

2,956335.

**Rozporządzenie Głównego Urzędu Miar
o dopuszczeniu do legalizacji liczników energii elektrycznej
typu *RP T3,35*, budowanych przez firmę *Bergmann-Elektri-
zitäts-Werke A. G.* w Berlinie.**

Na podstawie art. 11 i 16 dekretu o miarach z dnia 8 lutego 1919 r. (Dz. P. P. P. poz. 211), § 19 ustawy Rzeszy Niemieckiej z dnia 30 maja 1908 r. o miarach (Dz. U. Rzeszy Niem. str. 349) i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 lutego 1923 r. (Dz. U. R. P. poz. 166) i w myśl § 4 przepisów o warunkach legalizowania liczników energii elektrycznej i transformatorów mierniczych (P O M poz. 2,953) dopuszcza się do legalizacji liczniki motorowe indukcyjne prądu jednofazowego, znak fabryczny *Wa*.

Liczniki te powinny być zaopatrzone w znak *RPT3,35*.

O P I S.

1. Obszar mierniczy.

Liczniki prądu jednofazowego *RPT3,35*, znak fabryczny *Wa*, są przeznaczone do instalacji jednofazowych dla natężeń prądu od 1,5 do 15 amperów, dla napięć do 250 woltów i częstotliwości od 40 do 60 okresów na sekundę.

2. Sposób działania.

Schemat połączeń licznika *RPT3,35* uwidocznia rys. 3. Licznik ten polega na działaniu motoru indukcyjnego, w którym tarcza aluminiowa, tworząca wirnik zwarty, jest hamowana przez stały magnes. Tarcza jest poddana działaniu dwóch strumieni magnetycznych, przesuniętych względem siebie w czasie i przestrzeni. Jeden z tych strumieni jest wytwarzany przez dwie zwojnice prądowe, drugi zaś przez zwojnicę napięciową. Przy współczynniku mocy, równym jedności, kąt przesunięcia fazy pomiędzy temi strumieniami powinien wynosić 90° . Wskutek hamowania przez magnes stała liczba obrotów takiego motoru, wykonana w ciągu pewnego czasu, jest proporcjonalna do energii, jaka przepłynęła przez licznik w ciągu tegoż czasu.

3. Części składowe licznika.

Głównymi częściami składowymi licznika są: motor indukcyjny, magnes hamujący, łożyska górne i dolne, kadłub i liczydło.

Budowę uwidoczniają rys. 1 i 2.

Motor indukcyjny składa się z tarczy aluminiowej α oraz dwóch elektromagnesów, a mianowicie: napięciowego e_1 , umieszczonego nad tarczą, i prądowego e_2 , umieszczonego pod nią. Rdzeń elektromagnesu napięciowego, utworzonego z cienkich blach, posiada kształt litery G i jest zaopa-

Przepisy obowiązujące w miernictwie.

Czasopismo wydawane przez Główny Urząd Miar.

Warszawa, dnia 5 marca 1928 r.

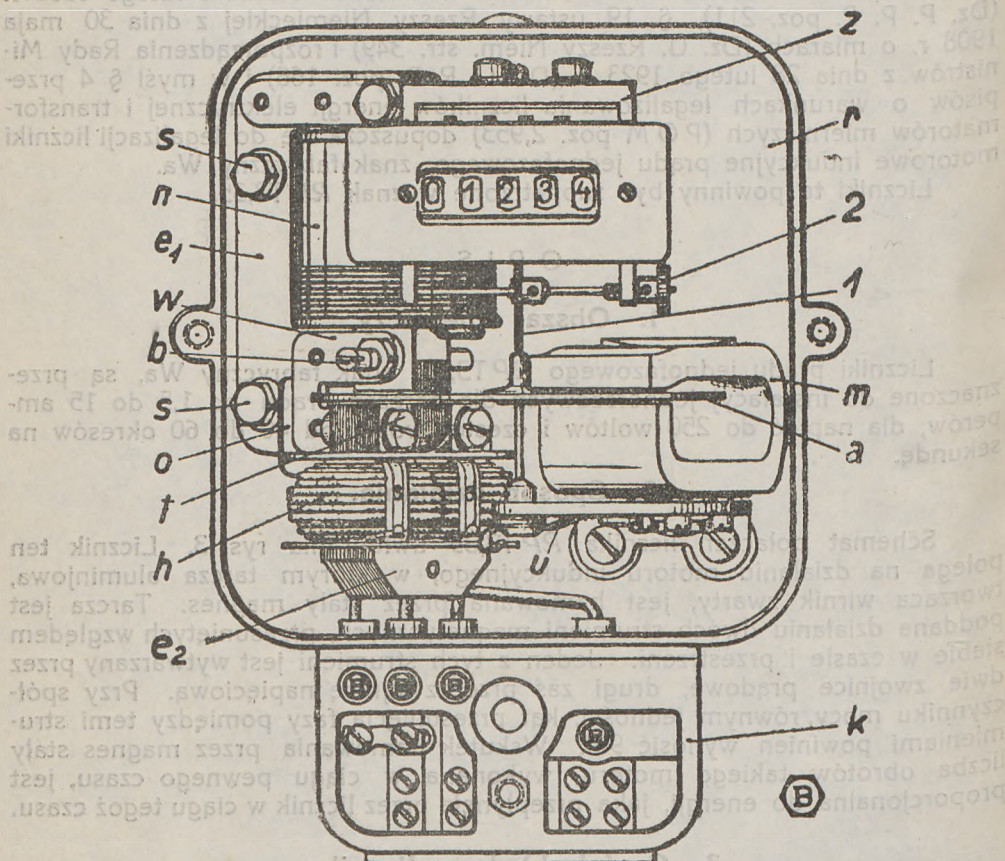
Układać w porządku wielkości liczb tytułowych.

Cena 35 groszy.

№ 324.

trzony w zwojnicę napięciową n , rdzeń zaś elektromagnesu prądowego, kształtu $\square$, posiada dwie zwojnice prądowe b . Strumień napięciowy dzieli się na dwie części, z których mniejsza, t. zw. czynna część, przenika tarczę, większa zaś część ją omija, zamykając się przez bocznik magnetyczny, zawierający szczelinę. Bocznik ten powiększa sztucznie samoindukcję zwojnicy napięciowej, wskutek czego prąd w zwojnicy jest przesunięty w fazie względem napięcia o kąt 72° . Ponieważ czynna część strumienia napięciowego jest stosunkowo silna, to prądy, indukowane w tarczy przez ten strumień, są tak duże, iż wskutek reakcji tych prądów przesunięcie fazy pomiędzy czynnym strumieniem napięciowym a napięciem jest nieco większe od 90° .

W celu wzmocnienia działania reaktywnego prądów, indukowanych



rys. 1.

w tarczy przez czynny strumień napięciowy, elektromagnes napięciowy jest zaopatrzony dodatkowo w dolnej części w zwarty pierścień o .

Do biegunów rdzenia prądowego jest przymocowany bocznikowy biegun pomocniczy, wskutek obecności którego krzywa uchybień przebiega prawie poziomo aż do 100% przeciążenia.

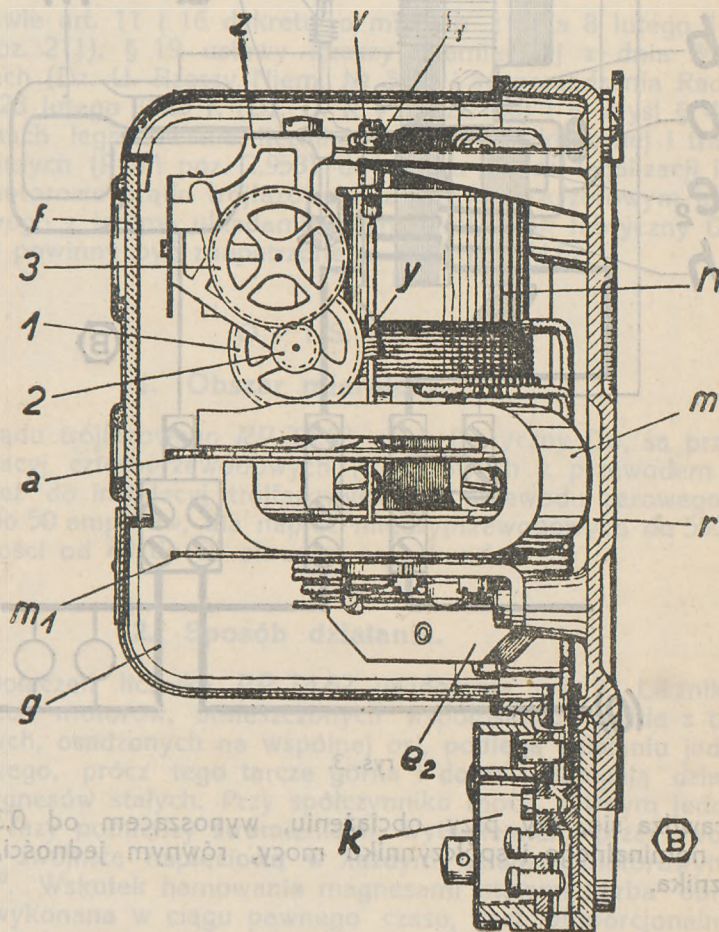
Kompensację oporów tarcia uskutecznia się zapomocą żelaznej śruby b , umieszczonej w rdzeniu elektromagnesu napięciowego. Obecność tej śruby powoduje powstawanie dodatkowego momentu obrotowego, którego wielkość może być regulowana przez wkręcanie lub wykręcanie tejże śruby.

Do przeciwdziałania biegowi tarczy, mogącemu powstać wskutek oddziaływania pola napięciowego na prądy, indukowane w tarczy przez to pole, przy wyłączonych zwojnicach prądowych i wywołanemu wstrząśnieniami lub podniesieniem się napięcia, służy otwór w tarczy.

Dolne łożysko składa się z oprawy, zawierającej kulisto wydrążony twardy kamień, spoczywający na spiralnej sprężynie, i z wymiennego czopa, który opiera się na twardym kamieniu.

Górne łożysko jest łożyskiem sztywnym z elastyczną iglicą z drutu stalowego, prowadzącą oś. Na końcu osi znajduje się mosiężna tulejka, napełniona oliwą.

Motor indukcyjny, magnes hamujący i liczydło są połączone pomiędzy sobą i z kadłubem. W dolnej części kadłuba jest umieszczona skrzynka zaciskowa, zaopatrzona w przykrywkę, którą można zaplombować. W płaszczyźnie styku osłony z kadłubem znajduje się sznur uszczelniający, ułożony we wgłębieniu, wytłoczonym w osłonie, i chroniący wnętrze licznika od kurzu. Na przedniej ścianie osłony jest umocowana tabliczka oraz dwa okienka, z których mniejsze służy do obserwacji ruchu tarczy, większe zaś do obserwacji liczydła. Osłona jest ześrubowana z kadłubem i powinna być zaplombowana dwiema plombami. Kierunek ruchu tarczy wskazuje strzałka, wytłoczona na osłonie.



rys. 2.

bowana dwiema plombami. Kierunek ruchu tarczy wskazuje strzałka, wytłoczona na osłonie.

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

4. Wzorcowanie.

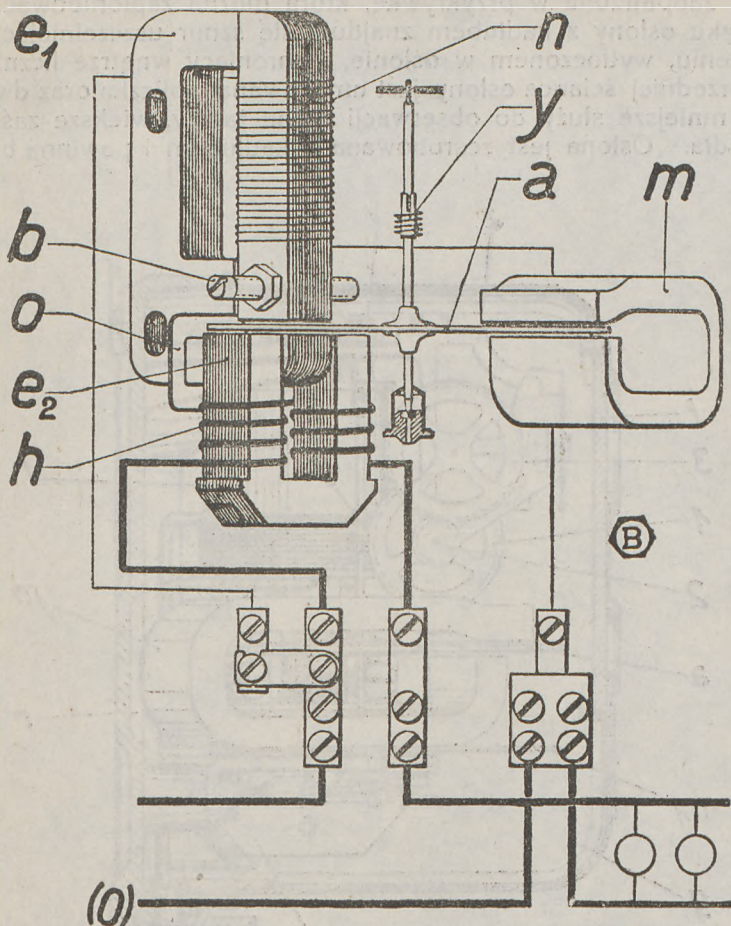
Po półgodzinnym obciążeniu napięciem nominalnym obwodu napięciowego licznika, wykonywa się następujące czynności:

a. reguluje się licznik przy obciążeniu nominalnym i współczynnika mocy, równym jedności, zapomocą magnesu stałego m ;

b. reguluje się licznik przy 5% obciążenia nominalnego i współczynnika mocy, równym jedności, zapomocą śruby b tak, aby uchybienie licznika wy-

nosiło $+1\%$. Obracanie tej śruby w lewo powoduje przyspieszenie biegu tarczy, obracanie zaś w prawo — jego opóźnienie;

c. bada się licznik na bieg przy przerwanym obwodzie prądowym i podwyższeniu napięcia nominalnego o 20% . W razie stwierdzenia biegu należy zmniejszyć dodatnie uchybienie przez obracanie śruby b w prawo;



rys. 3.

d. sprawdza się, czy przy obciążeniu, wynoszącym od $0,3$ do $0,5\%$ obciążenia nominalnego i współczynnika mocy, równym jedności, następuje rozruch licznika.

Warszawa, dnia 26 lutego 1928 r.

DYREKTOR GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR:

L. S.

(—) inż. Z. Rauszer

G U M № 28. I. 443. 1.