

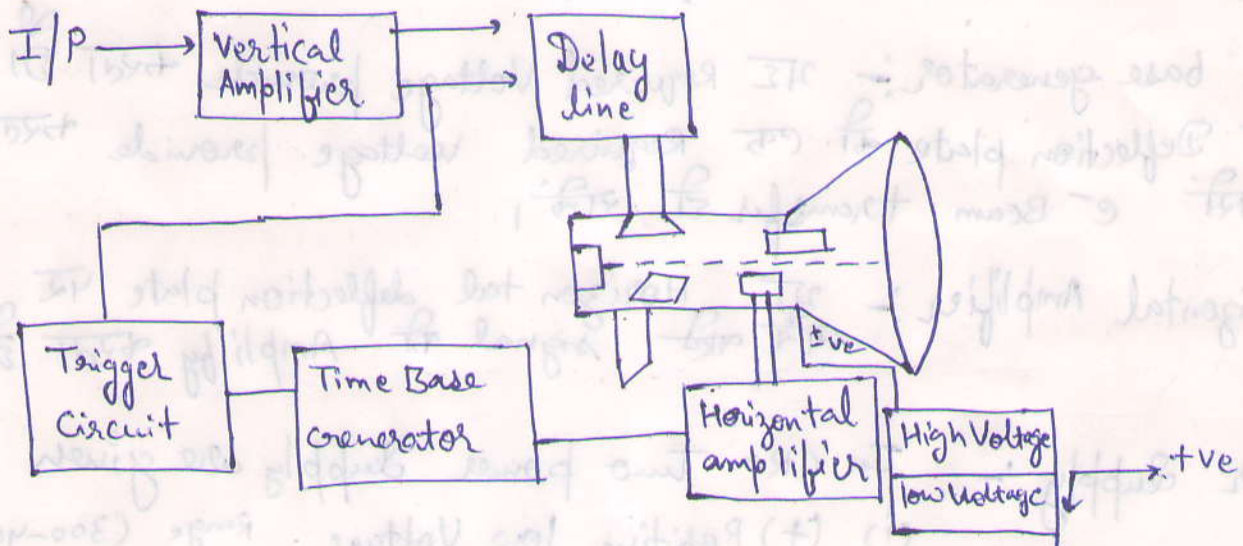
II Test

Q.1 Draw construction of CRO?

Q.2 Explain dual Beam CRO?

Q.3 Explain Various Control of CRO?

Answer: 1 Block diagram of CRO



* CRO Divided into 7 parts

- (1) CRT
- (2) Vertical Amplifier
- (3) Delay line
- (4) Horizontal amplifier
- (5) Trigger Circuit
- (6) Time Base generator
- (7) Power Supply.

- CRT :- यह एक Cathode Ray tube है जो कि electrons को emit करता है जिससे phosphor screen पर एक spot मिलता है।
- Vertical Amplifier :- यह Vertical deflection plate पर जाने वाले signal की frequency enhance करता है।
- Delay line :- यह Vertical deflection plate पर जाने वाले signal की भीड़ी देर के लिए delay करता है।
- Trigger Circuit :- यह Input signal को Trigger pulse में convert करता है जिससे एक perfect measurement प्राप्त होता है।
- Time base generator :- यह Required Voltage provide करता है। यह Deflection plate को एक Required Voltage provide करता है जिससे e-Beam transfer हो सके।
- Horizontal Amplifier :- यह Horizontal deflection plate पर जाने वाले signal को Amplify करता है।
- Power Supply :- In CRO Two power supply are given
 - (i) (+) Positive low Voltage Range (300-400 volt)
 - (ii) (-) negative High Voltage (1000-1500 volt)

Ans. 2

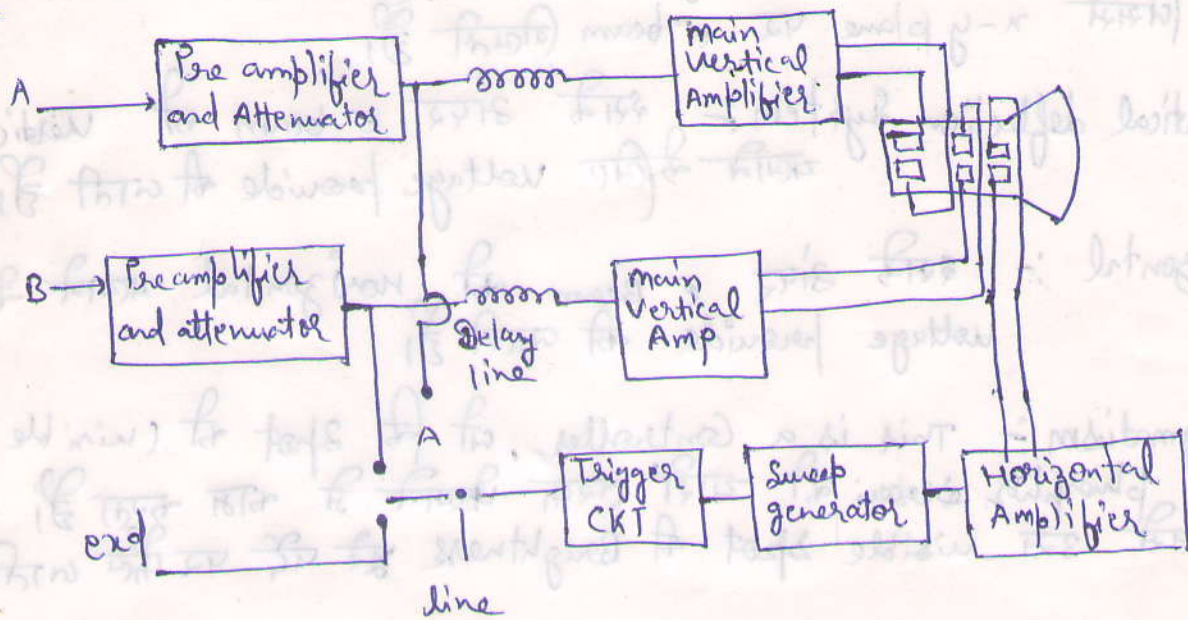


Diagram of dual Beam CRO

In dual Beam CRO two different type of signal are used and two vertical deflection plates are used, for those two separate vertical amplifiers are used

- Both signal have separate preamplifier attenuator
- $1e^-$ beam synchronize 1 signal at a time.
- दोनों e^- beam का combined effect phosphor screen पर प्राप्त करने के लिए दोनों e^- beam का amplitude और frequency same होती है।

Ans. 3 There are Various Control of CRO

(i) Intensity Control:- इसके अंदर beam की intensity को control में किया जाता है। Cathode की अपेक्षा control grid पर positive voltage apply करने से e^- screen पर अधिक पहुँचते हैं, जिससे intensity अधिक मिलती है। और Negative voltage apply करने से e^- कम पहुँचते हैं। जिससे intensity कम मिलती है।

(ii) focus Control:- इसके अंदर focusing ANODE द्वारा electron beam को screen focus किया जाता है।

(iii) Position Control :- इसके अंदर Horizontal और Vertical Condition की Control किया जाता है जिससे $x-y$ plane पर e^- beam मिलती है।

(iv) Vertical deflection System :- इसके अंदर e^- beam की Vertical चलाने के लिए voltage provide की जाती है।

(v) Horizontal :- इसके अंदर e^- Beam की Horizontal चलाने के लिए voltage provide की जाती है।

(vi) Astigmatism :- This is a Controller, जो कि spot की (visible) phosphor screen की चारों तरफ फैलाने में काम करता है। जिससे उस visible spot की Brightness पूरे पर्दे पर फैल जाती है।

(vii) Blanking Circuit :- यह Circuit Blanking pulse को generate करता है, जो कि Horizontal व Vertical direction में e^- Beam को थोड़ी समय के लिए पर्दे से हटाता है।

(viii) Celebration Circuit :- यह CRO के अंदर एक Circuit होता है, जो कि एक constant विभव उत्पन्न करता है। जिससे e^- Beam $x-y$ direction में direct हो जाती है। Normally इसमें विभव वर्गाकार तरंगों के रूप में होता है।

(ix) Synchronization :- जो CRO, an Synchronized Circuit की कि दी गई सभी voltage और e^- beam के अंदर equilibrium या condition या Synchronized Condition स्थापित करता है।