

MISURE ELETTRICHE - I

(Prof. CARLO CHIODI)

Sistemi di misura - Unità e campioni. — Sistemi di misura per grandezze meccaniche e per grandezze elettriche - Sistemi elettrostatici ed elettromagnetici - Sistema pratico - Sistema Giorgi - Razionalizzazione dei sistemi.

Unità nei vari sistemi - Campioni primari assoluti - Campioni secondari derivati e loro caratteristiche - Campioni da laboratorio, fissi e variabili, di resistenza, induttanza, capacità e forza elettromotrice.

Strumenti e apparecchi di misura. — a) Strumenti reometrici; caratteristiche; particolari costruttivi.

Tipi a magnete mobile e bobina fissa ed a bobina mobile e magnete permanente; condizioni di equilibrio e studio dinamico; equipaggi a vibrazione e per oscillografi; strumenti con raddrizzatore.

Tipi elettrodinamici; a ferro mobile; termici; a induzione.

b) Strumenti elettrostatici da laboratorio e industriali.

Misure di resistenza. — Metodi per la misura di resistenze molto piccole, medie e molto grandi - Ohmmetri - Misura della resistività degli elettroliti e delle resistenze di terra - Guasti nei cavi.

Misura della resistività di materiali conduttori e isolanti.

Misure assolute di corrente. — Taratura degli amperometri.

Misure di tensione. — Metodi di opposizione - Potenzimetri a corrente continua e alternata e loro applicazioni - Voltmetri elettronici - Spinterometri.

Misura della rigidità dei materiali isolanti sotto tensioni continue, alternate o ad impulso.

MISURE ELETTRICHE - II

(Prof. CARLO CHIODI)

Misure di capacità. — Metodi di misura balistici - Metodi a corrente alternata - Ponti a corrente alternata: condizioni di equilibrio; disturbi; schemi e circuiti di guardia - Ponti di Wien e di Schering - Circuiti a T - Metodo a risonanza con sostituzione, per alte frequenze - Misura della costante dielettrica e delle perdite nei dielettrici.

Misure di induttanza e di mutua induzione. — Metodi balistici - Ponti a corrente alternata: di Maxwell (L a L), di Anderson e di Owen (L a C), di Campbell (M a L), di Carey-Foster (M a C) - Misure industriali col wattmetro.

Misure di potenza e di energia. — Definizioni della potenza: istantanea e media; attiva, reattiva, apparente, deformante - Wattmetri elettrodinamici: caratteristiche; errori e correzioni - Wattmetri speciali.

Misura della potenza attiva e reattiva nei sistemi monofasi e polifasi - Misura dell'energia in corrente continua e alternata - Contatori a pendolo e a motore; teoria, costruzione e funzionamento - Contatori speciali - Taratura.

Trasformatori di misura di corrente e di tensione. — Teoria; particolari costruttivi; errori; taratura.

Misure di frequenza. — Frequenziometri industriali - Ponti - Ondametri - Confronti oscillografici con campioni di frequenza.