

## USO DEL MANUALE

Questo manuale è compilato in maniera tale che chiunque abbia a che fare, in pratica, con le valvole elettroniche, possa trovare facilmente e rapidamente tutti i dati di un qualsiasi tipo di valvola.

Esso contiene i dati più importanti e le caratteristiche tecniche principali di un grandissimo numero di valvole a caratteristica europea e a caratteristica americana, per radiorecettori ed amplificatori; sono riportati anche i dati riguardanti i tubi a raggi catodici per televisori e per oscillografi, il tutto presentato in una forma che permette di rilevare le caratteristiche ed i collegamenti agli elettrodi, a prima vista.

Quanto sopra è stato reso possibile con la pubblicazione, per ogni valvola, di uno schemino riprodotto l'impiego della valvola stessa: sullo schema sono chiaramente indicati i valori delle correnti e delle tensioni e, accanto agli elettrodi, si trovano i numeri indicativi reperibili poi sulla zoccolatura anch'essa disegnata.

Oltre a questo, lo schema è stato redatto in modo da rendere immediatamente evidente per quale applicazione quel dato tipo di valvola è stato progettato.

Per completare le caratteristiche tecniche esposte con questo sistema, dietro di ogni gruppo si trovano diverse tabelle contenenti ulteriori dati d'impiego per un certo numero di valvole che si prestano in modo particolare al montaggio come amplificatrici di tensione con accoppiamento a resistenza-capacità. Inoltre dietro ogni gruppo è riprodotta una tabella comparativa nella quale figurano in primo luogo tipi di valvole del tutto uguali fra loro, o differenti fra loro soltanto rispetto alla tensione o corrente di accensione o alla zoccolatura. In questa tabella sono pure inclusa le indicazioni di tipi adoperate dagli uffici militari in quanto detti tipi sono identici ai tipi commerciali riprodotti. I tipi qui menzionati fra virgolette („—”) sono soltanto riprodotti a titolo di confronto e pertanto non sono menzionati separatamente nel rispettivo gruppo.

Le indicazioni in lettere G, GT, GTA, ecc. messe dietro alcuni tipi di valvole si riferiscono quasi esclusivamente all'esecuzione meccanica della valvola e valvole di tal genere non vengono pertanto neppure menzionate separatamente. Sempre sotto forma di tabella sono riportati i dati di tyatron, di tubi a raggi catodici e di un certo numero di transistori, tra quelli più usati.

I vari tipi di valvola sono suddivisi in otto gruppi principali, ognuno dei quali è contraddistinto, nel libro, da una propria striscia colorata come segue:

- I° (arancio) **Diodi** (raddrizzatori e rivelatori)
- II° (verde) **Triodi** (tra i quali i doppi triodi ed i doppi diodotriodi)
- III° (giallo) **Tetrodi e pentodi** (tra i quali i doppi diodipentodi)
- IV° (rosso) **Valvole di potenza** (triodi, tetrodi, pentodi)
- V° (grigio) **Convertitori di frequenza** (valvole mescolatrici quali gli exodi, eptodi, octodi, con o senza triodo oscillatore)
- VI° (bleu) **Valvole multiple** (triodi-pentodi ecc.; triodi-eptodi in quanto impiegabili per applicazioni di B. F., Media Frequenza e A. F.).
- VII° (bianco) **Tyatron** (triodi e tetrodi in atmosfera gassosa) e **transistori**.
- VIII° (viola) **tubi a raggi catodici** (indicatori di sintonia e tubi per visione TV ed oscillografia).

### Impiego:

La classificazione seguita per questo libro rende possibile il reperire, come si è detto, rapidamente i dati concernenti un determinato

tipo di valvola, ma permette altresì di individuare la valvola più indicata — per esempio un triodo, una raddrizzatrice o un pentodo di potenza — per un determinato impiego.

Nel primo caso, l'indice alfabetico (vedi pag. 354) rinvia alla pagina dove si trovano i dati che interessano. Nel secondo caso si cerca la valvola che risponde alle necessità, scorrendo il gruppo di classificazione (vedi colore). In seguito si può consultare anche la tabella comparativa che si riferisce a quel dato gruppo e accertare se esiste eventualmente un'altra valvola analoga con diversa indicazione di tipo.

Le caratteristiche riportate sono quelle ricavate, in generale, sulla base delle tensioni anodiche più correnti e cioè 250 volt per le valvole correntemente impiegate nelle apparecchiature a corrente alternata e 90 volt per quanto si riferisce alle valvole previste per l'alimentazione con batterie. Abbiamo fatto però eccezione a questa regola nel caso specifico in cui:

- a) la tensione anodica massima ammissibile è inferiore ai citati 250 e 90 volt;
- b) la casa costruttrice della valvola in questione indica solamente i dati riferiti ad una particolare tensione diversa.

Inoltre, per determinate valvole per le quali tali dati risultano di una particolare importanza, sono riprodotte le caratteristiche riferite a due o più tensioni anodiche e, in questi casi, è sempre riprodotto lo schema completo dei collegamenti.

#### Raddrizzatrici

Per le valvole raddrizzatrici viene indicata la tensione alternata massima e la corrente continua massima; tali valori sono basati generalmente sul massimo assoluto della corrente continua ammissibile.

In qualche caso viene preso come punto di partenza il massimo assoluto della tensione alternata.

#### Pentodi

Il sistema adottato per il disegno delle connessioni permette, secondo il sistema che ora spieghiamo, di rilevare se un pentodo è previsto per l'amplificazione in B.F. o in Media Frequenza o in A.F. (Vedi pag. 4).

- 1). Se la valvola è principalmente ed esclusivamente prevista per l'impiego di amplificazione B.F., lo schema è del tipo di cui alla figura 1, che indica le caratteristiche statiche.
- 2). Lo schema di figura 2 invece è seguito per le valvole che trovano applicazione negli stadi di A.F. e di Media Frequenza dei ricevitori normali per radiodiffusione.
- 3). I Pentodi previsti per il particolare impiego di amplificazione a banda larga o di frequenze molto elevate (televisori e ricevitori a modulazione di frequenza) e che comunque non possono essere adottati negli amplificatori per frequenze abituali dai 100 ai 500 kHz, sono rappresentati secondo lo schema di connessione di cui alla figura 3.

Quando una valvola è adatta all'applicazione della regolazione automatica di amplificazione, il punto al quale può essere applicata la tensione regolatrice viene indicato con la sigla AVR. In più, viene riportato il campo di regolazione indicandolo nei due valori dopo la dicitura „V<sub>q1</sub>”

#### Valvole di potenza

Per le valvole di potenza, sia per i triodi che per i tetrodi che per i pentodi, viene preso in esame il regime di funzionamento abituale in classe A. Per certi tipi sono riportati anche i valori per l'impiego in „push-pull”.

#### SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI E DELLE ABBREVIAZIONI USATE

	tensione di alimentazione in Volt,		
	a. corrente di riscaldamento in Ampere. b. corrente anodica e di griglia schermo in milli Ampere.		
	tensione di segnale in Volt (valore effettivo) resp. tensione alternata da raddrizzare.		
	resistenza di carico in Kohm e potenza d'uscita in Watt.		
	la stessa valvola con un'altra indicazione del tipo.		
	la stessa valvola ma altra tensione e/o corrente di riscaldamento.		
	la stessa valvola ma con altra zoccolatura		
A	amplificazione di tensione	R <sub>i</sub>	resistenza interna
AVR	regolazione automatica di volume	R <sub>k</sub>	resistenza catodica
BOOSTER	diodo economico in generatori a deviazione per TV	R <sub>t</sub>	resistenza totale interna della fonte di alimentazione
d	distorsione totale con valore dato di V <sub>o</sub> .	S	pendenza
EHT	tensione molto elevata per tubo di riproduzione in connessioni TV	S <sub>c</sub>	pendenza di conversione
I <sub>a</sub>	corrente anodica	SH	pendenza di heptodo
I <sub>aP</sub>	valore picco della corrente anodica	SP	pendenza di pentodo
I <sub>d</sub>	corrente continua da fornirsi dal diodo	ST	pendenza di triodo
I <sub>g</sub>	corrente di griglia schermo	STe	pendenza di tetrodo
I <sub>k</sub>	corrente catodica (I <sub>a</sub> + I <sub>g2</sub> )	V	volt
k	Kohm (1000 ohm)	V <sub>a</sub>	tensione anodica
M	Mohm (1000.000 ohm)	V <sub>a inv.p.</sub>	valore massimo della tensione anodica nella direzione di blocco
mA	milliampere (0,001 ampere)	V <sub>b</sub>	tensione di alimentazione
P <sub>a</sub> (W <sub>a</sub> )	dissipazione anodica	V <sub>d</sub>	valore effettivo della tensione alternata da raddrizzare
P <sub>o</sub>	potenza d'uscita	V <sub>g</sub>	tensione di griglia
R <sub>a</sub>	resistenza di carica anodica	V <sub>g1</sub>	tensione di griglia di comando
R <sub>aa</sub>	resistenza di carico anodico (da placca a placca) per l'impiego in „push-pull”	V <sub>g3</sub>	tensione alla 3a griglia
R <sub>eq</sub>	resistenza equivalente di rumore alla griglia di comando	V <sub>g4</sub>	tensione alla 4a griglia
R <sub>g1</sub>	resistenza di griglia di comando	V	tensione di entrata
R'g1	resistenza di griglia di comando della prossima valvola	V <sub>o</sub>	tensione di uscita
R <sub>g2</sub>	resistenza di griglia schermo	V <sub>o max</sub>	tensione di uscita al cominciamento della corrente di griglia
		W	watt
		W <sub>a</sub> (P <sub>a</sub> )	dissipazione anodica
		μ	1. coefficiente d'amplificazione
			2. con condensatore: microfarad
		μA	micro-ampere
		μg2g1	coefficiente d'amplificazione della griglia di comando a riguardo alla griglia schermo
		Ω	ohm



