



FUNZIONI

- Registrazione delle caratteristiche della corrente e della tensione anodiche di un triodo a tubo a più tensioni costanti del reticolo.
- Registrazione delle caratteristiche della corrente anodica e della tensione del reticolo di un triodo a tubo a più tensioni anodiche costanti.

SCOPO

Registrazione del campo di caratteristiche di un triodo a tubo

RIASSUNTO

In un triodo a tubo scorre una corrente di emissione supportata da elettroni liberi tra catodo incandescente e anodo, se tra catodo e anodo sussiste una tensione positiva. Questa corrente può essere controllata da una tensione positiva o negativa ridotta tra catodo e reticolo.

APPARECCHI NECESSARI

Numero	Apparecchio	Cat. n°
1	Triode S	1000614
1	Portatubo S	1014525
1	Alimentatore CC 0 – 500 V (230 V, 50/60 Hz)	1003308 o
	Alimentatore CC 0 – 500 V (115 V, 50/60 Hz)	1003307
1	Multimetro analogico AM50	1003073
1	Set di 15 cavi di sicurezza per esperimenti, 75 cm	1002843

1

BASI GENERALI

Un triodo a tubo è un recipiente di vetro evacuato in cui si trovano due elettrodi: un catodo riscaldato, dal quale vengono liberati elettroni attraverso l'effetto termoionico, un anodo e un reticolo tra i due. Se la tensione positiva tra catodo e anodo (tensione anodica) è sufficientemente elevata, gli elettroni liberi passano dal catodo all'anodo attraverso il reticolo. La corrente anodica così generata può essere controllata attraverso la variazione di una tensione supplementare tra catodo e reticolo (tensione del reticolo). A seconda del fatto che il reticolo si trovi su un potenziale positivo o negativo rispetto al catodo, la corrente anodica viene aumentata o diminuita. Un triodo a tubo può pertanto essere utilizzato per l'aumento delle tensioni alternate.

Nell'esperimento, viene registrato il campo delle caratteristiche di un triodo a tubo. Con ciò si intende la dipendenza della corrente anodica I_A dalla tensione anodica U_A e dalla tensione del reticolo U_C . Per la rappresentazione del campo delle caratteristiche sono utili due varianti (vedi fig. 2 e 3): la variante 1 rappresenta la corrente anodica come funzione della tensione anodica a diverse tensioni costanti del reticolo, mentre la variante 2 rappresenta la corrente anodica come funzione della tensione del reticolo a diverse tensioni anodiche costanti.

ANALISI

La corrente anodica aumenta con l'aumentare della tensione anodica e della tensione del reticolo. Anche variazioni della tensione del reticolo nell'ordine di grandezza di solo pochi volt comportano notevoli modificazioni della corrente anodica. La tensione del reticolo può essere pertanto utilizzata per il controllo della corrente anodica.

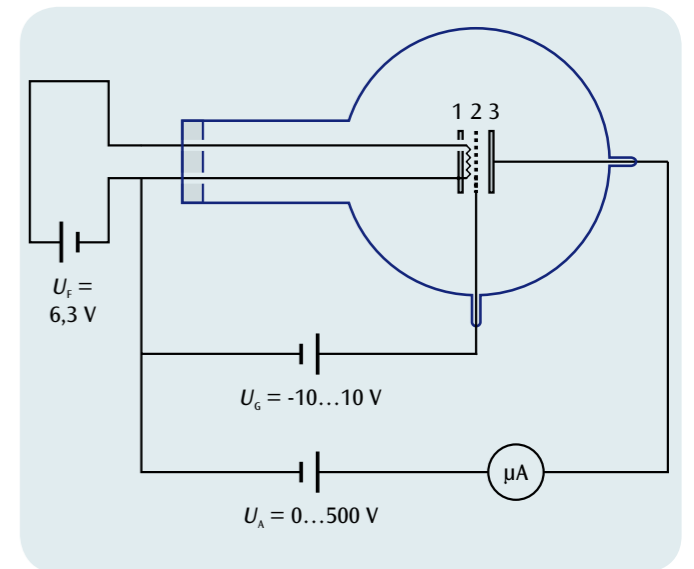


Fig. 1 Collegamento per la registrazione del campo delle caratteristiche di un triodo a tubo. 1: Catodo, 2: Reticolo, 3: Anodo

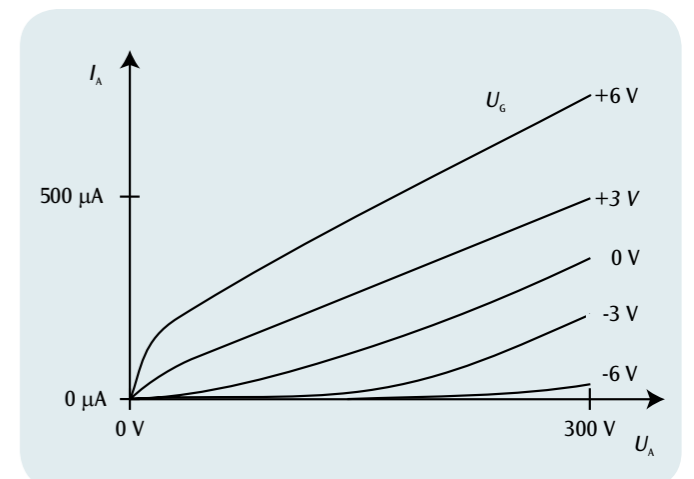


Fig. 2 Caratteristiche della corrente e della tensione anodiche

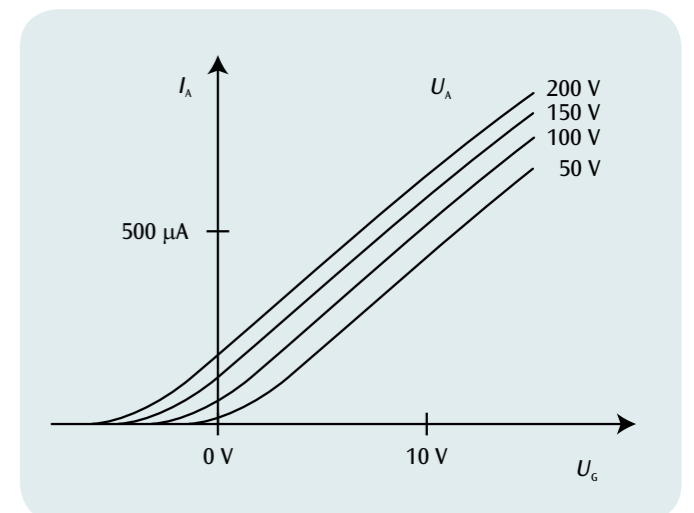


Fig. 3 Caratteristiche della corrente anodica e della tensione del reticolo