

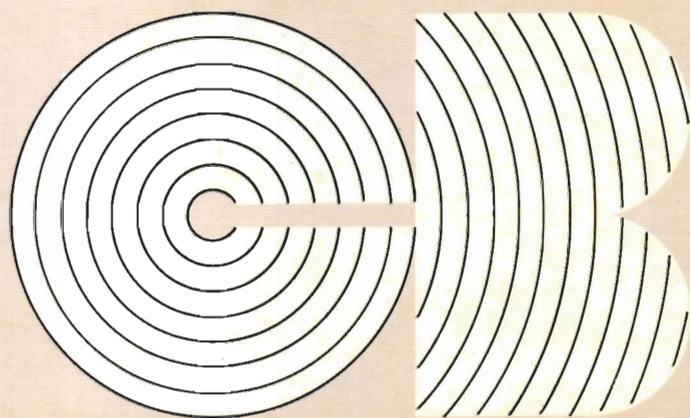
E. COSTA

CB RADIO

radiotelefoni per CB - antenne

con 215 figure, 3 tabelle e 6 tavole fuori testo

27 MHz 27 MHz 27 MHz 27 MHz 27 MHz 27 MHz



RADIO

27 MHz 27 MHz 27 MHz 27 MHz 27 MHz 27 MHz

HOEPLI

PREMESSA

Le nozioni tecniche relative sia alle radiocomunicazioni che ai circuiti degli apparati ricetrasmittenti sono state sviluppate in questo libro in modo molto accessibile per chi non abbia già una certa competenza e sia animato dal desiderio di conoscere di più di quanto sia esposto nei cataloghi e nelle istruzioni.

Una conoscenza dei principi è necessaria per l'acquisto di un radiotelefono e indispensabile per il suo migliore uso.

La manovra di uno di questi apparati è solo un po' più complessa di quella per una comunicazione telefonica: metterlo in funzione facendo scattare un interruttore; ascoltare; premere un bottone per parlare al microfono; liberare il bottone per la risposta.

Il contenuto di questo libro è redatto con particolare riferimento ai ricetrasmittitori per la banda di frequenze intorno a 27 MHz (27.000 kHz, lunghezza d'onda di 11,1 m) detta banda di frequenze cittadina (CB=citizens band of frequencies).

Il decreto legge per l'uso di questi apparati di debole potenza ne consente l'impiego per le frequenze che vanno da 27.005 a 27.135 kHz, cioè per i canali da 4 a 15 compresi.

La larghezza massima della banda di frequenze occupata deve essere di ± 3 kHz per ogni canale. La tolleranza di frequenza della portante di $\pm 1,5$ kHz (circa lo 0,005 % della frequenza).

La potenza massima consentita è di 0,5 W in antenna senza modulazione e questa non deve superare il 100 %.

Un trasmettitore di tale potenza è adatto per comunicazioni su distanze molto limitate, solo per la parola, con antenne di tutti i tipi, non più lunghe di 3 m, eccetto quelle direttive.

Non ne è consentito l'uso per la trasmissione di programmi o comunicati destinati alla generalità.

Le comunicazioni non debbono superare la durata di 5 minuti e prima della loro ripresa debbono trascorrere 5 minuti.

L'AUTORE

Roma, gennaio 1975.

INDICE

PREMESSA	V
Capitolo Primo - IL CIRCUITO OSCILLATORIO	1
1. La reattanza induttiva	1
2. La reattanza capacitiva	2
3. Circuito con induttanza e capacità in serie	4
4. Induttanza e capacità in parallelo	7
5. La frequenza di risonanza	7
6. Il circuito oscillatorio	9
Capitolo Secondo - IL TRANSISTORE	13
7. I transistori a giunzione	13
8. Le caratteristiche dei transistori	15
9. I circuiti fondamentali	17
10. La polarizzazione della base	20
11. La stabilizzazione	22
12. I circuiti di accoppiamento	23
13. I transistori a effetto di campo, FET	27
Capitolo Terzo - GLI OSCILLATORI	31
14. Gli oscillatori a frequenza variabile, VFO	31
15. Gli oscillatori a quarzo	32
16. La neutralizzazione	37
Capitolo Quarto - LE ONDE ELETTROMAGNETICHE	39
17. La natura delle onde	39
18. La riflessione delle onde	42
19. I radiatori per le onde	43
Capitolo Quinto - LA PROPAGAZIONE DELLE ONDE ELETTROMAGNETICHE	45
20. La propagazione delle onde radio	45
21. La ionosfera	46
22. L'evanescenza, fading	48
23. I disturbi	49

Capitolo Sesto - LA MODULAZIONE DI AMPIEZZA	51
24. L'onda portante	51
25. La modulazione di ampiezza	52
26. Le bande laterali	55
27. Le gamme di frequenze	56
Capitolo Settimo - I SISTEMI TRASMITTENTI	59
28. I sistemi trasmettenti	59
Capitolo Ottavo - I SISTEMI RICEVENTI	63
29. Il radoricevitore	63
30. La rivelazione	63
31. I sistemi riceventi	65
32. L'eterodina	68
Capitolo Nono - GLI AMPLIFICATORI	69
33. Le classi di amplificazione	69
34. La stabilità degli amplificatori	77
35. La stabilità di frequenza	79
36. Un trasmettitore per CB	80
Capitolo Decimo - LA POTENZA DELL'ONDA MODULATA	85
37. La percentuale di modulazione	85
38. La potenza dell'onda modulata	86
39. La modulazione di collettore	92
40. Un amplificatore modulatore	95
41. La misura della percentuale di modulazione	96
42. La misura della potenza di uscita, wattmetro	97
Capitolo Undicesimo - LA TRASMISSIONE CON BANDA LATERALE UNICA, BLU, SSB	101
43. La trasmissione con banda laterale unica	101
44. I trasmettitori con banda laterale unica	106
45. Il modulatore bilanciato	108
46. I filtri	109
47. Il mescolatore	111

Capitolo Dodicesimo - LE ANTENNE	115
48. Le antenne	115
49. Caratteristiche delle antenne	118
50. Tipi di antenne	121
51. Le antenne direttive	125
Capitolo Tredicesimo - L'ACCOPIAMENTO DELL'ANTENNA AL TRA- SMETTITORE	131
52. I circuiti di accoppiamento	131
53. La sintonizzazione dell'antenna	135
54. L'installazione di un'antenna	139
55. La linea di trasmissione	141
56. Il rapporto dell'onda stazionaria, ROS	144
57. La trasformazione dell'impedenza	148
Capitolo Quattordicesimo - LE CARATTERISTICHE DI UN RICEVITORE	151
58. Sensibilità e selettività	151
59. I filtri	153
Capitolo Quindicesimo - LA CONVERSIONE DI FREQUENZA	157
60. La conversione di frequenza	157
Capitolo Sedicesimo - L'AMPLIFICATORE A FREQUENZA INTERMEDIA	163
61. L'amplificatore a FI	163
Capitolo Diciassettesimo - LA FREQUENZA IMMAGINE	169
62. La frequenza immagine	169
Capitolo Diciottesimo - LA DOPPIA CONVERSIONE DI FREQUENZA	173
63. La doppia conversione di frequenza	173
Capitolo Diciannovesimo - LA RIVELAZIONE	177
64. La rivelazione	177
Capitolo Ventesimo - IL CONTROLLO AUTOMATICO DI SENSIBILITÀ, CAS	181
65. Il controllo automatico di sensibilità	181

Capitolo Ventunesimo - L'AMPLIFICAZIONE AUDIO	185
66. L'amplificazione audio	185
Capitolo Ventiduesimo - I RICEVITORI PER LA BANDA LATERALE UNICA	187
67. Il ricevitore per banda laterale unica	187
68. Rivelatore a prodotto	189
Capitolo Ventitreesimo - L'INDICATORE DI INTENSITA', S METER	193
69. L'indicatore di intensità	193
Capitolo Ventiquattresimo - IL SINTETIZZATORE DI FREQUENZE	195
70. Il sintetizzatore di frequenze	195
Capitolo Venticinquesimo - IL DISPOSITIVO DI SILENZIAMENTO, SQUELCH	203
71. Il dispositivo di silenziamento	203
Capitolo Ventiseiesimo - IL LIMITATORE DI DISTURBI, ANL	207
72. Il limitatore di disturbi	207
Capitolo Ventisettesimo - IL DISPOSITIVO DI COMMUTAZIONE T-R, VOX	211
73. Il dispositivo di commutazione T-R	211
Capitolo Ventottesimo - IL DISPOSITIVO DI CHIAMATA	215
74. Il dispositivo di chiamata	215
Capitolo Ventinovesimo - I CONVERTITORI	219
75. I convertitori	219
Capitolo Trentesimo - L'ALIMENTAZIONE	221
76. L'alimentazione	221
Capitolo Trentunesimo - I RADIOTELEFONI PER CB	223
77. Servizi e frequenze	223
78. Un radiotelefono per CB	224
79. Perfezionamenti recenti	228