

2,95636.

**Rozporządzenie Głównego Urzędu Miar
o dopuszczeniu do legalizacji liczników energii elektrycznej
typu *RP T 3,6*, budowanych przez firmę Landis & Gyr w Zug
(Szwajcaria).**

Na podstawie art. 11 dekretu o miarach z dnia 8 lutego 1919 r. (Dz. 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 indukcyjne prądu jednofazowego, znak fabryczny CE i CEn (dwuprzewodowe), DE i Dn (trójprzewodowe).

Liczniki te powinny być zaopatrzone w znak *RP T 3,6*.

O P I S.

1. Obszar mierniczy.

Liczniki jednofazowe *RP T 3,6*, znak fabryczny CE i CEn, są przeznaczone do instalacji dwuprzewodowych; także liczniki, znak fabryczny DE i Dn, — do instalacji trójprzewodowych. Liczniki te są budowane dla natężeń prądu do 15 amperów, dla napięć do 2×130 woltów pomiędzy przewodem środkowym i jednym ze skrajnych lub dla napięć do 260 woltów pomiędzy przewodami skrajnymi, jak również dla częstotliwości do 40 okresów na sekundę wzwyż.

2. Sposób działania.

Schemat połączeń licznika *RP T 3,6* w instalacji dwuprzewodowej uwidocznia rys. 3, w instalacji zaś trójprzewodowej — rys. 4.

Licznik ten polega na zasadzie działania motoru indukcyjnego, w którym tarcza aluminiowa, tworząca wirnik zwarty, jest hamowana przez magnes stały. Tarcza ta jest poddana działaniu dwóch strumieni magnetycznych, przesuniętych względem siebie w czasie i przestrzeni. Jeden z tych strumieni jest wytwarzany przez cewkę prądową, drugi zaś przez cewkę napięciową. Przy współczynniku mocy, równym jedności, kąt przesunięcia fazy pomiędzy temi strumieniami powinien wynosić 90° . Wskutek hamowania przez magnes stały, liczba obrotów takiego motoru, wykonana w ciągu pewnego czasu, jest proporcjonalna do energii, jaka przepłynęła przez licznik w ciągu tegoż czasu.

Przepisy obowiązujące w miernictwie.

Czasopismo wydawane przez Główny Urząd Miar.

Warszawa, dnia 29 października 1926 r.

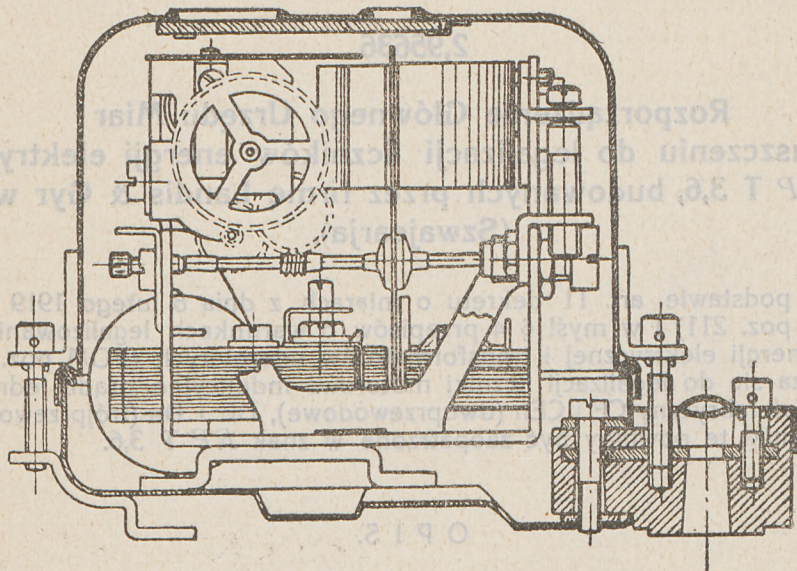
Układać w porządku wielkości liczb tytułowych.

Cena 30 groszy.

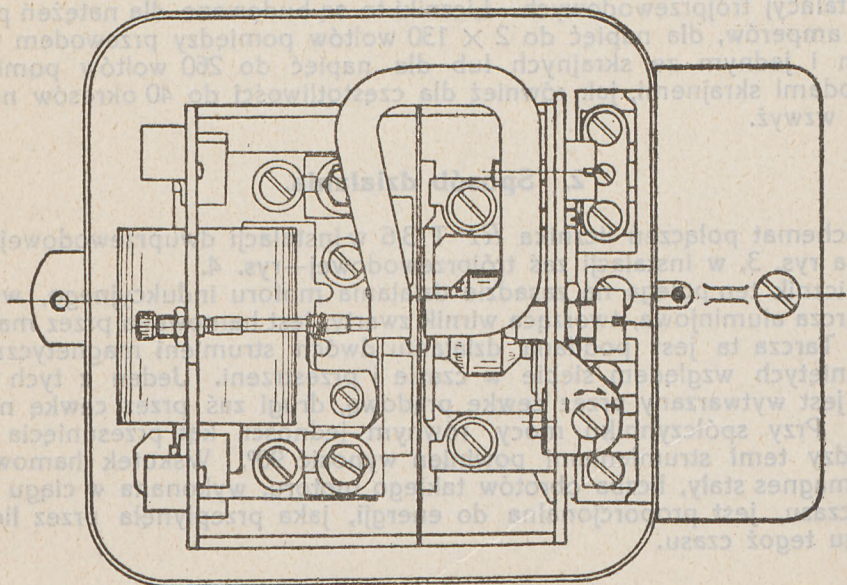
№ 264.

3. Części składowe licznika.

Głównymi częściami składowymi licznika są: motor indukcyjny, magnes hamujący, łożysko górne i dolne, kadłub i liczydło. Budowę uwidoczniają rys. 1 i 2.



rys. 2.



rys. 1.

Motor indukcyjny składa się z tarczy aluminiowej oraz dwóch elektromagnesów, a mianowicie: prądowego i napięciowego. Rdzeń elektromagnesu napięciowego kształtu  posiada szczelinę, znajdującą się pomiędzy jego biegunami, w której jest umieszczona przeciwna blaszka, połączona ze śrubą w ten sposób, iż pokręcania tejże śruby umożliwia przesuwanie wspomnianej blaszki wzdłuż szczeliny. Blaszka ta służy do dokładnej regulacji przesunięcia fazy pomiędzy strumieniami prądowym i napięciowym. Na biegunach elektromagnesu napięciowego jest umieszczony miedziany okular, który

po zwolnieniu dwóch śrub może być przesuwany w kierunku pionowym. Okular ten służy do przybliżonej regulacji tegoż przesunięcia fazy. Elektromagnes prądowy jest trójdźwigniowy i posiada cewkę prądową, umieszczoną na rdzeniu środkowym. Kompensacja oporów tarcia uskutecznia się za pomocą skrzydełek, umieszczonych w górnej części ramy wprost bocznych ramion elektromagnesu napięciowego. Wskutek obecności tych skrzydełek powstaje asymetria strumienia napięciowego, powodująca dodatkowy moment obrotowy. Wielkość tego momentu może być regulowana przez zbliżanie tych skrzydełek do rdzenia napięciowego lub ich oddalania.

W wykonaniu specjalnem licznika lewe skrzydełko jest zastąpione przez żelazną śrubkę, która może być mniej lub więcej zbliżona do rdzenia napięciowego. Przy tem wykonaniu prawe skrzydełko może być użyte do regulacji przybliżonej, lewa zaś śrubka — do regulacji dokładnej.

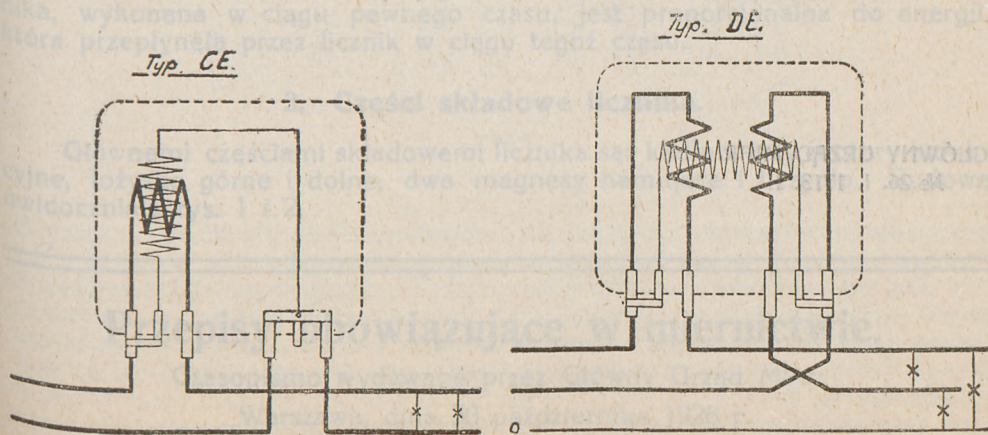
Do przeciwdziałania biegowi tarczy, mogącemu powstać wskutek oddziaływania pola napięciowego na prądy indukowane w tarczy przez to pole przy wyłączonej cewce prądowej i wywołanemu wstrząśnieniami lub podniesieniem się napięcia, służą dwa otwory w tarczy. W chwili, gdy jeden z otworów znajduje się pod biegunami rdzenia napięciowego, tarcza licznika zatrzymuje się. Oś tarczy spoczywa w łożyskach górnym i dolnym. Górne łożysko jest łożyskiem szyjowym, dolne zaś łożysko składa się z twardego kamienia, obracającego się na kuli stalowej.

Tarcza liczydła posiada z lewej strony przedłużenie, w którym jest zrobiony otwór, służący do wprowadzenia śrubokrętu, w celu dokładnej regulacji przesunięcia fazy. Stalowy magnes stały jest unieruchomiony za pomocą większej śruby, przybliżone zaś jego nastawienie odbywa się trzema mniejszymi śrubkami. Dokładne nastawienie magnesu odbywa się za pomocą śruby mikrometrycznej, umieszczonej w kabłąku, który jest połączony z magnesem. Obok każdej śruby, służącej do dokładnej regulacji, są zaznaczone strzałki ze znakami + i —; obracanie śruby w kierunku + powoduje dodatnie uchybienie, obracanie zaś w kierunku — powoduje uchybienie ujemne.

Rdzeń napięciowy jest przymocowany do ramy, której część, znajdująca się poniżej tarczy, tworzy biegun powrotny dla strumienia napięciowego. Biegun ten obejmuje środkowe ramie rdzenia prądowego.

Na wspomnianej ramie są również umieszczone: rdzeń prądowy, łożysko górne i dolne, magnes hamujący i liczydło. Mechanizm licznika tworzy zatem wraz z ramą jedną całość.

Kadłub licznika składa się z właściwego żelaznego kadłuba i pokrywy, ciągniętej z blachy aluminiowej. Wzdłuż linii styku pokrywy z kadłubem znajduje się sznur uszczelniający, ułożony w wgłębieniu, wytłoczonym w pokrywie, i chroniący wnętrze licznika od kurzu. Na przedniej ścianie pokrywy jest umocowana tabliczka oraz dwa okienka, z których mniejsze służy do obserwacji ruchu tarczy, większe zaś — do obserwacji liczydła. Pokrywa jest ześrubowana z kadłubem i powinna być zaplombowana dwiema plombami.



rys. 3.

rys. 4.

Kierunek ruchu tarczy wskazuje strzałka, wytłoczona na pokrywie. W dolnej części kadłuba jest umieszczona skrzynka zaciskowa, zaopatrzona w przykrywkę, którą można zaplombować.

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

4. Wzorcowanie.

Wzorcowanie licznika *RP T 3,6* odbywa się w następujący sposób:

a) Poddaje się licznik w ciągu pół godziny napięciu nominalnemu w celu ustalenia temperatury obwodu napięciowego i kontroluje się go w ciągu tego czasu pod względem mechanicznym. Następnie sprawdza się czystość szczelin, ząbienie mechanizmu liczydła ze ślimakiem i t. d. W celu usunięcia biegu tarczy przy wyłączonym obwodzie prądowym, poddaje się licznik napięciu o 50% wyższemu od napięcia nominalnego. Regulacja przybliżona odbywa się zapomocą skrzydełek.

Po wykonaniu tych czynności przywraca się zpowrotem napięcie nominalne.

b) Obciąża się licznik prądem nominalnym, uzyskuje się przesunięcie fazy pomiędzy prądem i napięciem, równe 90° , a następnie reguluje się przesunięcie fazy pomiędzy strumieniami prądowym i napięciowym, doprowadzając tarczę licznika do stanu spoczynku. Regulacja przybliżona uskutecznia się zapomocą okularu, regulacja zaś dokładna—zapomocą przesuwnej blaszki.

c) Reguluje się licznik przy obciążeniu nominalnym i współczynniku mocy, równym jedności, zapomocą magnesu stałego. Regulacja przybliżona odbywa się przez ręczne przestawianie magnesu, regulacja zaś dokładna—zapomocą śruby mikrometrycznej.

d) Reguluje się licznik przy obciążeniu, wynoszącym 10% obciążenia nominalnego i współczynniku mocy, równym jedności, zapomocą skrzydełek.

e) Sprawdza się uchybienie wskazań licznika przy prądzie nominalnym i współczynniku mocy, równym 0,5 (kąt 60°), regulując w razie potrzeby organami, służącymi do regulacji przesunięcia fazy.

f) Sprawdza się powtórnie uchybienie wskazań licznika przy obciążeniu nominalnym i współczynniku mocy, równym jedności.

g) Sprawdza się rozruch licznika oraz punkt zatrzymania tarczy przy wyłączonym obwodzie prądowym.

Warszawa, dnia 24 października 1926 r.

DYREKTOR GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR:

L. S.

(—) inż. Z. Rauszer

GŁÓWNY URZĄD MIAR

№ 26. I. 1713. 1.