

# Indice

Presentazione .....	pag.	11
<b>CAPITOLO PRIMO</b>		
<b>RICHIAMI DI ELETTROTECNICA .....</b>	<b>»</b>	<b>13</b>
1.1 Materiali conduttori, materiali isolanti, principali grandezze elettriche, legge di Ohm .....	»	13
1.2 Il circuito elettrico in corrente continua, la forza elettromotrice, le reti elettriche .....	»	18
1.3 Energia elettrica, potenza elettrica, effetto Joule in corrente continua .....	»	21
1.4 La distribuzione dell'energia elettrica, l'impianto elettrico, i valori nominali .....	»	26
1.5 La corrente alternata .....	»	30
1.6 Il calcolo dei circuiti in corrente alternata .....	»	38
1.7 La potenza in corrente alternata .....	»	41
1.8 Il rifasamento negli impianti elettrici .....	»	43
1.9 Il principio del trasformatore .....	»	45
1.10 Il sistema trifase .....	»	47
1.11 Il campo elettrico prodotto dalle linee elettriche .....	»	51
1.12 Il campo magnetico prodotto dalle linee elettriche .....	»	53
1.13 I sistemi elettrici di potenza .....	»	54
1.14 La misura delle grandezze elettriche .....	»	56
<b>CAPITOLO SECONDO</b>		
<b>SISTEMA ELETTRICO NAZIONALE ITALIANO .....</b>	<b>»</b>	<b>67</b>
2.1 Cenni storici .....	»	67
2.2 Il moderno assetto del mercato dell'energia elettrica .....	»	70
2.3 Le peculiarità del bene economico "energia elettrica" .....	»	71

2.4	La consistenza del sistema elettrico Italiano .....	pag.	74
2.5	I carichi e i consumi Italiani .....	»	76
CAPITOLO TERZO			
LA SICUREZZA ELETTRICA .....			
		»	81
3.1	La posizione del problema della sicurezza, alcune definizioni .....	»	81
3.2	Aspetti legislativi e normativi .....	»	83
3.3	Le peculiarità del rischio elettrico .....	»	85
3.4	La corrente elettrica nel corpo umano .....	»	90
3.5	Il terreno come conduttore elettrico .....	»	93
3.6	La classificazione dei sistemi elettrici in relazione alla tensione di esercizio .....	»	99
3.7	La classificazione dei sistemi di distribuzione a bassa tensione .....	»	100
3.8	La protezione contro i contatti diretti .....	»	103
3.9	La protezione contro i contatti indiretti .....	»	106
3.10	La protezione dalle sovracorrenti .....	»	112
3.11	La protezione contro i rischi termici .....	»	115
3.12	Protezione contro la mancanza di alimentazione .....	»	116
CAPITOLO QUARTO			
I COMPONENTI .....			
		»	121
4.1	Nota introduttiva .....	»	121
4.2	I conduttori .....	»	121
4.3	Conduttori per linee aeree .....	»	123
4.4	La statica dei conduttori aerei .....	»	127
4.5	La portata in corrente in regime stazionario dei conduttori aerei .....	»	131
4.6	L'isolamento delle linee a conduttori nudi .....	»	134
4.7	I sostegni degli elettrodotti aerei .....	»	139
4.8	I cavi .....	»	140
4.9	La portata in corrente in regime stazionario dei cavi .....	»	143
4.10	Il comportamento dei conduttori in condizioni di corto circuito .....	»	151
4.11	I trasformatori .....	»	153
4.12	Gli interruttori .....	»	154
4.13	I gruppi elettrogeni .....	»	156
4.14	L'unità UPS .....	»	158
CAPITOLO QUINTO			
LA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA .....			
		»	161
5.1	Generalità .....	»	161
5.2	Il calcolo elettrico delle reti di distribuzione .....	»	164

5.3	Gli schemi di collegamento alla rete .....	pag.	171
5.4	Il calcolo delle correnti di corto circuito .....	»	174
5.5	Il progetto dell'impianto elettrico di un edificio .....	»	182
5.6	Le disposizioni di legge in materia di impianti elettrici .....	»	186
5.7	Analisi economica dell'investimento per un impianto .....	»	187
CAPITOLO SESTO			
L'IMPIANTO DI TERRA .....			
		»	195
6.1	Generalità .....	»	195
6.2	I dispersori .....	»	195
6.3	I conduttori di terra ed i conduttori di protezione .....	»	200
6.4	I conduttori equipotenziali ed il collettore principale di terra .....	»	200
6.5	La portata in corrente dei conduttori di terra e dei dispersori .....	»	202
6.6	La maglia di terra nei sistemi a media ed alta tensione .....	»	203
CAPITOLO SETTIMO			
ILLUMINOTECNICA .....			
		»	209
7.1	L'energia raggiante, la luce, l'occhio umano .....	»	209
7.2	Le grandezze fotometriche .....	»	213
7.3	Il colore della luce .....	»	217
7.4	Le lampade .....	»	221
7.5	Gli apparecchi di illuminazione .....	»	228
7.6	Criteri di progetto degli impianti di illuminazione .....	»	232
CAPITOLO OTTAVO			
LA PROTEZIONE DELLE STRUTTURE CONTRO I FULMINI .....			
		»	251
8.1	Generalità sui fenomeni di fulminazione .....	»	251
8.2	Il rischio di fulminazione .....	»	258
8.3	Le probabilità annua di danno in assenza di misure di protezione ....	»	261
8.4	Misure di protezione contro le fulminazioni .....	»	262