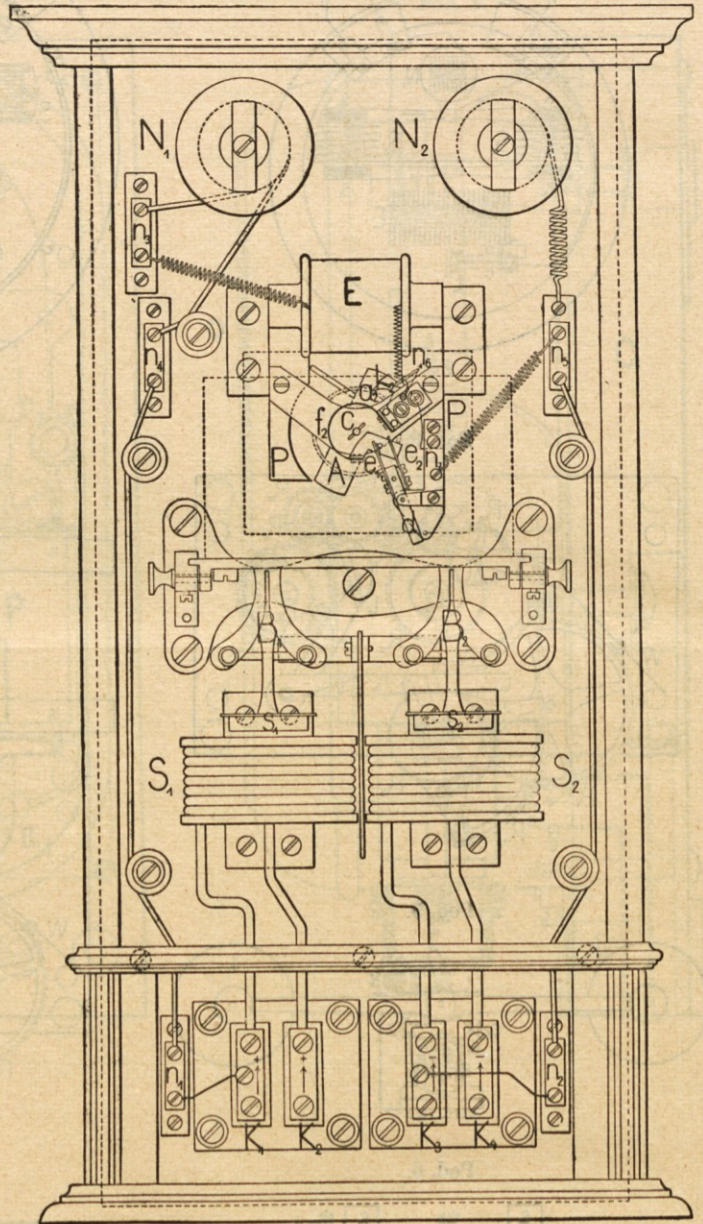


# Elektroštevski sestav III.

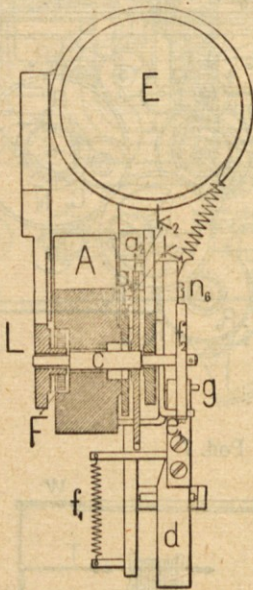
Pod. 1.



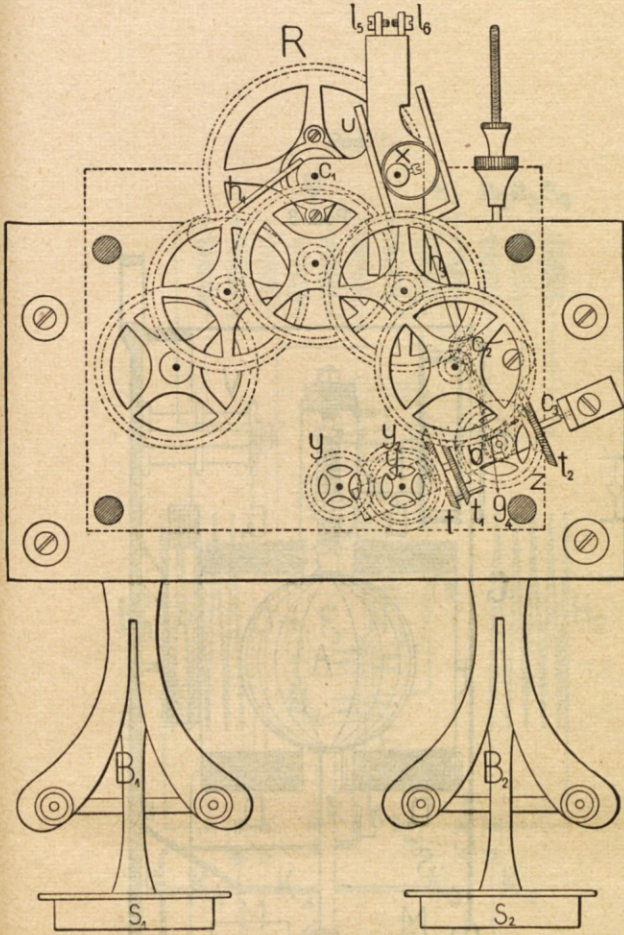
Pod. 2.



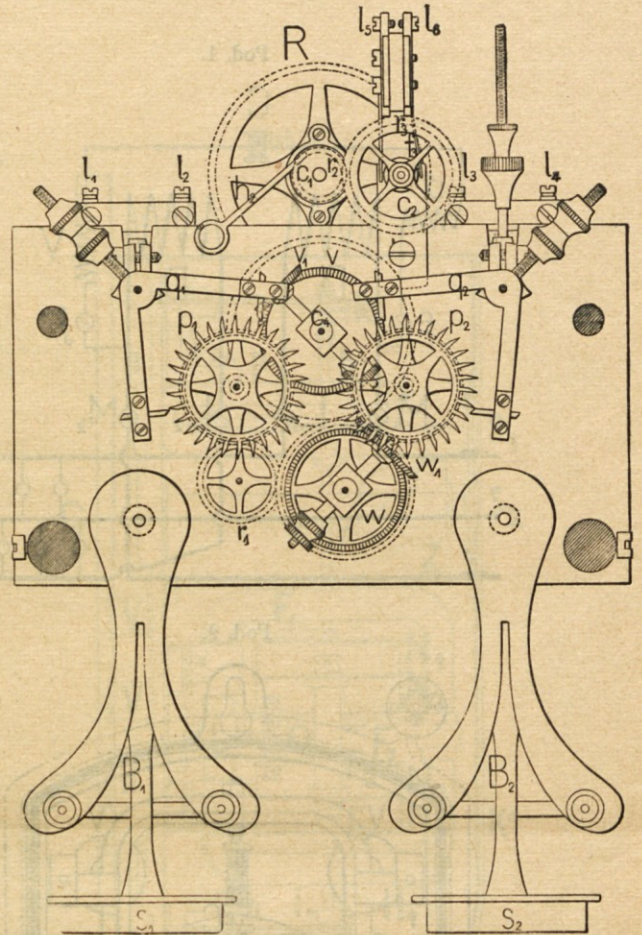
Pod. 3.



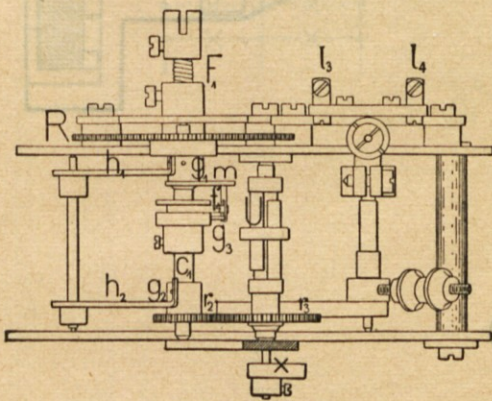
Pod. 4.



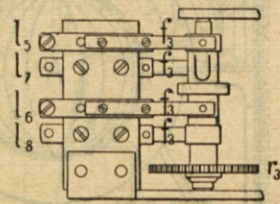
Pod. 5.



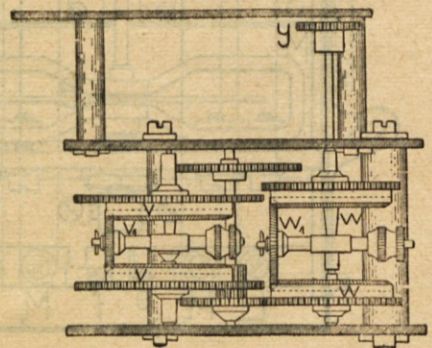
Pod. 6.



Pod. 7.

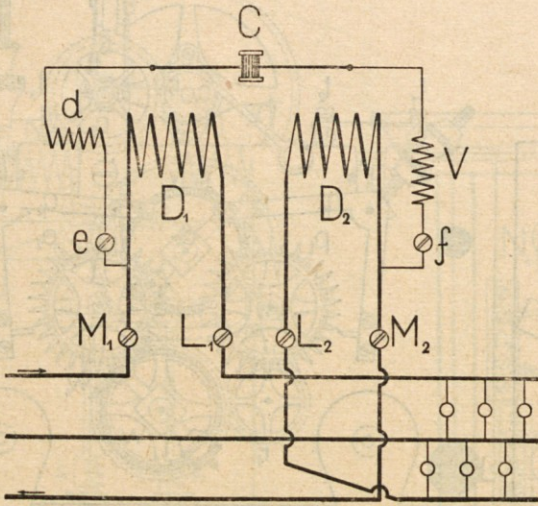


Pod. 8.

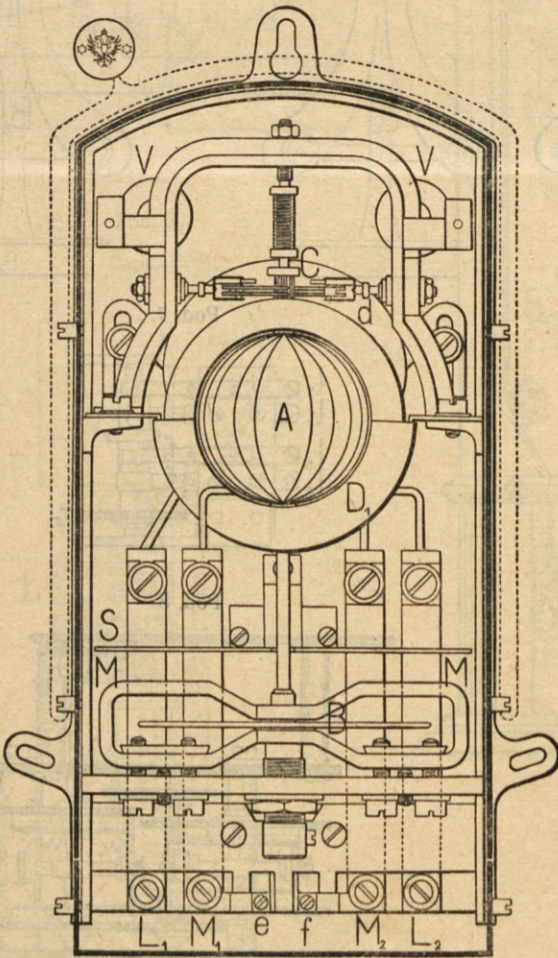


# Elektroštevski sestav IV.

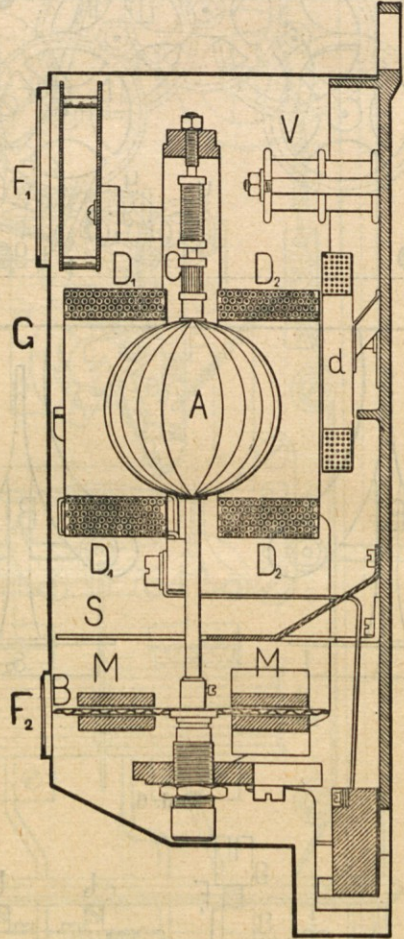
Pod. 1.



Pod. 2.

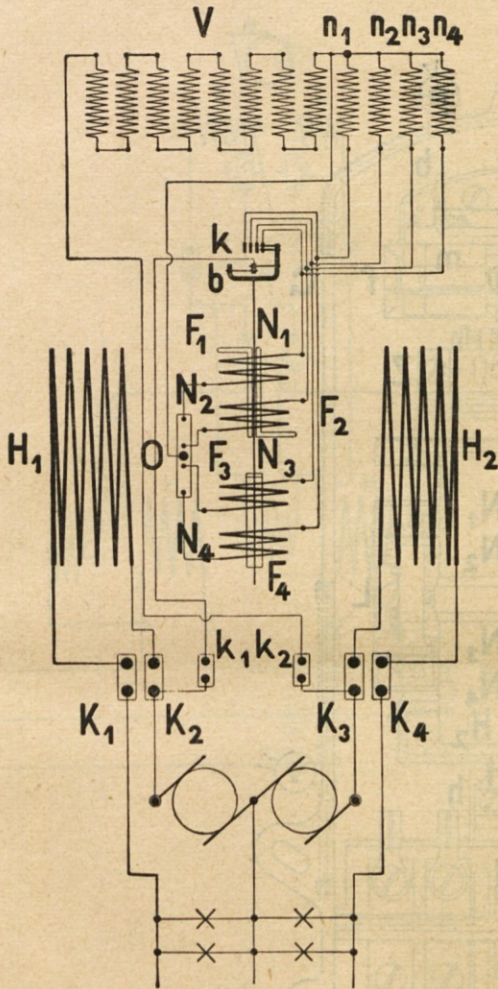


Pod. 3.

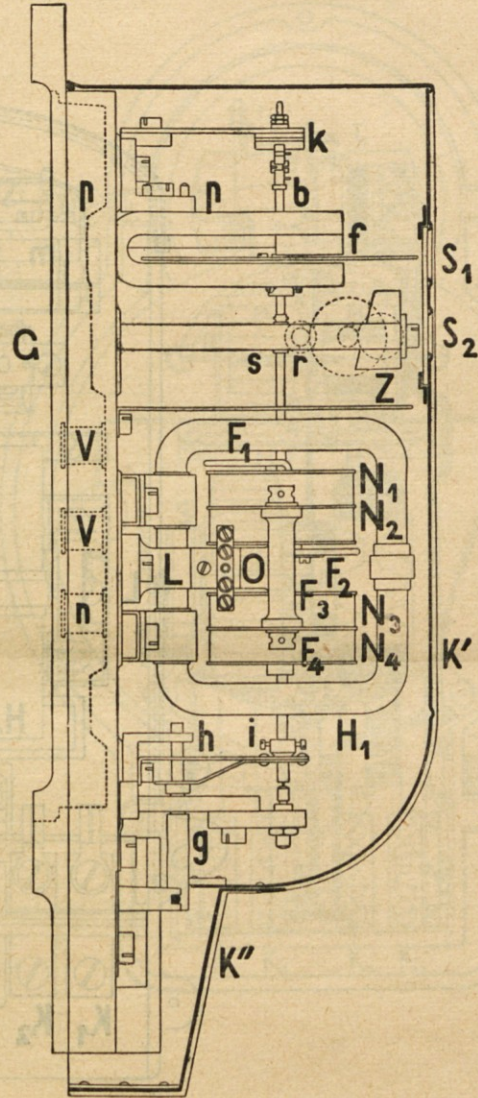


# Elektroštevski sestav V.

Pod. 1.

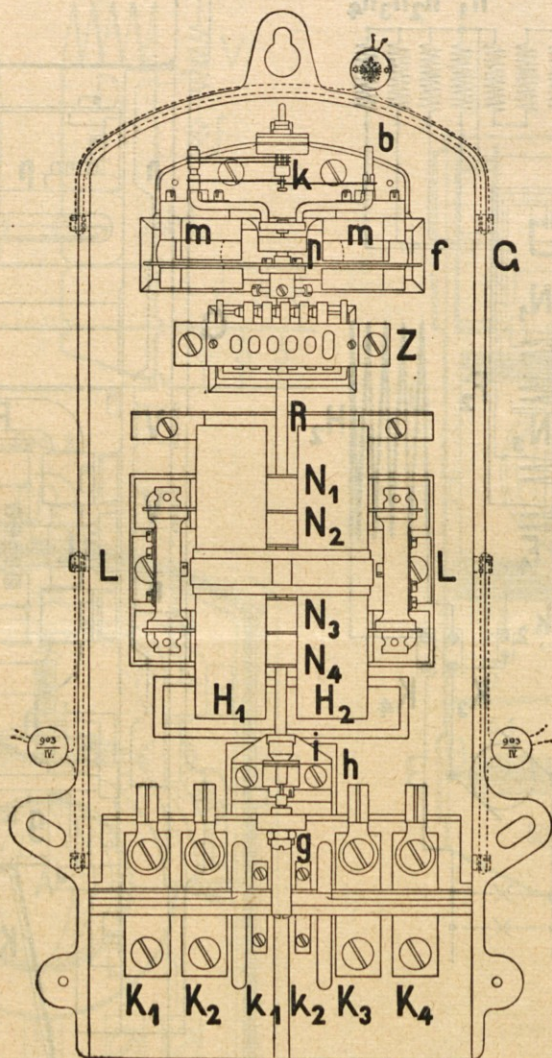


Pod. 2.



Elektrotehnični sestavi V.

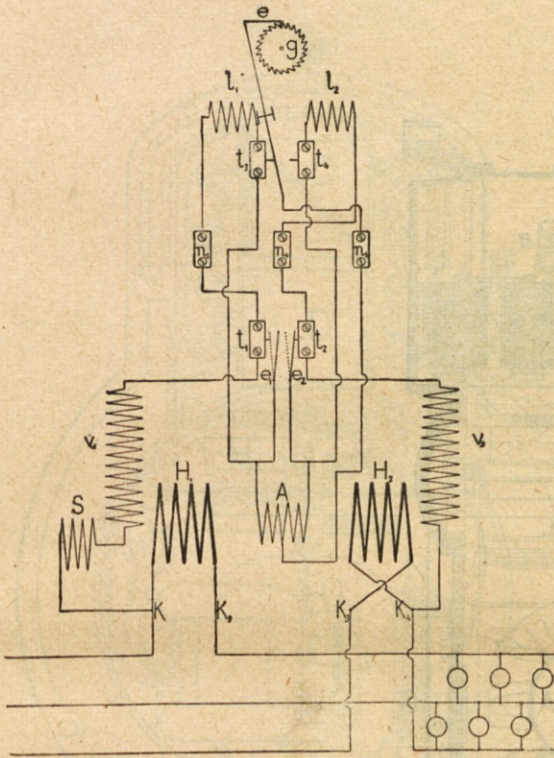
Pod. 3.



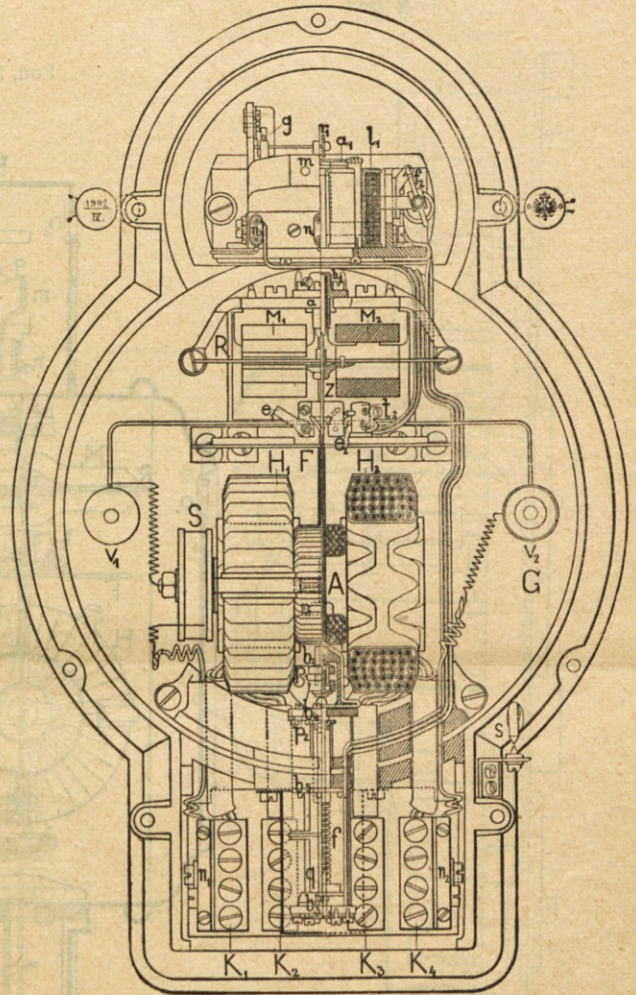


# Elektroštevski sestav VI.

Pod. 1.

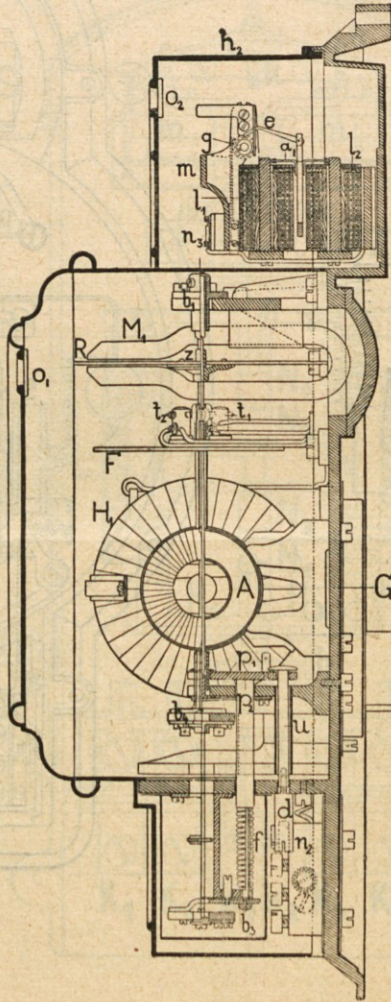


Pod. 2.



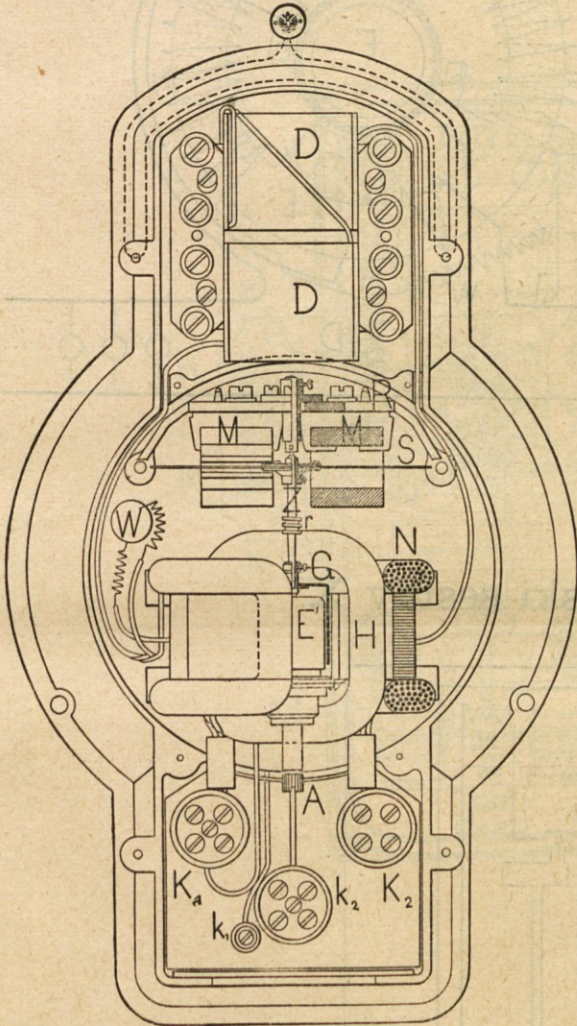
IV. vrsta ključavnice

Pod. 3.

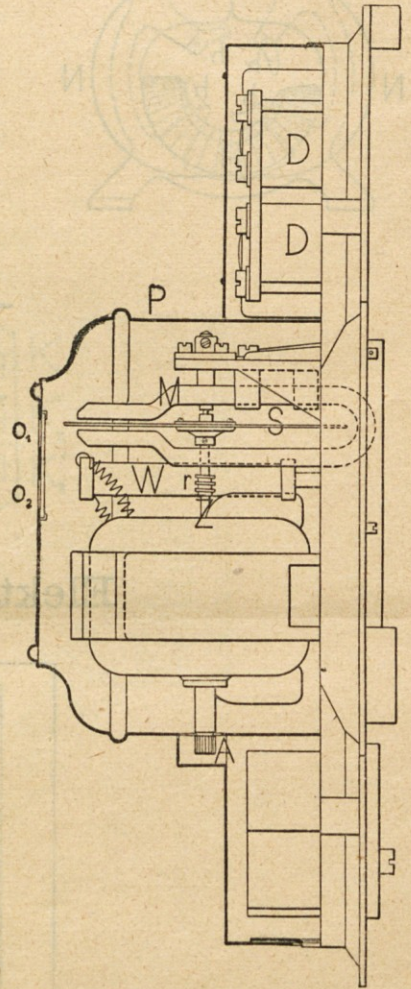


# Elektroštevski sestav IX.

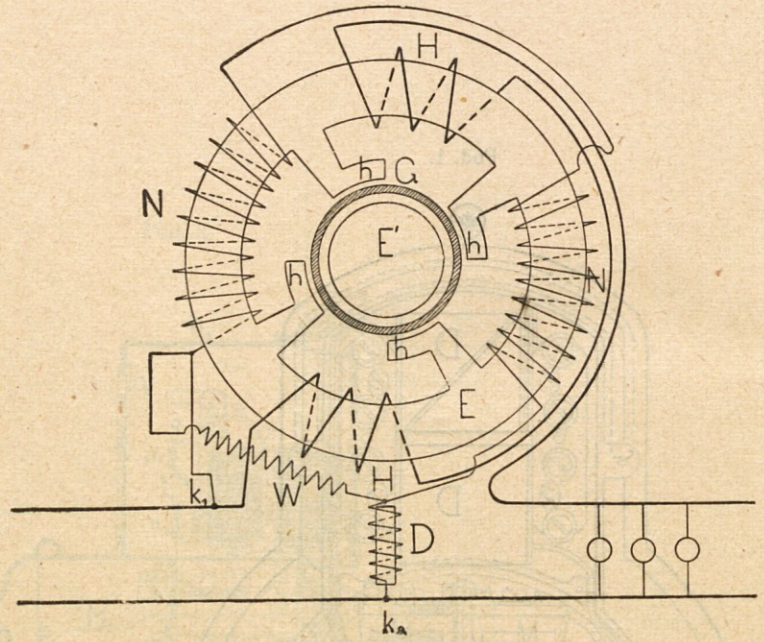
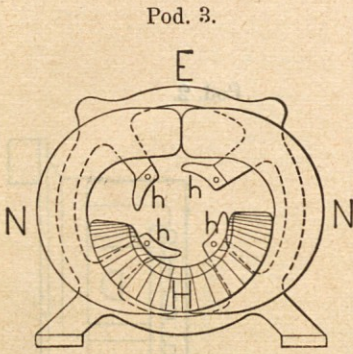
Pod. 1.



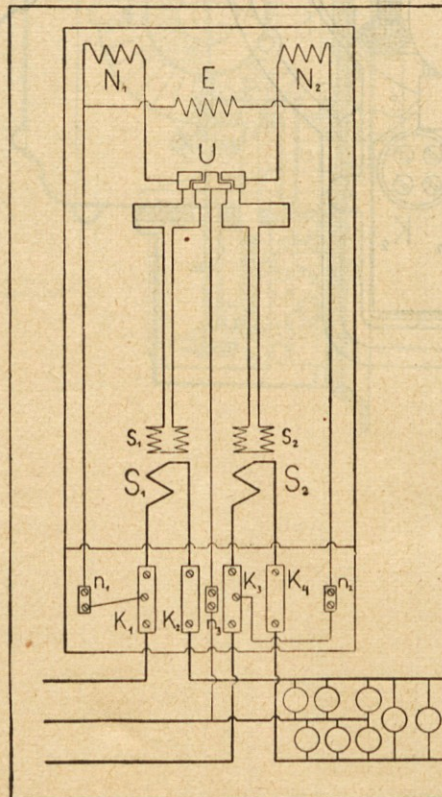
Pod. 2.



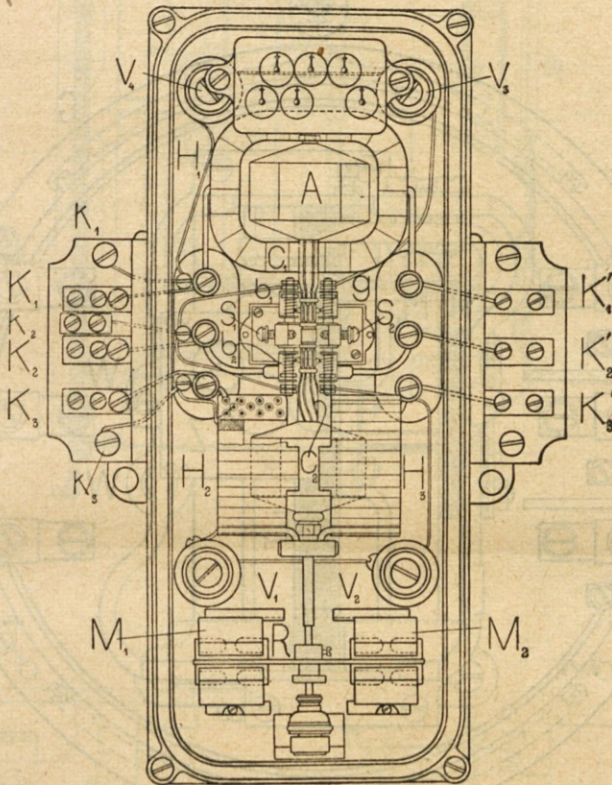
Pod. 4.



### Elektroštevski sestav X.



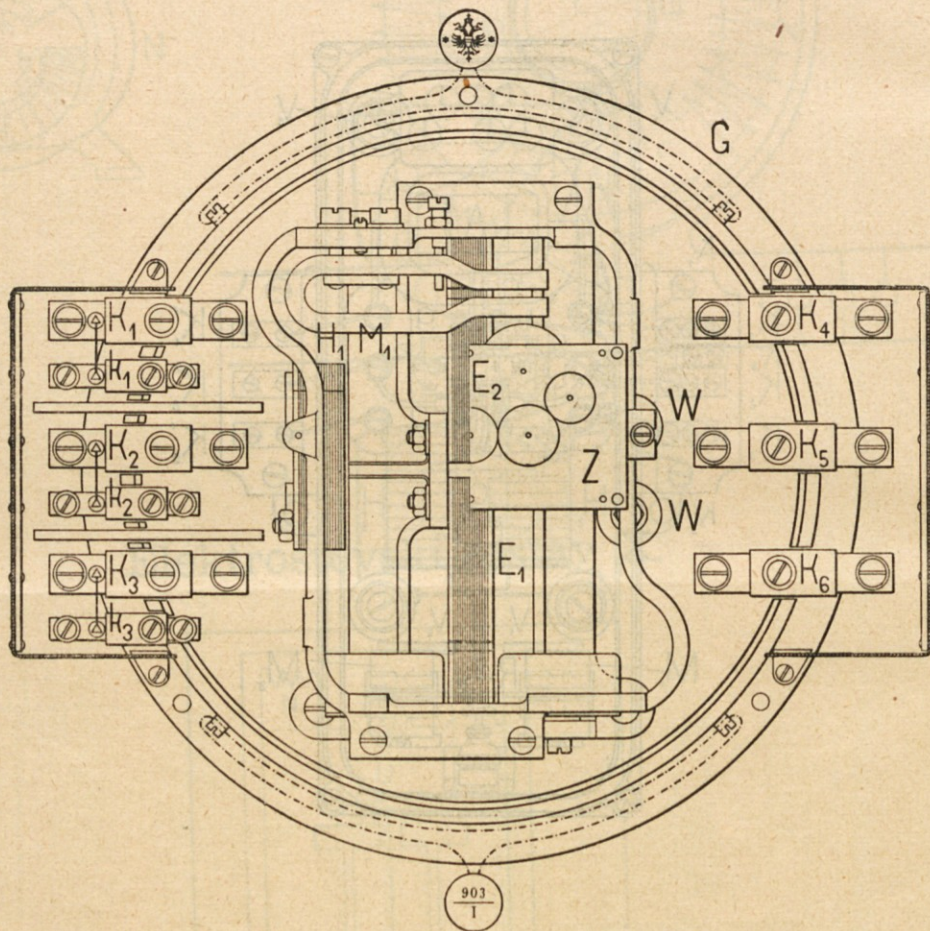
# Elektroštevski sestav XI.



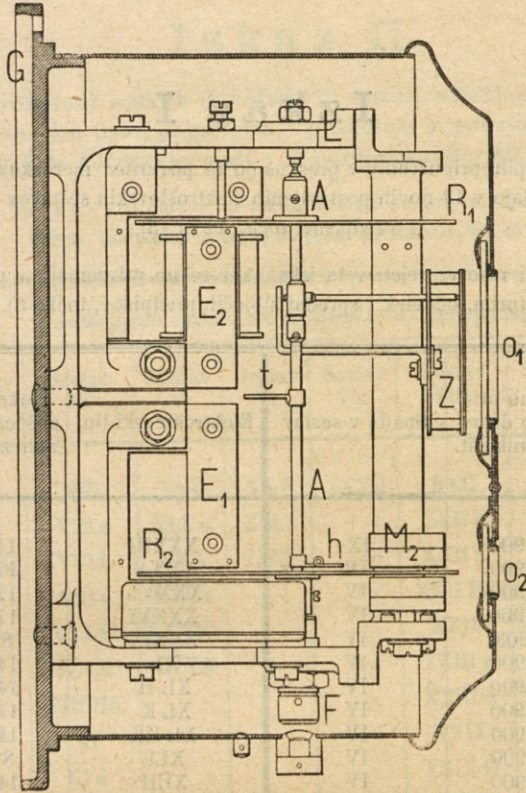
# Elektroštevski sestav XII.

IX vsiava izvelostili

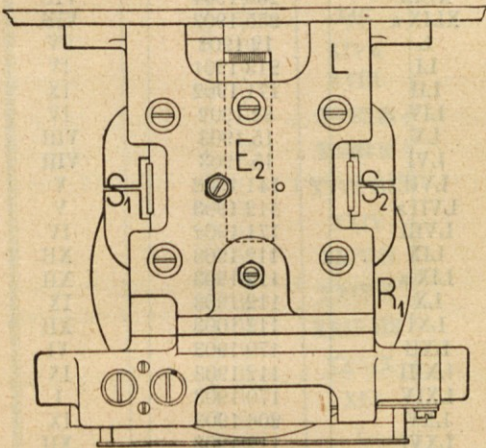
Pod. 1.



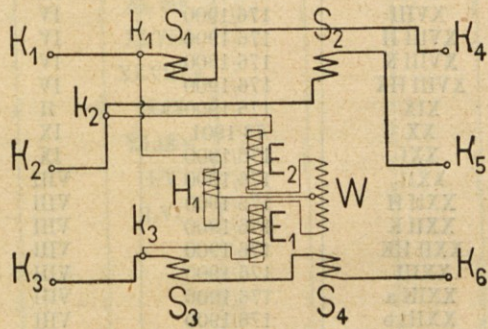
Pod. 2.



Pod. 3.



Pod. 4.



## I z k a z I

o (prenosnih) elektroštevskih tipih, pripuščenih v preskušnjo in poveritev meroskusnega urada po predpisih, ki so bili doslej v moči, in kako spadajo v 12 novih postavljenih elektroštevskih sestavov (k oddelku III spredaj stoječih predpisov, točka 12 in 3).

Ne prenosni elektroštevski tipi niso vzprejeti v ta izkaz, ker se ne privzemajo v poveritev meroskusnega urada (prim. oddelek I spredaj stoječih predpisov, točko 3).

Elektroštevski tip	Dokončno pripuščen po državnem zakoniku št.	Spada v sestav	Elektroštevski tip	Dokončno pripuščen po državnem zakoniku št.	Spada v sestav
I	176/1900	IX	XXXIII	141/1902	X
VIII	176/1900	IV	XXXV	176/1900	I
VIII a	176/1900	IV	XXXV a	129/1901	I
VIII b	176/1900	IV	XXXVI	176/1900	IX
VIII c	15/1903	IV	XXXIX	82/1902	IV
VIII H	176/1900	IV	XL	141/1902	VIII
VIII K	176/1900	IV	XL H	141/1902	VIII
VIII HK	176/1900	IV	XL K	141/1902	VIII
XI	176/1900	IV	XL HK	141/1902	VIII
XI a	176/1900	IV	XLI	82/1902	IV
XI b	176/1900	IV	XLII	141/1902	XII
XI H	176/1900	IV	XLIII	112/1903	VI
XI K	176/1900	IV	XLIV	73/1901	IX
XI HK	176/1900	IV	XLIV a	171/1902	IX
XII	176/1900	IV	XLV	82/1902	V
XIII	176/1900	III	XLV a	82/1902	V
XIV	176/1900	IV	XLVIII	170/1903	VIII
XIV a	176/1900	IV	XLVIII a	170/1903	VIII
XVI	176/1900	III	XLIX	255/1904	VIII
XVIII	176/1900	IV	XLIX a	255/1903	VIII
XVIII H	176/1900	IV	L	12/1902	IV
XVIII K	176/1900	IV	LI	213/1901	IV
XVIII HK	176/1900	IV	LII	171/1902	IX
XIX	176/1900	II	LIV	82/1902	IV
XX	73/1901	IX	LV	15/1903	VIII
XXI	176/1900	IX	LVI	15/1903	VIII
XXII	176/1900	VIII	LVII	141/1902	V
XXII H	176/1900	VIII	LVII a	112/1903	V
XXII K	176/1900	VIII	LVIII	171/1902	IV
XXII HK	176/1900	VIII	LIX	112/1903	XII
XXIII	176/1900	VIII	LIX a	112/1903	XII
XXIII a	176/1900	VIII	LX	112/1903	IX
XXIII b	176/1900	VIII	LXI	112/1903	XII
XXIV	167/1901	IV	LXII	170/1903	VI
XXIV H	167/1901	IV	LXIII	112/1903	IX
XXIV K	167/1901	IV	LXIV	170/1903	I
XXIV HK	167/1901	IV	LXV	206/1903	IX
XXV	176/1900	VI	LXVI	112/1903	XII
XXVI	176/1900	IX	LXVII	170/1903	IV
XXVII	99/1903	XI	LXVIII	170/1903	V
XXVIII	156/1901	III	LXIX	170/1903	IV
XXIX	176/1900	VIII	LXX	170/1903	IV
XXIX H	176/1900	VIII	LXXI	170/1903	IX
XXIX K	176/1900	VIII	LXII	255/1903	V
XXIX HK	176/1900	VIII	LXXIII	255/1903	IX
XXXII	176/1900	VII	LXXIV	255/1903	IX



## I z k a z II

o 12 novo postavljenih elektroštevskih sestavih (k oddelku III spredaj stoječih predpisov, točka 12 in 13), z razdelitvijo (prenosnih) elektroštevskih tipov, pripuščenih v preskušnjo in poveritev meroskusnega urada po predpisih, ki so bili doslej v moči, v 12 novih elektroštevskih sestavov.

Ne prenosni elektroštevski tipi niso vzprejeti v ta izkaz, ker se ne privzemajo v poveritev meroskusnega urada (prim. oddelek I spredaj stoječih predpisov, točka 3).

V nastopnem sestavljeni elektroštevski tipi spadajo v

Sestav I	Sestav II	Sestav III	Sestav IV	Sestav V	Sestav VI	Sestav VII	Sestav VIII	Sestav IX	Sestav X	Sestav XI	Sestav XII
XXXV	XIX	XIII	VIII	XLV	XXV	XXXII	XXII	I	XXXIII	XXVII	XLII
XXXV a		XVI	VIII a	XLV a	XLVI		XXII H	XX			LIX
LX'V		XXVIII	VIII b	LVII	LXII		XXII K	XXI			LIX a
			VIII c	LVII a			XXII HK	XXVI			LXI
			VIII H	LXVIII			XXIII	XXXVI			LXVI
			VIII K	LXXII			XXIII a	XLIV			
			VIII HK				XXIII b	XLIV a			
			XI				XXIX	LII			
			XI a				XXIX H	LX			
			XI b				XXIX K	LXIII			
			XI H				XXIX HK	LXV			
			XI K				XL	LXXI			
			XI HK				XL H	LXXIII			
			XII				XL H	LXXIV			
			XIV				XL HK				
			XIV a				XLVIII				
			XVIII				XLVIII a				
			XVIII H				XLIX				
			XVIII K				XLIX a				
			XVIII HK				LV				
			XXIV				LVI				
			XXIV H								
			XXIV K								
			XXIV HK								
			XXXIX								
			XLI								
			L								
			LI								
			LIV								
			LVIII								
			LXVII								
			LXIX								
			LXX								

# Državni zakonik

za

## kraljevine in dežele, zastopane v državnem zboru,

izhaja v založbi c. kr. dvorne in državne tiskarnice na Dunaju, I. okraj, Singerstraße št. 26, tudi v letu 1904. v nemškem, češkem, italijanskem, hrvaškem, poljskem, rumunskem, maloruskem in slovenskem jeziku.

Naročnina za celi letnik 1904 državnega zakonika v vsaki teh osmih izdaj znaša za en izvod — bodi, da se hodi ponj ali da se ta izvod pošilja poštne prosto — 8 K.

Naročevati se je v založbi c. kr. dvorne in državne tiskarnice na Dunaju, I. okraj, Singerstraße št. 26, kjer je moči dobiti tudi posamezne letnike in posamezne kose državnega zakonika.

Naročilu pa je ob enem priložiti zanj pripadajoči znesek, ker se državni zakonik pošilja samó, če se je plačala prej naročnina zanj.

### Posamezni letniki nemške izdaje se dobivajo:

Letnik 1849. za . . . . .	4 K 20 h	Letnik 1867. za . . . . .	4 K — h	Letnik 1885. za . . . . .	3 K 60 h
„ 1850. „ . . . . .	10, 50	„ 1868. „ . . . . .	4 —	„ 1886. „ . . . . .	4, 60
„ 1851. „ . . . . .	2, 60	„ 1869. „ . . . . .	6 —	„ 1887. „ . . . . .	5 —
„ 1852. „ . . . . .	5, 20	„ 1870. „ . . . . .	2, 80	„ 1888. „ . . . . .	8, 40
„ 1853. „ . . . . .	6, 30	„ 1871. „ . . . . .	4 —	„ 1889. „ . . . . .	6 —
„ 1854. „ . . . . .	8, 40	„ 1872. „ . . . . .	6, 40	„ 1890. „ . . . . .	5, 40
„ 1855. „ . . . . .	4, 70	„ 1873. „ . . . . .	6, 60	„ 1891. „ . . . . .	6 —
„ 1856. „ . . . . .	4, 90	„ 1874. „ . . . . .	4, 60	„ 1892. „ . . . . .	10 —
„ 1857. „ . . . . .	5, 70	„ 1875. „ . . . . .	4 —	„ 1893. „ . . . . .	6 —
„ 1858. „ . . . . .	4, 80	„ 1876. „ . . . . .	3 —	„ 1894. „ . . . . .	6 —
„ 1859. „ . . . . .	4 —	„ 1877. „ . . . . .	2 —	„ 1895. „ . . . . .	7 —
„ 1860. „ . . . . .	3, 40	„ 1878. „ . . . . .	4, 60	„ 1896. „ . . . . .	7 —
„ 1861. „ . . . . .	3 —	„ 1879. „ . . . . .	4, 60	„ 1897. „ . . . . .	15 —
„ 1862. „ . . . . .	2, 80	„ 1880. „ . . . . .	4, 40	„ 1898. „ . . . . .	6 —
„ 1863. „ . . . . .	2, 80	„ 1881. „ . . . . .	4, 40	„ 1899. „ . . . . .	10 —
„ 1864. „ . . . . .	2, 80	„ 1882. „ . . . . .	6 —	„ 1900. „ . . . . .	7 —
„ 1865. „ . . . . .	4 —	„ 1883. „ . . . . .	5 —	„ 1901. „ . . . . .	6 —
„ 1866. „ . . . . .	4, 40	„ 1884. „ . . . . .	5 —	„ 1902. „ . . . . .	7, 50

Posamezni letniki v drugih sedmih jezikih počenshi z l. 1870. se dobivajo po tistih cenah kakor nemška izdaja.

Prodajna cena za letnik 1903 se naznani začetkom januarja 1904. l.

Ako se naroči vsaj 10, toda poljubnih popolnih letnikov državnega zakonika na enkrat, se dovoli 20% popustka, ako pa se naročé popolne zbirke državnega zakonika od 1849 l., oziroma 1870. l. naprej, se dovoli 30% popustka od skupne cene dotičnih posameznih letnikov.

NB. Tisti kosi državnega zakonika, ki naročniku celó niso došli ali pa so mu došli nedostatni, naj se reklamirajo najdalje v štirih tednih naravnost pri c. kr. dvorni in državni tiskarnici na Dunaju, III. okraj, Rennweg št. 16.

Kadar ta rok izteče, se bodo kosi državnega zakonika izročevali samo proti plačilu prodajne cene ( $\frac{1}{4}$  pole = 2 strani, stane 2 h).

Ker so v nemški izdaji vsi letniki od l. 1849. naprej, in v izdajah ostalih sedmih jezikov vsi letniki od leta 1870. naprej popolnoma dopolnjeni, se dobiva ne samó vsak posamezni letnik za zgoraj omenjeno prodajno ceno, ampak tudi vsak posamezni kos vseh teh letnikov za prodajno ceno ( $\frac{1}{4}$  pole = 2 strani, stane 2 h) iz zaloge c. kr. dvorne in državne tiskarnice; potemtakem je vsakemu moči dopolniti nedostatne (pomanjkljive) letnike, ter si liste urediti po tvarini.