

2,95613.

**Rozporządzenie Głównego Urzędu Miar
o dopuszczeniu do legalizacji liczników energii elektrycznej
typu *RP T1,3*, budowanych przez firmę „Allgemeine Elektrizi-
täts-Gesellschaft“ w Berlinie.**

Na podstawie art. 11 dekretu o miarach z dnia 8 lutego 1919 r. (Dz. P. P. P. poz. 211) i w myśl § 4 przepisów o warunkach legalizowania liczników energii elektrycznej i transformatorów mierniczych (POM poz. 2,953) dopuszcza się do legalizacji liczniki motorowe elektrodynamiczne prądu stałego, znak fabryczny *L R c*.

Liczniki te powinny być zaopatrzone w znak *RP T1,3*.

O P I S.

1. Obszar mierniczy.

Liczniki prądu stałego *RP T1,3*, znak fabryczny *L R c*, są przeznaczone do instalacji dwuprzewodowych i trójprzewodowych. Do instalacji dwuprzewodowych liczniki te są budowane dla natężeń prądu do 200 amperów i dla napięć do 600 woltów bez dodatkowych aparatów, do instalacji trójprzewodowych — dla natężeń prądu do 2×100 amperów i dla napięć do 2×300 woltów. Przy natężeniach prądu do 10000 amperów, względnie do 2×10000 amperów, liczniki zaopatruje się w boczniki, wskutek czego przez licznik przepływa tylko część prądu roboczego. Przy napięciach powyżej 600 woltów liczniki otrzymują skrzynki opornikowe z dodatkowymi oporami.

2. Sposób działania.

Schemat połączeń licznika w instalacji dwuprzewodowej uwidocznia rys. 3. Licznik ten polega na zasadzie działania elektrodynamometru, który jest tak zbudowany, aby cewka ruchoma mogła obracać się w polu magnetycznym, wytworzonym przez cewkę stałą. Cewki te nie zawierają żelaza.

Przez cewki stałe *H*, zwane cewkami prądowymi, przepływa prąd główny; cewka zaś ruchoma *R*, zwana cewką napięciową, względnie twornikiem, połączona szeregowo z opornikami dodatkowymi *W* i cewką dodatkową *S*, jest przyłączona do dwóch biegunów instalacji. Prąd, przepływający przez

Przepisy obowiązujące w miernictwie.

Czasopismo wydawane przez Główny Urząd Miar.

Warszawa, dnia 21 września 1926 r.

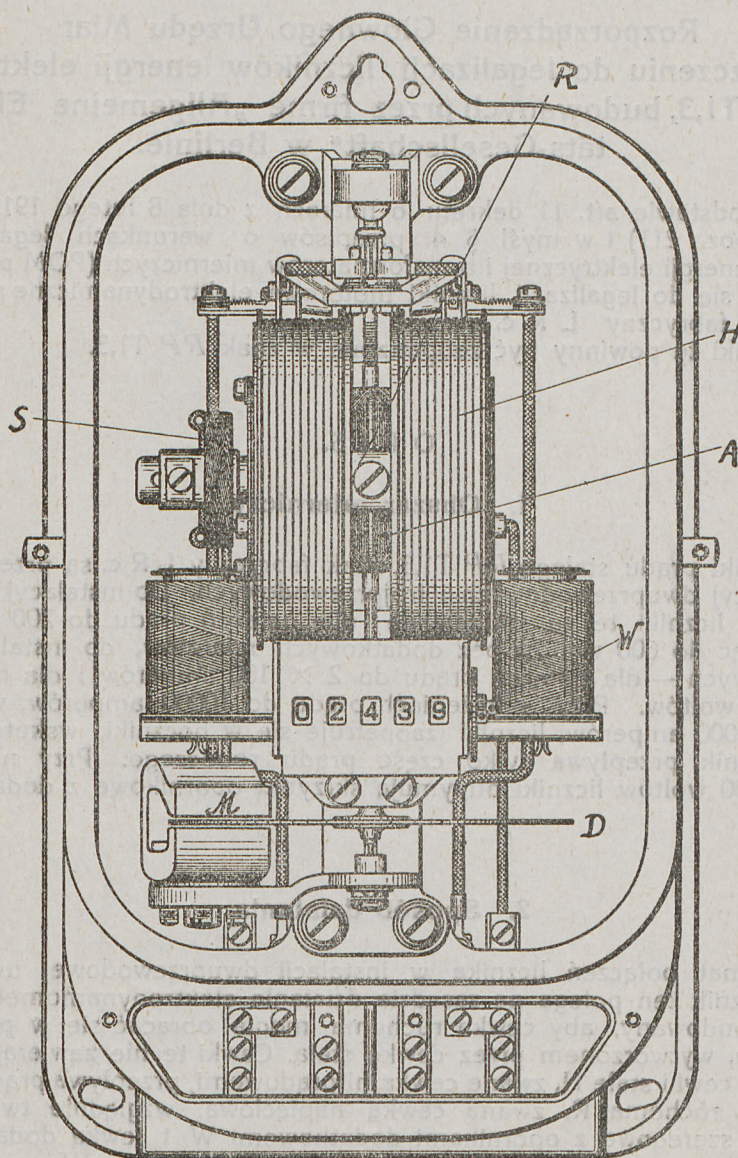
Układać w porządku wielkości liczb tytułowych.

Cena 37 groszy.

№ 261.

twornik, jest proporcjonalny do napięcia sieci, moment zaś obrotowy jest proporcjonalny do mocy prądu, przepływającego przez licznik.

Moment hamujący powstaje wskutek prądów wirowych, indukowanych w aluminiowej tarczy, obracającej się pomiędzy biegunami stałego magnesu.



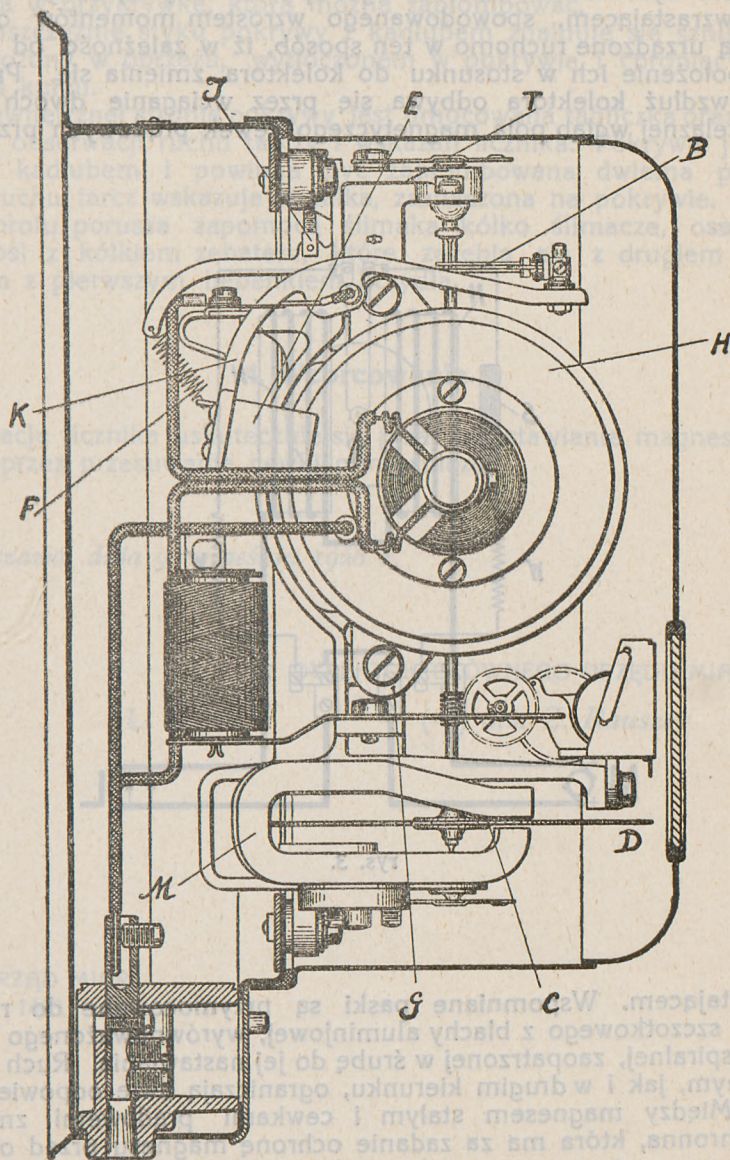
rys. 1.

Wskutek takiego urządzenia jest zachowana proporcjonalność liczby obrotów tarczy licznika, wykonanej w ciągu pewnego czasu, do energii, jaka przepłynęła przez licznik w ciągu tegoż czasu.

3. Części składowe licznika.

Głównymi częściami składowymi są: motor elektrodynamiczny, magnes hamujący, łożyska, kadłub i liczydło. Budowę uwidoczniają rys. 1 i 2.

Cały układ licznikowy, składający się z cewek prądowych, twornika, trzymadeł szczotkowych, magnesu stałego, liczydła, blachy ochronnej i oporu dodatkowego, jest umocowany na żebrowym kadłubie nośnym T, wykonanym z lanego nie magnetycznego materiału. Kadłub ten jest przymocowany



rys. 2.

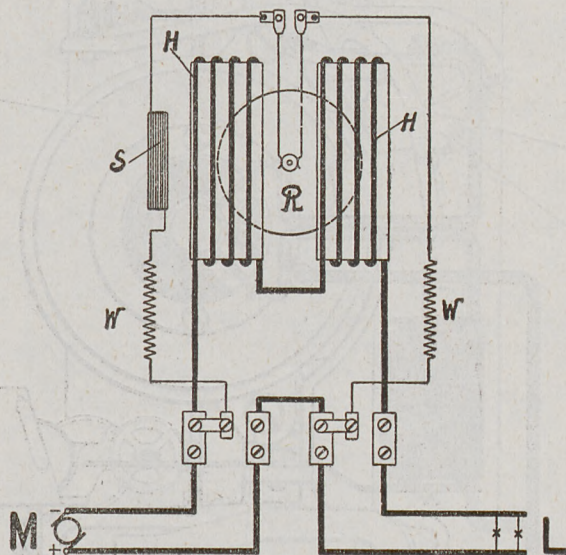
do płyty podstawowej zapomocą czterech śrub. Kadłub nośny i płyta podstawowa są izolowane od siebie. Cewki prądowe są nawinięte na dwóch wspornikach G z blachy metalowej. Każda z tych cewek jest przymocowana do kadłuba zapomocą dwóch śrub, jak również są one połączone między sobą śrubą R. W celu wzmocnienia pola magnetycznego cewek prądowych i dla uzyskania dużego momentu obrotowego, cewki prądowe są zaopatrzane z boku w żelazne tarcze.

Twornik w kształcie kuli posiada sześć cewek, wykonanych z drutu miedzianego, izolowanego jedwabiem.

Do skompensowania oporów tarcia służy cewka pomocnicza S, połączona szeregowo z twornikiem i wzmacniająca pole magnetyczne cewek prądowych. Cewka ta jest umieszczona na osadzie w kształcie rurki, przymocowanej do lewej cewki prądowej zapomocą krzyża metalowego. Cewka dodatkowa jest wykonana z drutu miedzianego, izolowanego jedwabiem.

Szczotki składają się z dwóch srebrnych pasków, które zapomocą sprężyny wywierają równomierny nacisk na kolektor.

W celu wyrównania nieznacznego spadku krzywej uchybień przy obciążeniu wzrastającym, spowodowanego wzrostem momentów oporowych, szczotki są urządzone ruchomo w ten sposób, iż w zależności od obciążenia licznika położenie ich w stosunku do kolektora zmienia się. Przesuwanie szczotek wzdłuż kolektora odbywa się przez wciąganie dwóch pasków E z blachy żelaznej włąb pola magnetycznego cewek prądowych przy obciąże-



rys. 3.

niu wzrastającym. Wspomniane paski są przymocowane do ruchomego trzymadła szczotkowego z blachy aluminiowej, wyrównoważonego zapomocą sprężyny spiralnej, zaopatrzonej w śrubę do jej nastawiania. Ruch trzymadła tak w jednym, jak i w drugim kierunku, ograniczają dwie odpowiednie przeszkody. Między magnesem stałym i cewkami prądowymi znajduje się blacha ochronna, która ma za zadanie ochronę magnesu przed oddziaływaniem pola magnetycznego cewek prądowych, w szczególności w wypadku zwarcia. Blacha ta zabezpiecza również licznik od biegu, który mógłby powstać wskutek oddziaływania pola rozproszonego magnesu na prąd w tworniku przy przerwaniu prądu w cewkach prądowych.

Do przeciwdziałania biegowi tarczy, mogącemu powstać wskutek oddziaływania pola magnetycznego cewki pomocniczej na prąd w tworniku przy wyłączonych cewkach prądowych i wywołanemu wstrząśnieniami lub podniesieniem się napięcia, służy żelazny haczyk C, przymocowany do piasty tarczy.

Łożysko dolne składa się z obrobionej kulki stalowej, spoczywającej na twardym kamieniu i całkowicie pogrążonej w oliwie. Łożysko to jest

wpuszczone z dołu w kadłub nośny i utrzymywane we właściwej pozycji zapomocą blaszki sprężystej, umieszczonej ruchomo we wgłębieniu główki śrubowej.

Górne łożysko składa się z zbiornika do oliwy, znajdującego się w górnym końcu osi obrotu, oraz nasady, umieszczonej w tym zbiorniku i okalającej cienką stalową igłę, która jest umocowana w mufie. Mufa ta jest wpuszczona zgóry w kadłub nośny i utrzymywana we właściwej pozycji zapomocą podobnej blaszki jak w łożysku dolnym. Prócz tego górne łożysko posiada chwytacz, odbierający boczne i osiowe uderzenia układu ruchomego. W dolnej części kadłuba jest umieszczona skrzynka zaciskowa, zaopatrzona w przykrywkę, którą można zaplombować.

W płaszczyźnie styku pokrywy z kadłubem znajduje się sznur uszczelniający, ułożony w obrzeżu, wytłoczonym w pokrywie, i chroniący wnętrze licznika od kurzu.

Na zewnętrznej stronie pokrywy jest umocowana tabliczka oraz okienko, służące do obserwacji ruchu tarczy i wskazań licznika. Pokrywa jest ześrubowana z kadłubem i powinna być zaplombowana dwiema plombami. Kierunek ruchu tarcz wskazuje strzałka, zaznaczona na pokrywie.

Oś obrotu porusza zapomocą ślimaka kółko ślimacze, osadzone na wspólnej osi z kółkiem zębatem, które zazębia się z drugim kółkiem, sprzężonym z pierwszym bębniem liczydła.

4. Wzorcowanie.

Regulację licznika skutecznie się przez przestawianie magnesu stałego, względnie przez przesuwanie cewki pomocniczej.

Warszawa, dnia 9 września 1926 r.

DYREKTOR GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR:

L. S.

(—) inż. Z. Rauszer

GŁÓWNY URZĄD MIAR

№ 26. I. 1466. 1.

