

ERNESTO MONTÙ

COME FUNZIONA, COME SI COSTRUISCE UNA STAZIONE

RADIO
TRASMITTENTE RICEVENTE

SESTA EDIZIONE COMPLETAMENTE RIFATTA

ULRICO HOEPLI - Editore - MILANO

ERNESTO MONTÙ

Ing. e Politecnico di Zurigo

COME FUNZIONA E COME SI COSTRUISCE
UNA STAZIONE PER LA RICEZIONE E TRASMISSIONE

RADIO TELEGRAFICA TELEFONICA

TEORIA - PRATICA - DATI COSTRUTTIVI

LII CIRCUITI DAL PIÙ SEMPLICE AL PIÙ MODERNO

609 INCISIONI E DISEGNI ORIGINALI

SESTA EDIZIONE COMPLETAMENTE RIFATTA



ULRICO HOEPLI

EDITORE LIBRAIO DELLA REAL CASA
MILANO

—
1929

INDICE TEMATICO

1. UN PO' DI RADIOSTORIA	I
2. COME AVVENGONO LE RADIOCOMUNICAZIONI?	9
Quattro chiacchiere alla buona	9
3. NOZIONI ELEMENTARI DI RADIOTECNICA	19
Molecole	19
Atomi	19
Elettroni	20
Corrente elettrica	20
Resistenza	21
Quantità di elettricità	21
Corrente	21
Forza elettromotrice	22
Legge di Ohm	23
Caduta di tensione	23
Resistenze in parallelo - Legge di Kirchoff	24
Resistenze in serie	24
Potenza	24
Produzione della corrente elettrica	25
Effetti magnetici della corrente	25
Flusso e densità di flusso	26
Resistenza magnetica o riluttanza	26
Permeabilità	27
Isteresi magnetica	28
Corrente alternata	28
Effetto pellicolare	29
Induzione	30
Selfinduzione	30
Induttanza	31
Induttanze in serie e in parallelo	33
Mutua induzione	33
Capacità	34
Induttanza capacità e resistenza distribuite	37
Legge di Ohm per la corrente alternata	37
Fattore di potenza	42
Differenza di fase di un condensatore	42
Circuito oscillante elettrico	43
Sintonia	46
Accoppiamento	46
Circuiti oscillanti aperti	48
Radiazione	49
4. GENERAZIONE E PROPAGAZIONE DELLE RADIOONDE	53
a) Onde smorzate e onde persistenti	53
b) Generazione	59
Generazione di onde smorzate	59

Generazione di onde persistenti	61
c) Propagazione	67
5. VALVOLA TERMOIONICA	75
Emissione di elettroni dal filamento	75
Il movimento degli elettroni nel vuoto	76
Caratteristiche del diodo	77
Il triodo	80
I tetrodi	84
Il triodo come amplificatore	86
Il triodo rivelatore	88
Il triodo come oscillatore. La reazione	92
Triodi riceventi	96
Uso del tetrodo	98
Pentodi	99
Valvole per corrente alternata	99
Valvole a griglia schermante	104
Valvole di trasmissione	105
6. COME AVVIENE PRATICAMENTE LA RICEZIONE	107
Produzione di battimenti	110
Rivelazione	111
Rivelazione col cristallo	112
Rivelazione col diodo	116
Rivelazione col triodo	121
Amplificazione ad alta frequenza	121
Amplificazione a bassa frequenza	132
Circuiti a doppia amplificazione (reflex)	145
Circuiti a variazione di frequenza	146
Ricevitori stabilizzati	151
Circuiti con accoppiamento misto	55
Circuiti superrigenerativi	155
Considerazioni pratiche per la ricezione	157
7. COME AVVIENE PRATICAMENTE LA TRASMISSIONE CON TRIODI	163
Circuiti di trasmissione	167
Circuiti di trasmissione a reazione	167
Circuiti di trasmissione con eccitazione separata (Master oscillator)	176
Controllo a cristallo dei trasmettitori	182
Modulazione	185
Il microfono	188
L'amplificatore microfonic	189
Modulazione per assorbimento	189
Modulazione per variazione del potenziale di griglia	192
Modulazione per variazione della corrente di placca	196
Altri sistemi di modulazione	200
Modulazione senza onda portante	201
Considerazioni pratiche per la trasmissione	202
8. IL COMPLESSO AEREO TERRA	212
Aerei per ricezione	214
Aerei per trasmissione	219
Caratteristiche di un aereo e loro misurazione	228
Il telaio	235
9. BOBINE DI INDUTTANZA	240
Calcolo	240
Taratura di induttanze	245
Perdite nelle bobine e bobine a poca perdita	245
Bobine piatte	249
Bobine a fondo di panier	252
Bobine cilindriche a uno strato	254
Bobine a più strati	256
Induttanze a prese intermedie	258
Induttanze per trasmissione e ricezione in onde corte	263
Il variometro e il variocoupler	362
10. CONDENSATORI	267
Calcolo	262
Taratura di condensatori	268
Condensatori fissi	270

Condensatori variabili	271
Condensatori regolabili	275
Condensatori per trasmissione	276
11. TRASFORMATORI	277
Trasformatori ad alta frequenza	277
Trasformatori a bassa frequenza	284
Trasformatori microfonicì	289
12. BOBINE D'IMPEDEZZA	291
Impedenze ad alta frequenza	291
Impedenze per frequenze basse e industriali	293
13. RIVELATORI A CRISTALLO	297
14. RESISTENZE	303
15. CUFFIE	309
16. ALTOPARLANTI	313
17. SCHERMAGGIO	323
18. ALIMENTAZIONE DI RICEVITORI E TRASMETTITORI	329
Alimentazione anodica	329
Pile a secco	330
Accumulatori	331
Raddrizzatori elettrolitici	392
Raddrizzatori a diodo	336
Raddrizzatori con tubi a gas inerte	339
Alimentazione di filamento	340
Raddrizzatori a secco	343
Accumulatori	343
Alimentatori integrali	348
Alimentatori di placca, griglia e filamento della rete di corrente continua ..	348
Alimentatori di placca, griglia e filamento dalla rete di corrente alternata ..	354
Convertitori e survoltori	358
Altri raddrizzatori	358
19. TRASFORMATORI ELEVATORI E RIDUTTORI DI TENSIONE	361
20. ONDAMETRI	373
Ondametro a cicalina	373
Ondametro-eterodina	374
Ondametro di assorbimento	374
Costruzione e taratura di un ondametro di assorbimento e di un ondametro	
eterodina per onde corte	376
21. STRUMENTI DI MISURA	379
22. CONSIGLI PRATICI PER L'AUTOCOSTRUTTORE	385
23. CIRCUITI	389
24. DATI TABELLARI	523
25. RADIOTRASMISSIONE PER DILETTANTI	569
Elenco delle abbreviazioni internazionali usate anche nelle radiocomunicazioni	
tra dilettanti	569
Abbreviazioni più usate dai dilettanti	571
Nuovi prefissi di nazionalità stabiliti dalla Conferenza di Washington in vi-	
gore dal 1° gennaio 1929 tanto per stazioni commerciali che per quelle	
dilettantistiche	578
Norme per ottenere la licenza di trasmissione (al 1° gennaio 1929)	578
Elenco corrispondenti per l'invio qsl.	578
Elenco trasmettitori italiani al 1° dicembre 1927	579
Nominativi di ricezione (onde corte)	583
26. IL CODICE MORSE	585
27. DISTURBI NELLA RICEZIONE	895
Decreto-legge sulle Radio-comunicazioni	594