

Prof. Ing. GIACOMO GIULIANI

TEORIA E CALCOLO  
DEI  
PICCOLI TRASFORMATORI

CON NUMEROSE TABELLE ED  
ESEMPI PRATICI DI CALCOLO

*SECONDA EDIZIONE*

EDIZIONI - ISTITUTO "G. MARCONI,, - NAPOLI

Via Roma, 148

1948

# INDICE

|                    |             |   |
|--------------------|-------------|---|
| PREMESSA . . . . . | <i>pag.</i> | 3 |
|--------------------|-------------|---|

## I. — Teoria di funzionamento dei trasformatori statici.

|   |             |    |
|---|-------------|----|
| 1. Notizie generali . . . . .   | <i>pag.</i> | 5  |
| 2. Uso dei piccoli trasformatori . . . . .                                      | »           | 7  |
| 3. Principio di funzionamento di un trasformatore . . . . .                     | »           | 7  |
| 4. Rapporto tra le tensioni e le correnti. Rapporto di trasformazione . . . . . | »           | 11 |
| 5. Notazioni, simboli, unità di misura . . . . .                                | »           | 12 |
| 6. Studio teorico del trasformatore ideale . . . . .                            | »           | 13 |
| 7. Esame delle perdite di un trasformatore reale . . . . .                      | »           | 17 |
| 8. Studio di un trasformatore reale sotto carico qualunque . . . . .            | »           | 21 |
| 9. Proprietà risultanti del trasformatore reale. Diagramma di Kapp. . . . .     | »           | 22 |
| 10. Trasformatore a rapporto non unitario . . . . .                             | »           | 25 |
| 11. Potenza e rendimento di un trasformatore . . . . .                          | »           | 27 |
| 12. Autotrasformatori . . . . .   | »           | 29 |

## II. — Costruzione dei piccoli trasformatori.

|                                     |             |    |
|-------------------------------------|-------------|----|
| 13. Notizie generali . . . . .      | <i>pag.</i> | 32 |
| 14. Il nucleo magnetico . . . . .   | »           | 32 |
| 15. Gli avvolgimenti . . . . .      | »           | 37 |
| 16. Calotte e serrapacchi . . . . . | »           | 39 |

## III. — Calcolo dei piccoli trasformatori.

|  |             |    |
|--|-------------|----|
| 17. Notizie generali sul calcolo dei trasformatori . . . . . | <i>pag.</i> | 40 |
| 18. Calcolo degli elementi costruttivi . . . . .             | »           | 41 |
| 19. Calcolo delle perdite. Verifica del rendimento . . . . . | »           | 53 |

## IV. — Esempi di calcolo di piccoli trasformatori.

|  |             |    |
|--|-------------|----|
| 20. <i>Esempio I.</i> — Calcolo di un trasformatore della potenza di 400 voltampere, rapporto 260/150 volt, frequenza 50 hertz . . . . . | <i>pag.</i> | 56 |
| 21. <i>Esempio II.</i> — Calcolo del trasformatore precedente come autotrasformatore . . . . .   | »           | 63 |
| 22. <i>Esempio III.</i> — Calcolo di un trasformatore di alimentazione per un apparecchio radiorecettore a 5 valvole . . . . .           | »           | 67 |