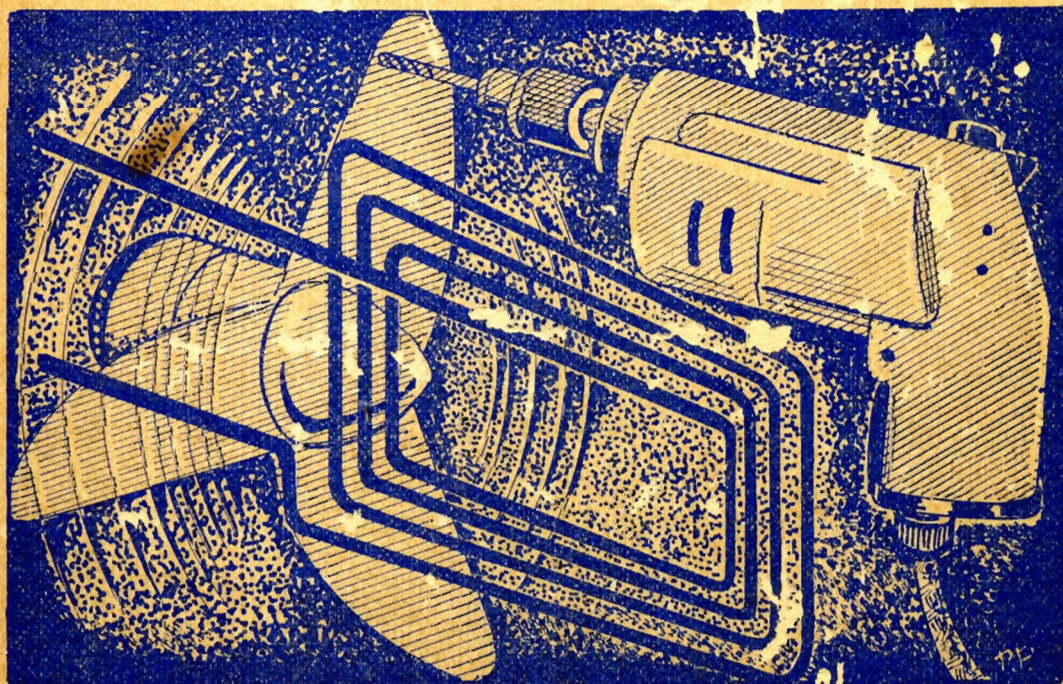


G. PELLICIARDI

Calcolo, costruzione e riparazione
delle

PICCOLE MACCHINE ELETTRICHE

MOTORINI - DINAMO - TRASFORMATORI



G. LAVAGNOLO
Editore - Torino

G. PELLICIARDI

Calcolo e costruzione delle

**PICCOLE
MACCHINE
ELETTRICHE**

— 72 figure —

G. LAVAGNOLO
Casa Editrice dei Mestieri e delle Professioni
delle Industrie e Scienze
TORINO

I N D I C E

I. - IL FUNZIONAMENTO DELLE MACCHINE ELETTRICHE

A. - ELETTRICITA'		D. - LE MACCHINE ELETTRICHE	
1. Natura dei conduttori	3	9. La forza di Lorentz	9
2. Corrente elettrica	4	10. La forza di Laplace	10
B. - MAGNETISMO		11. La coppia motrice	11
3. Natura dei magneti	4	12. Induzione elettromagnetica	12
4. Flusso magnetico	5	13. Corrente generata	12
C. - ELETTROMAGNETISMO		14. Reazione elettrodinamica	13
5. Elettricità e magnetismo	6	15. Le macchine elettriche	14
6. Elettrocalamite	7	16. I motori elettrici	15
7. Osservazioni (effetto Joule, isteresi, correnti parassite)	8	17. Motori a collettore	16
8. Polarità magnetica	8	18. Motori sincroni	16
		19. Motori asincroni	17
		20. Generatori elettrici	17

II. - ELEMENTI DI CALCOLO DELLE MACCHINE ELETTRICHE

1. Potenza delle macchine elettriche	19	6. Frequenza - Fem. - Numero spire	29
2. Gli avvolgimenti delle macchine elettriche	21	7. Dimensioni principali delle macchine elettriche	30
3. Calcolo dei conduttori	23	8. Dimensioni degli alberi o assi delle macchine	32
4. Calcolo delle parti magnetiche	24	9. Spazio occupato dagli avvolgim.	33
5. Amperspire - Traferro, Flusso - Arco e passo polare	27	10. Considerazioni geometriche	34

III. - FORMULARIO PER IL CALCOLO SBRIGANTO

DEGLI AVVOLGIMENTI DEI PICCOLI MOTORI C.C. E C.A.

1. Premesse	37	lo - Numero spire	38
2. Potenza di un motorino	37	4. Avvolgimento rotorico (indotto)	39
3. Corrente assorbita - Diametro filo - Numero spire	38	5. Avvolgimento induttore (statore)	41

IV. - FORMULARIO PRATICO PER IL CALCOLO DEGLI AVVOLGIMENTI DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASI DI PICCOLA POTENZA

1. Premessa	43	non l'avv.	45
2. Primo caso: esiste il vecchio avvolgimento	43	4. Terza parte: esiste la sola parte ferro	49
3. Secondo caso: esiste la targa, ma	43	5. Prove di controllo	51

V. - PRONTUARIO-GUIDA PER FACILITARE LA RICERCA E LA RIPARAZIONE DEI PIU' COMUNI GUASTI

1. Il motore	53	4. Guasti magnetici	55
2. Riscaldamento eccessivo	53	5. Guasti del collettore	55
3. Guasti meccanici	54	6. Guasti elettrici	55

VI. - FORMULARIO PER IL CALCOLO PRATICO DEI TRASFORMATORI E DEGLI AUTOTRASFORMATORI

1. Prospetto simboli principali, loro relazioni e valori	58	4. Caso particolare: è dato il pacco di lamierini	64
2. Progetto trasformatori ed autotrasformatori	59	5. Esempio pratico di calcolo	64
3. Esempio pratico di calcolo	63	6. Caso particolare: sono date le dimensioni dei lamierini	65

VII. - NOTE PRATICHE

1. Come far funzionare un motorino trifase su linea monofase	66	5. Come si possa di una dinamo farne un alternatore	71
2. Per ottenere un motorino da una piccola dinamo	67	6. Il problema attuale del cambio di frequenza	74
3. Come dimensionare un reostato per pilotare un motorino	68	7. Il funzionamento dei motori a basso carico	75
4. Controllo della velocità di un motorino universale	70	8. Come invertire il senso di rotazione dei motori	76
		9. Potenza dei piccoli motori	76