

Dziennik ustaw państwa

dla

królestw i krajów w Radzie państwa reprezentowanych.

Część LXXV. — Wydana i rozesłana dnia 2. sierpnia 1902.

Treść: № 154. Obwieszczenie, zawierające szczegółowy opis (z rycinami) elektromierzy typów: XVIII, XVIII H, XVIII K, XVIII HK, XIX, XX, XXI, XXII, XXII H, XXII K, XXII HK, XXIII, XXIII a, XXIII b, XXIV, XXIV H, XXIV K, XXIV HK, XXV i XXVI.

154.

Obwieszczenie Ministerstwa handlu z dnia 4. lipca 1902,

zawierające szczegółowy opis (z rycinami) elektromierzy typów: XVIII, XVIII H, XVIII K, XVIII HK, XIX, XX, XXI, XXII, XXII H, XXII K, XXII HK, XXIII, XXIII a, XXIII b, XXIV, XXIV H, XXIV K, XXIV HK, XXV i XXVI.

Stosownie do rozporządzenia Ministerstwa handlu z dnia 4. lipca 1900, Dz. u. p. Nr. 176, dotyczącego się urzędowego sprawdzania i uwierzytelnienia przyrządów do pomiaru zużytej elektryczności (elektromierzy), ogłasza się niniejszem sporządzony przez c. k. Komisję główną miar i wag opis (z rycinami) elektromierzy typów: XVIII, XVIII H, XVIII K, XVIII HK, XIX, XX (porówn. także Dz. u. p. Nr. 73 z r. 1901), XXI, XXII, XXII H, XXII K, XXII HK, XXIII, XXIII a, XXIII b, XXIV (porówn. także Dz. u. p. Nr. 167 z r. 1901), XXIV H, XXIV K, XXIV HK, XXV i XXVI.

Call r. w.

Opis

(z rycinami)

elektromierzy typów: XVIII, XVIII H, XVIII K, XVIII HK, XIX, XX, XXI, XXII, XXII H, XXII K, XXII HK, XXIII, XXIII a, XXIII b, XXIV, XXIV H, XXIV K, XXIV HK, XXV i XXVI.

Elektromierz typu XVIII, względnie XVIII K.

(Podany do wypróbowania typu przez wiedeńską filię berlińskiej Spółki elektryczności „Union“, względnie przez austriacką Spółkę elektryczności „Union“ w Wiedniu.)

Elektromierze typu XVIII, względnie XVIII K, różnią się od elektromierzy typu VIII, względnie VIII K (porówn. Dz. u. p. Nr. 176 z r. 1900), jedynie tem, że opór włączony zrobiony jest z żelaza.

Wskazania tych elektromierzy zavisają zatem, w przeciwieństwie do typu VIII, tylko całkiem nieznacznie od wpływów temperatury.

Elektromierz typu XVIII H, względnie XVIII HK.

Elektromierze typu XVIII H, względnie XVIII HK, różnią się od elektromierzy typu XVIII, względnie XVIII K, tem, że posiadają przyrząd hamulcowy, którego urządzenie uwidocznione jest na trzech poniżej podanych figurach.

Rzeczony przyrząd hamulcowy składa się z trzeciej szczotki b_3 , która za każdym obrotem kotwicy przylega przez jakiś czas do przedłużonej blaszki kolektora, jak to widać z figury 1 i figury 2.

Ta szczotka b_3 dołączona jest, jak to wskazuje figura 3, do umieszczonego na lewej stronie zezwoju początkującego H , którego drugi koniec łączy się ze szczotką b_2 .

Skutkiem tego w zezwoju początkującym następuje za każdym obrotem na chwilę krótkie połączenie, a przez to zmniejsza się moment popędowy.

Figura 3 przedstawia szkic włączania; litera A oznacza tu uzbrojenie, D , D' zezwoje prądu głównego, H , H' zezwoje początkujące, V opór włączony, E , F , E' , F' zaciski doprowadzające.

Elektromierz typu XIX.

Elektromierz ten (porówn. fig. 1 do 7) służy do rejestrowania konsumpcji energii elektrycznej w obwodzie, przez który przepływa prąd stały; składa się on głównie z podwójnego mechanizmu zegarowego z automatycznym przyrządem do naciągania.

Do płyty podstawowej G (por. fig. 1) mającej kształt krążka, przytwierdzony jest oprócz zacisków doprowadzających K_1, K'_1, K_2 — opór włączony N_1 dla 4 zewojów s_1, s'_1, s_2, s'_2 , umieszczonych na dwóch poziomych wahadłach, a naprzeciw tych zewojów znajdują się dwie cewki S_1, S_2 , przez które przepływa prąd użytkowy, i elektromagnes E , który pobudza przyrząd do naciągania, a którego nasady biegunowe obejmują kotwicę A , umieszczoną w ten sposób w strzemienu B , iżby się mogła obracać.

Na czterech słupkach do płyty podstawowej przyśrubowanych spoczywa przyrząd do rejestrowania i liczydło, którego na rysunku nie widać.

Osie obu poziomych wahadeł, których położenie można widzieć na figurach 3, 4 i 5, mają na sobie kotwice o_1, o_2 , które zahaczają o kółka skoczne e_1, e_2 przyrządów zegarowych.

Oś a_1 kółka skoczego dolnego wahadła elektrodynamicznego, które doznaje przyspieszenia chodu wskutek prądu użytkowego, zachwytyje za pomocą trybu o kółko wieńcowe k_2 (figura 2), na którego osi znajduje się strzemię t_3 , które za każdorazowym obrotem kółka wieńcowego łączy ze sobą dwie sprężyny o ; sprężyny te są od siebie nawzajem izolowane i umieszczone na płycie b , która przyśrubowana jest do przedniej płytki przyrządu rejestrującego.

Jedna ze sprężyn o połączona jest, jak to widać na figurze 7, z jednym końcem zewoju elektromagnesu E , druga zaś z zaciskiem prądu dodatniego K_2 ; drugi koniec zewoju cewki elektromagnesu dołączony jest do zacisku prądu ujemnego K'_1 .

Z tego opisu wynika, że strzemię t_3 za każdym obrotem kółka wieńcowego k_2 — a więc po wykonaniu pewnej ilości wahań przez dolne wahadło elektrodynamiczne, zamyka obieg prądu, który pobudza elektromagnes E do działania, i przekręca kotwicę A , uchylając ją przed działaniem sprężyny f .

Ruch kotwicy A ograniczony jest strzemiem B .

Na tej kotwicy umieszczony jest sztyfcik t_4 , zachwytyjący o widełki g_1 , w których umieszczona jest oś łuku zębatego R_1 .

Na tym łuku, który zahacza o tryb koła zębatego R , wprawiającego w ruch skrzydło wiatrowe, umieszczone są dwa sztyfciki t_1, t_2 i kłamka na sprężynach l , która łączy koło zębate R_2 z rzeczywym łukiem.

Na osi tego koła zębatego, które, gdy się nań patrzy z przodu, obraca się tylko w kierunku wskazówki zegarowej, znajduje się tryb, zachwytyjący o drugie koło zębate, które wprawia w ruch dwa rzędy zachwytyjących o siebie wzajemnie kółek zębatych, służących do naciągania sprężyn, które regulują chód obu mechanizmów zegarowych.

Sztyfcik t_2 łuku zębatego napiera na dźwignię kątową h_3, h_5 , którą sprężyna f_3 ciśnie ku sztyftowi t_5 , umieszczonemu na tylnej płycie; dźwignia kątowa h_3, h_5 obraca się, a kłamka l_6 , umieszczona na ramieniu h_5 dźwigni i mogąca się obracać około x_3 , wyskakuje ze sztyftu t_5 i zapada w koło zębate R_{12} , które przesuwają się o pewien kąt, i to zawsze jeden i ten sam.

Oś koła zębatego R_{12} przetknięta jest przez przednią płytkę i ma na sobie małe kółko, które się składa z dwóch części G_2 i N (figura 3). Obie te części są zupełnie jednakowe i mają dwa również odpowiadające sobie wykroje; jednak obie części można do siebie przybliżyć lub oddalić, a to zapomocą śruby, zachodzącej w szparę, zrobioną w G_2 , i opatrzonej muterką M .

To urządzenie umożliwia zmianę szerokości wykroju. W wykrój zachodzi sztyfcik liczydła, który służy do połączenia tegoż z przyrządem rejestrującym.

Na kółku zębatym R_{14} znajduje się kłamka na sprężynach l_7 , zachwytyjąca o drugie kółko zębate R_{11} .

Pochwa osi tego kółka zębatego otacza oś takiegoż kółka R_{12} i ma na sobie kółko zębate R_3 , zaczepiające o tryb kółka R_9 , na którego osi znajduje się jeszcze jedno kółko zębate R_{10} ; obrotowi tego ostatniego kółka przeciw kierunkowi wskazówki zegarowej przeszkadza kłamka l_4 .

To kółko R_{10} połączone jest zapomocą sprężyny z kółkiem zębatym R_{20} , które współdziała zapomocą kółek pośrednich (porówn. fig. 2 i 3) z kółkiem wieńcowym k_1 .

To kółko wieńcowe k_1 zachwytyje o tryb, umieszczony na osi a_2 kółka skoczego u górnego wahadła elektrodynamicznego.

Wskutek tego górne wahadło elektrodynamiczne działa na kółko zębate R_5 i na połączone z niem zapomocą kłamki l_7 kółko zębate R_{12} w ten sposób, że R_{12} , a zatem także G_2 , względnie N , obraca się w kierunku wprost przeciwnym temu, w jakim odbywał się obrót, spowodowany dźwignią kątową h_3, h_5 , przy wprawieniu w działanie przyrządu do naciągania; przy tem wzajemne to działanie jest urządzone w ten sposób, że, gdy oba wahadła poziome wykonały jednakową ilość wahań, kąt, o który cofnięte zostaje kółko zębate R_{12} , względnie kółko (G_2, N), równy jest temu kątowi, o jaki kółka te posunięte zostały naprzód wskutek działania pierwszego wahadła elektrodynamicznego

zapomocą przeznaczonych do tego urządzeń, których opis podano powyżej.

Prąd użytkowy zwalnia ruch górnego wahadła elektrodynamicznego, a ruch dolnego przyspiesza. Skutkiem tego kółko (G_2, N) nie cofa się już o taki sam kąt, o jaki zostało posunięte naprzód, a różnica obu kątów, którą wskazuje liczydło, wzrasta tem bardziej, im większa jest różnica chodu obu wahań, która stanowi miarę zużytej energii.

Do zamknięcia tych elektromierzy podczas ich przenoszenia lub przewożenia służy zasuwka T (figura 6) i guzik u , który przechodzi przez szparę w skrzynce W .

Ta zasuwka posiada dwa poziome elastyczne ramiona, które przylegają do wahań poziomych jak dwie poduszki z pierza i zamykają liczydło.

Guzik u nakryty jest zewnętrzną pokrywą zacisków łączących, którą dostawca prądu może oplombować, tak że zastanowienie umontowanego liczydła nie jest możliwe bez naruszenia plomb.

Urzędowe oplombowanie przedstawione jest na figurze 1.

Elektromierz typu XX.

Typ XX. elektromierzy jest pod względem swego ogólnego ustroju taki sam, jak typ I, którego opis znajduje się w dzienniku ustaw państwa Nr. 176 z r. 1900.

Charakterystyczne różnice obu typów zachodzą tylko co do rozmieszczenia części doprowadzających prąd i co do uzwojenia cewek magnesowych, które jest zupełnie odmienne, skutkiem czego ten elektromierz jako przyrząd pomiarowy posiada istotnie odmienne przymioty.

Tarcza hamulcowa sporządzona jest z technicznie czystej miedzi lub z technicznie czystego glinu (aluminium).

Części prąd doprowadzające (por. fig. 1) są tak rozmieszczone, że elektromierz ten może być użyty wyłącznie jako liczydło dwuprzewodowe; prąd użytkowy przepływa przez obie cewki prądu głównego, których działanie wspólne ujawnia się samo na zewnątrz.

W elektromierzach tego typu o małych rozmiarach znajduje się tylko jedna cewka prądu głównego.

Przeto urzędowe sprawdzanie zezwojów każdej cewki prądu głównego z osobna, przepisane dla typu I. (Dz. u. p. Nr. 176 z r. 1900, fig. 4 i 5), który może być użyty jako liczydło dwuprzewodowe i trójprzewodowe, staje się co do tego typu zbędnem.

Cewka w odgałęzieniu opatrzona jest w celu ocechowania osobnymi zaciskami $k k'$, z których lewy, t. j. k' , przy włączaniu elektromierza połączony zostaje z sąsiednim zaciskiem prądu głównego K' za pomocą krótkiego strzemięcia b .

Przyrząd poprawkowy, który pozwala zredukować ruch elektromierza w razie przerwania konsumpcji prądu do tak małej cyfry, której nawet skontrolować nie można, jest niedostępny; dotyczący otwór w skrzynce elektromierza jest zamknięty plombą urzędową.

Co się tyczy właściwości typu I i XX jako przyrządów pomiarowych, zachodzi między nimi, jak się to już na wstępie powiedziało, istotna różnica.

Różnica ta polega mianowicie na tem, że typ XX daleko mniej zawisa od ilości peryod i od napięcia roboczego, jak typ I.

Biorąc na uwagę zachodzące obecnie przeciętne warunki użycia obu typów i najwzyczajniejsze ich rozmiary, można stosunek dotyczących współczynników zawisłości wyrazić przez 1 : 4, względnie 1 : 5.

Także zawisłość od przesunięcia fazy uległa istotnej zmianie.

Wskazania elektromierzy typu XX zawisają od temperatury w tak nieznacznym stopniu, jak wskazania typu I.

Gdy chodzi o oznaczenie zużytej energii w instalacjach o prądzie wirowym, włącza się w znany sposób według figury 2 dwa elektromierze, a suma wskazań obu przyrządów stanowi w tym przypadku miarę zużytej energii.

Elektromierz typu XXI.

Pod względem ogólnego ustroju i pod względem przymiotów, jakie ten typ posiada jako przyrząd pomiarowy, nie różni się on użycem od opisanego powyżej typu XX.

Charakterystyczna różnica obu typów polega na tem, że na magnes prądu głównego, podobnie jak u typu I (Dz. u. p. Nr. 176 z r. 1900), nasadzone są dwie cewki prądu głównego, jedna niezawisłe od drugiej, a końce zezwojów tych cewek prowadzą do zacisków doprowadzających $K K' K'' K'''$ (porówn. fig. 1).

Elektromierz ten można zatem według figury 2 włączać jako dwuprzewodowy, według figury 1 jako trójprzewodowy, wreszcie według fig. 3 można go włączyć wspólnie z drugim elektromierzem jako liczydło dla prądu wirowego.

Co się tyczy postępowania urzędowego, między tym typem a typem XX zachodzi stosownie do powyższego objaśnienia ta istotna różnica, że elektromierze typu XXI muszą być sprawdzane nie tylko przy jednostajnem obciążeniu obu przewodów prądu użytkowego, A i B (fig. 1), lecz także wtedy, gdy tylko jeden lub drugi z tych przewodów jest obciążony.

W celu wygodnego cechowania, zaciski w odgałęzieniu rozmieszczone są podobnie jak u typu XX, a przy włączaniu elektromierza w prąd dołącza się je do zacisków prądu głównego zapomocą małych strzemiń b (porówn. dotyczące figury).

Elektromierze typów: XXII, XXII H, XXII K, XXII HK.

(Podane do wypróbowania typu przez wiedeńską filię Spółki elektryczności „Union“ w Berlinie, względnie przez austriacką Spółkę elektryczności „Union“ w Wiedniu.)

Elektromierze typów XXII, XXII H, XXII K, XXII HK służą do rejestrowania konsumpcji energii elektrycznej w instalacjach dwuprzewodowych o prądzie przemiennym i nie różnią się pod względem konstrukcji niczem od elektromierzy odpowiednich typów VIII, VIII H, VIII K, VIII HK.

Cbarakterystyczna różnica zachodzi tylko co do postępowania przy sprawdzaniu i co do sposobu praktycznego użycia.

Elektromierze typu VIII sprawdza się tylko w prądzie stałym i nie wolno ich używać w instalacjach o prądzie przemiennym.

Elektromierze typu XXII sprawdza się prądem przemiennym o takiej częstotliwości, dla jakiej je zdeklarowano.

Sprawdzanie odbywa się przy obciążeniu prawie wolnem od indukcji i przy obciążeniu induktywnem (porówn. rozp. min. z dnia 4. lipca 1900, Dz. u. p. Nr. 176, rozdz. VI., punkt 30).

Wskazania tych elektromierzy zavisają tylko nieznacznie od częstotliwości, natomiast zavisłość ich od przesunięcia fazy między prądem i napięciem jest dosyć znaczna.

Co się tyczy zavisłości od napięcia i temperatury, rzecz się ma tak samo, jak z elektromierzami typu VIII, o czem była wzmianka powyżej.

Elektromierzy typu XXII można używać do pomiaru zużycia elektryczności tak w instalacjach jednofazowych o prądzie przemiennym, jak i w instalacjach o prądzie wirowym.

W tym ostatnim przypadku włączać je należy na wzór opisanego powyżej typu XX, a mianowicie tak, jak to wskazuje figura 2.

Używanie tych elektromierzy w instalacjach o prądzie stałym jest na teraz niedozwolone.

Elektromierze typów: XXIII, XXIII a, XXIII b.

(Podane do wypróbowania typu przez firmę „Spółka elektryczności Feliks Singer & Co. w Wiedniu“.)

Elektromierze typów: XXIII, XXIII a, XXIII b, służą do rejestrowania konsumpcji elektryczności w instalacjach dwuprzewodowych o prądzie przemiennym.

Konstrukcja ich jest w ogólności taka sama, jak konstrukcja elektromierzy odpowiadających im typów VIII, VIII a i VIII b (porówn. Dz. u. p. Nr. 176 z r. 1900), tylko opór włączony elektromierzy typu XXIII i jego odmian zrobiony jest z miedzi.

Różnica w postępowaniu cechowaczem i w użyciu praktycznym polega na tem, że elektromierze

typu VIII, względnie VIII a, VIII b sprawdza się tylko prądem stałym i że takowe nie mogą być używane w instalacjach o prądzie przemiennym, podczas gdy elektromierze typu XXIII, względnie XXIII a, XXIII b sprawdza się prądem przemiennym o takiej częstotliwości, dla jakiej je zdeklarowano.

Sprawdzanie odbywa się przy obciążeniu prawie wolnem od indukcji i przy obciążeniu induktywnem (porówn. rozp. min. z dnia 4. lipca 1900, Dz. u. p. Nr. 176, rozdz. VI, punkt 30).

Wskazania tych elektromierzy zavisają tylko nieznacznie od frekwencji, napięcia i temperatury, natomiast zavisłość ich od przesunięcia fazy między prądem a napięciem jest dosyć znaczna.

Elektromierzy typu XXIII, względnie XXIII a, XXIII b wolno używać do oznaczania konsumpcji tak w jednofazowych instalacjach o prądzie przemiennym, jak i w instalacjach o prądzie wirowym.

W tym ostatnim przypadku włączać je należy w ten sposób, jak to uwidoczono na figurze 2 opisanego powyżej typu XX.

Używanie tych elektromierzy w instalacjach o prądzie stałym jest na teraz niedozwolone.

Elektromierze typów: XXIV, XXIV H, XXIV K, XXIV HK.

(Podane do wypróbowania typu przez Austriacką Spółkę elektryczności „Union“ w Wiedniu.)

Elektromierze typów: XXIV, XXIV H, XXIV K, XXIV HK, które służą do rejestrowania konsumpcji energii elektrycznej w instalacjach trójprzewodowych o prądzie stałym, różnią się od odpowiadających im typów: XI, XI H, XI K, XI HK (porówn. Dz. u. p. Nr. 176 z r. 1900) jedynie tem, że opór włączony zrobiony jest z żelaza.

Wskazania tych elektromierzy zavisają od napięcia bardzo mało, a od temperatury również nieznacznie.

Elektromierz typu XXV.

Ten elektromierz (porówn. figury 1, 2 i 3) służy do rejestrowania konsumpcji energii elektrycznej w instalacjach trójprzewodowych o prądzie stałym.

Na figurze 1 uwidoczniiony jest ten elektromierz z odjętą pokrywką skrzynki, częścią w przekroju, częścią z boku.

Figura 2 przedstawia widok z boku, względnie przekrój elektromierza z pokrywą skrzynki.

Figura 3 przedstawia porządek włączania.

Do płyty podstawowej G przytwierdzone są obie cewki główne, prąd doprowadzające, a mianowicie H_1 , H_2 ; cewki te otaczają cewkę kotwiczną A , której oś obrotowa spoczywa z jednej strony na koźliku a , przyśrubowanym również do płyty podstawowej, z drugiej zaś strony na dźwigarze p_2 , jak to szczegółowo uwidoczono na figurze 2.

Oprócz tego na płycie podstawowej znajduje się przegroda żelazna F , której celem jest niedozwolić, żeby cewki silnego prądu H_1 , H_2 działały na położoną powyżej tarczę hamulcową R , sporządzoną z miedzi i połączoną stale z osią z .

Bieguny obu magnesów hamulcowych M_1 , M_2 obejmują tarczę rotorową R .

Końce zezwoju cewki kotwicznej wiodą na dół do dwóch izolowanych od siebie sprężyn kontaktowych e_1 , e_2 , które są stale połączone z osią z .

Sprężyny kontaktowe przylegają naprzemian do umieszczonych na płycie F sztyftów kontaktowych t_1 i t_2 , które są połączone z przewodnikami zewnętrznymi sieci prądu i tworzą z nimi przewód nieprzerwany.

Od cewki kotwicznej odgałęziają się nadto trzy druty, i to od obu końców i od środka zezwoju, jak to przedstawiono szematycznie na fig. 3.

Te trzy druty są połączone z trzema zaciskami, które są izolowane i przyśrubowane do płyty b_3 , poruszającej się razem z osią z ; od tych trzech zacisków prowadzą trzy cienkie druty metalowe do trzech zacisków izolowanych, umieszczonych na płycie b_3 .

Ta płyta b_3 ma elastyczne połączenie z płytą p_1 , którą zapomocą śruby d i wodzikowego pręta u można przesunąć, wskutek czego owe trzy druty doprowadzające zostają napięte.

Na ramie m , w której spoczywa liczydło, znajduje się płyta izolująca z trzema zaciskami n_3 , n_4 , n_5 ; z pomiędzy nich zaciski n_3 , n_4 są połączone ze sztyfcikami kontaktowymi t_1 , t_2 , zaś zacisk n_5 z dźwignią przenośnika f_2 , który przylega naprzemian do obu sztyftów kontaktowych t_2 , t_3 , nie narysowanych wprawdzie na figurze 1 i 2, natomiast jednak uwidocznionych w szematycznym porządku włączania, przedstawionym na figurze 3.

Te sztyfty kontaktowe są z jednej strony połączone z cewkami przenośnika l_1 , l_2 , z drugiej zaś strony z dwoma zaciskami płyty b_3 , które zostają w łączności z końcami zezwoju kotwicy; trzeci zacisk płytki b_3 przyłączony jest do zacisku n_5 .

Na osi dźwigni przenośnika f_2 znajduje się klamka e_1 , która zachwytuje o koło zębate g , pobudzając je razem z połączonym z niem liczydłem do ruchu.

V_1 , V_2 są to opory włączone, przyłączone do przewodników zewnętrznych, S zezwój początkujący, K_1 , K_2 , K_3 , K_4 zaciski dla prądu głównego, n_1 , n_2 zaciski dla odgałęzienia, które zapomocą śrub z boku przytwierdzonych mogą być połączone z zaciskami K_1 , K_3 w ten sposób, iżby tworzyły nieprzerwany przewódnik.

W skrzynce h_2 zrobione są dwa otwory wizerne, jeden do obserwowania tarczy rotorowej, drugi do obserwowania liczydła.

W działaniu liczydła można rozróżnić cztery fazy, z których jedna jest przedstawiona w szematycie włączania.

W tej fazie między lewą połową zezwoju kotwicy a cewką l_2 przenośnika włączonego następuje krótkie połączenie; cewka kotwicy obraca się pod wpływem pola, wytworzonego prądem użytkowym, i przerywa zetknięcie w e_2 , t_2 ; jednakże dźwignia e zostaje w swem położeniu, a krótkie połączenie w lewej połowie cewki kotwicznej zostaje i w tej drugiej fazie niezmiennione.

Jednakowoż, skoro tylko obrót cewki kotwicznej spowoduje zetknięcie w t_1 , e_1 , następuje krótkie połączenie w prawej połowie cewki kotwicznej, ponieważ zaś obie połowy cewek kotwicznych są uzwojone w kierunkach wprost przeciwnych, przeto tarcza hamulcowa kręci się w odwrotnym kierunku.

Równocześnie następuje krótkie połączenie w cewce przenośnika l_1 , tak że dźwignia przenośnika przylega do cewki l_2 , przez którą przepływa prąd i przytem wprawia w ruch kółko włączone g , które się posuwa o jeden ząb dalej.

To kółko włączone jest sprzężone z liczydłem, które wskutek tego rejestruje ilość oscylacji przez tarczę hamulcową wykonanych.

O ile więc czas trwania jednej oscylacji zawisa od iloczynu wielkości pól, przez prąd napięcia i prąd użytkowy stworzonych, liczydło mierzy użytą energię.

Wskazania tego elektromierza zavisają od napięcia nieznacznie, natomiast zavisłość ich od temperatury jest bardzo wielka.

Elektromierz typu XXVI.

Elektromierze tego typu (por. fig. 1 do 4) służą do rejestrowania zużytej energii elektrycznej w instalacjach dwuprzewodowych o prądzie przemiennym.

Na figurze 1 przedstawiony jest elektromierz tego typu z odjętą pokrywą skrzynki, i to częścią z boku, częścią w przekroju, figura 2 przedstawia ten sam elektromierz z boku razem z pokrywą, na figurze 3 uwidoczniony jest rdzeń żelazny i rozmieszczenie cewek na nim, figura 4 wreszcie zawiera szemat włączania.

Do płyty podstawowej tego elektromierza przyśrubowany jest rdzeń żelazny E z biegunami w kształcie rogów h , które można widzieć na figurze 3, a których cel będzie później określony.

Ten rdzeń żelazny E zamyka w sobie drugi rdzeń żelazny E' , który z owym pierwszym rdzeniem jest wprawdzie stale połączony, jednak magnetycznie od niego izolowany.

Na tym drugim rdzeniu żelaznym E' znajduje się dolna panewka osi Z rotora, który składa się z walca mosiężnego G , umieszczonego między oboma rdzeniami, jak to widać na figurze 1 i na figurze 4, przedstawiającej szemat włączania.

Górna panewka osi Z zrobiona jest w części R , która ma kształt ramy, przytwierdzonej zapomocą śrub do płyty podstawowej.

Na osi Z znajduje się śruba bez końca r , o którą zachwytyje kółko ślimakowe liczydła, a nadto tarcza z glinu (aluminium) S , umieszczona między dwoma magnesami hamulcowymi, połączonymi stałe z amą R .

Zastanowienie osi Z następuje wskutek śruby A , która wprawia w działanie trzy sztyfty, przetknięte przez rdzeń żelazny E' , i wskutek tego podnosi walec mosiężny razem z osią Z z dolnego łoża.

Cewka prądu głównego H obejmuje część rdzenia żelaznego E ; to samo rozumie się o każdej z dwóch cewek w odgałęzieniu O , które są przedstawione na figurze 3 i na figurze 4, zawierającej szemat włączenia.

Równoległe do cewek w odgałęzieniu włączony jest opór bez indukcji, a na samym przodzie dwie cewki dławicowe $D D$, których obwód magnetyczny daje się regulować.

Przez zmniejszanie lub zwiększanie oporu i regulowanie obwodu magnetycznego można z jednej strony sprawić, że wskazania elektromierza stają się niezawisłymi od rodzaju i wymiaru obciążenia, a w obrębie pewnych granic także od przesunięcia

fazy między prądem a napięciem, z drugiej zaś strony, że takowe można odczytywać wprost z tarczy liczbowej w zwyczajnych jednostkach.

Rogi biegunowe, o których była mowa na wstępie, stanowią przeszkodę w symetrii magnetycznej, tak że prąd w odgałęzieniu wywiera sam siłę pociągową, którą można tak spotęgować, iż wskutek tego wyrównane zostają straty przez tarcie spowodowane.

Aby przeszkodzić funkcjonowaniu elektromierza, gdy prąd główny jest wyłączony, umieszczony jest na tarczy rotorowej haczyk z drutu żelaznego, który powoduje magnetyczne zastanowienie, a to wskutek tego, że magnes o sile stałej stara się go ciągle przyciągać i nie puszczać.

Wskazania elektromierzy tego typu zawisają w wysokim stopniu od zmian temperatury, tudzież od zmian ilości peryod, natomiast całkiem nieznacznie od zmian w napięciu.

Wiedeń, dnia 14. czerwca 1902.

C. k. Komisya główna miar i wag:
Tinter r. w.

Elektromierz typu XVIII H, względnie XVIII HK.

(Podany do wypróbowania typu przez austriacką Spółkę elektryczności „Union“ w Wiedniu.)

Fig. 1.

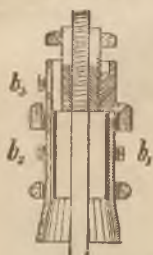


Fig. 2.

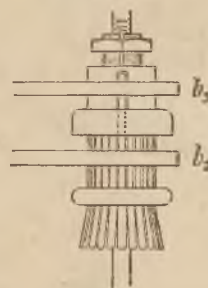
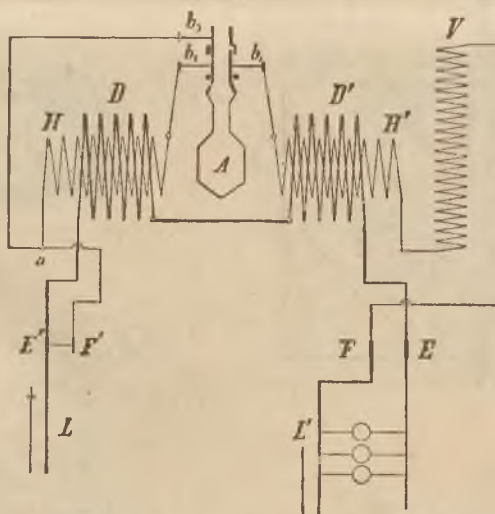


Fig. 3.



Elektromierz typu XX.

(Podany do wypróbowania typu przez firmę: Leobersdorfska fabryka maszyn Ganz & Comp.)

Fig. 1.

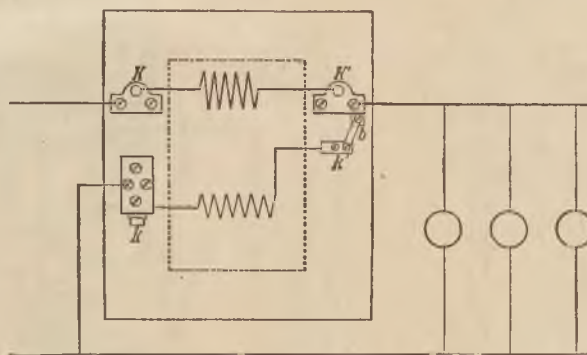
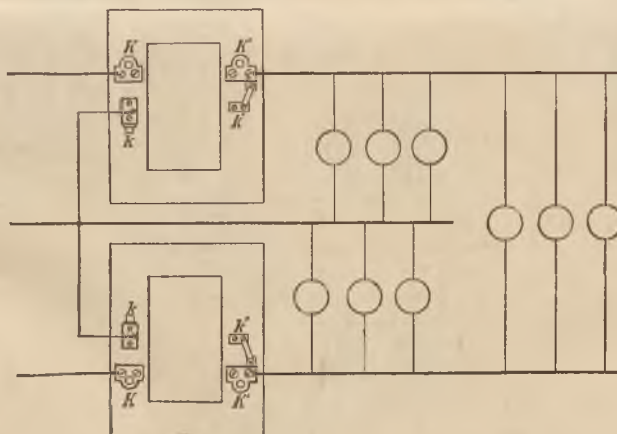


Fig. 2.



Elektromierz typu XXI.

(Podany do wypróbowania typu przez firmę Ganz & Comp., Budapeszt.)

Fig. 1.

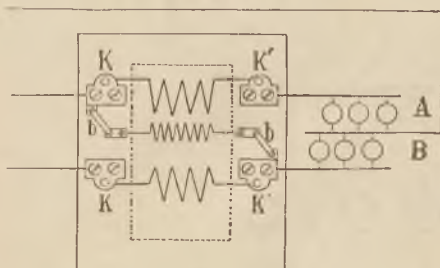


Fig. 2.

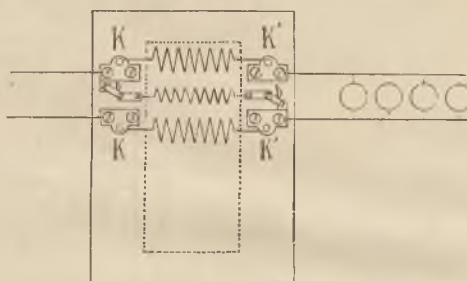
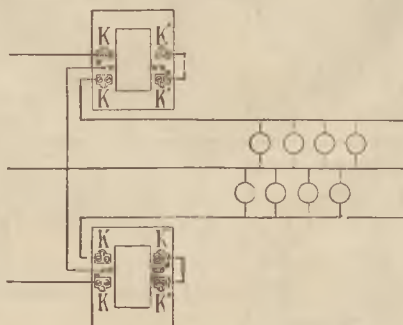


Fig. 3.



Elektromierz typu XXV.

(Podany do wypróbowania typu przez firmę Jordan & Treier, Wiedeń.)

Fig. 1.

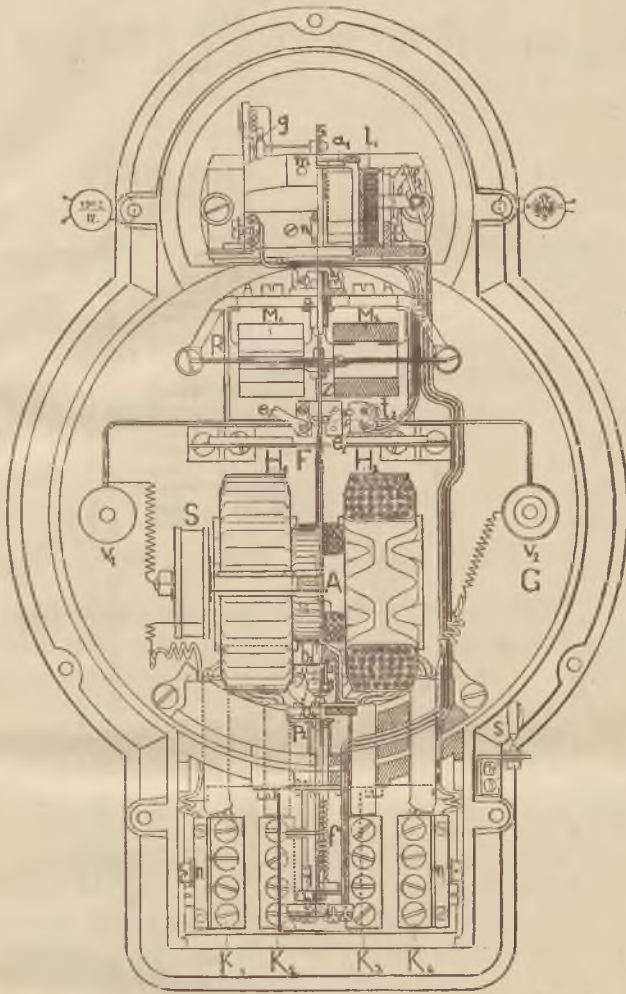


Fig. 2.

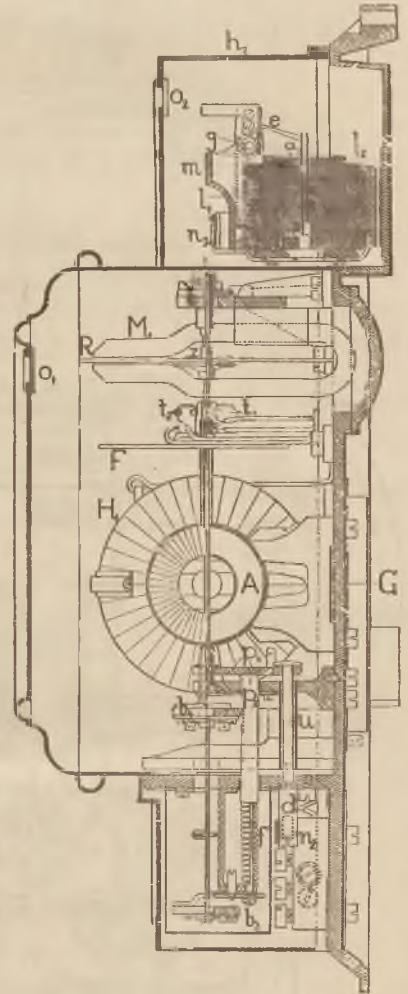
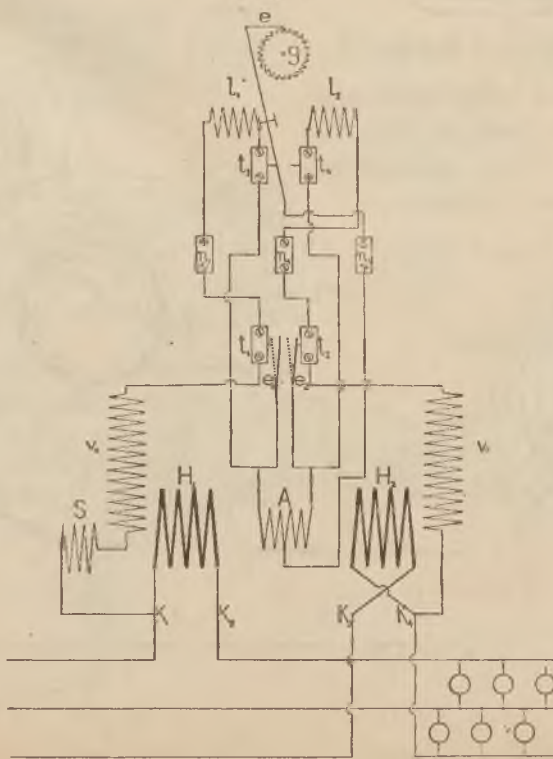


Fig. 3.



Elektromierz typu XXVI.

(Podany do wypróbowania typu przez firmę Jordan & Treier, Wiedeń.)

Fig. 1.

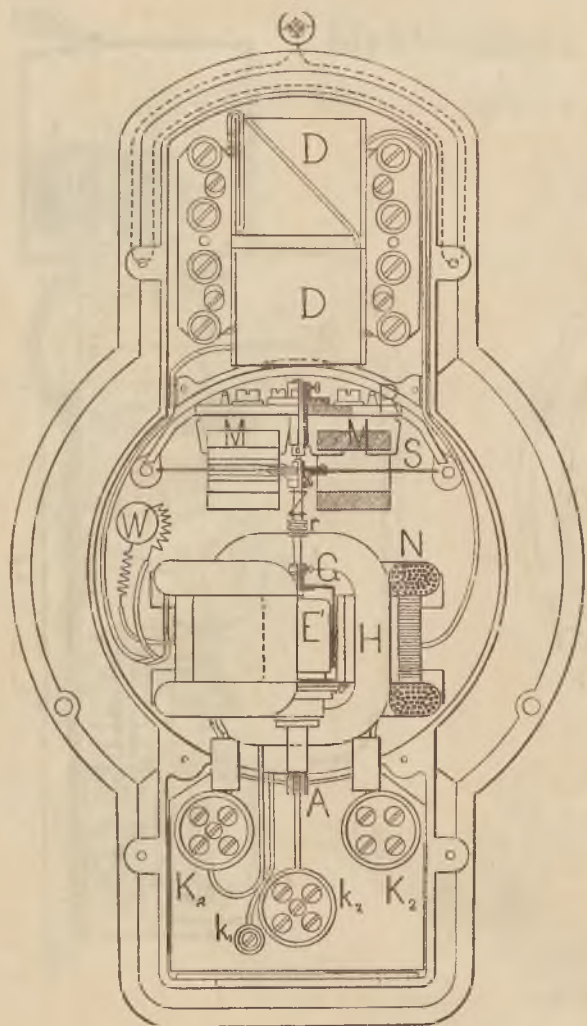


Fig. 2.

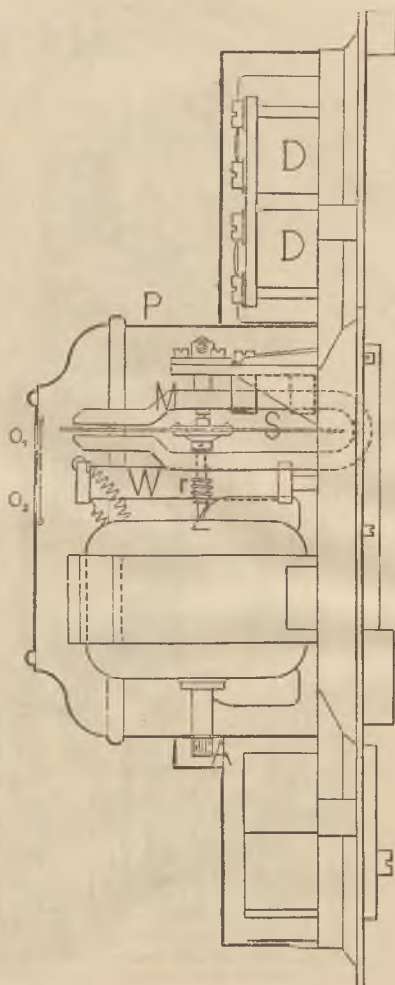


Fig. 3.

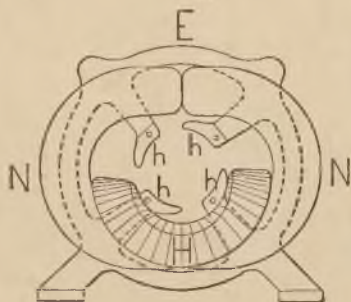


Fig. 4.

