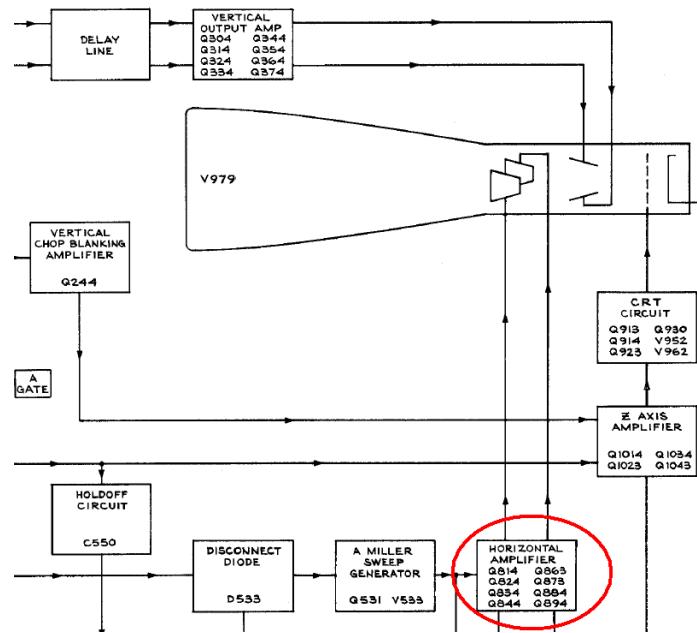
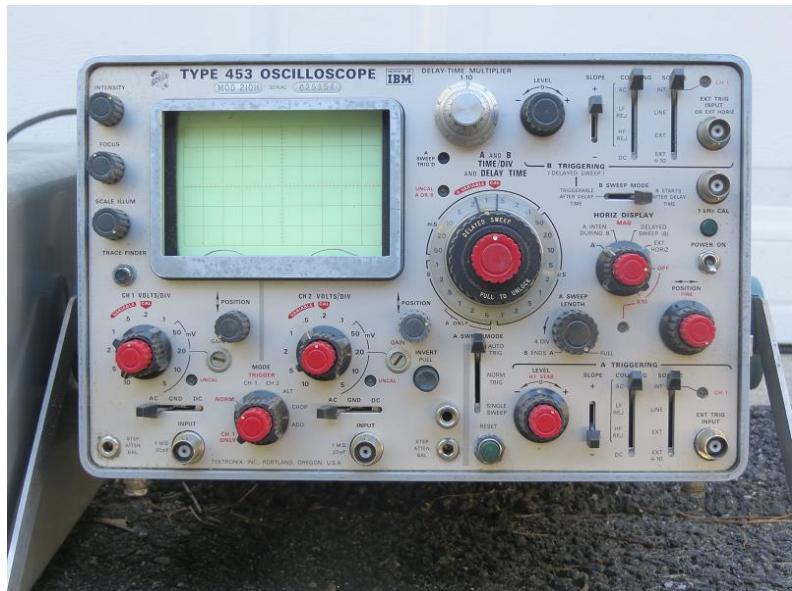


修理 Tek-453 示波器

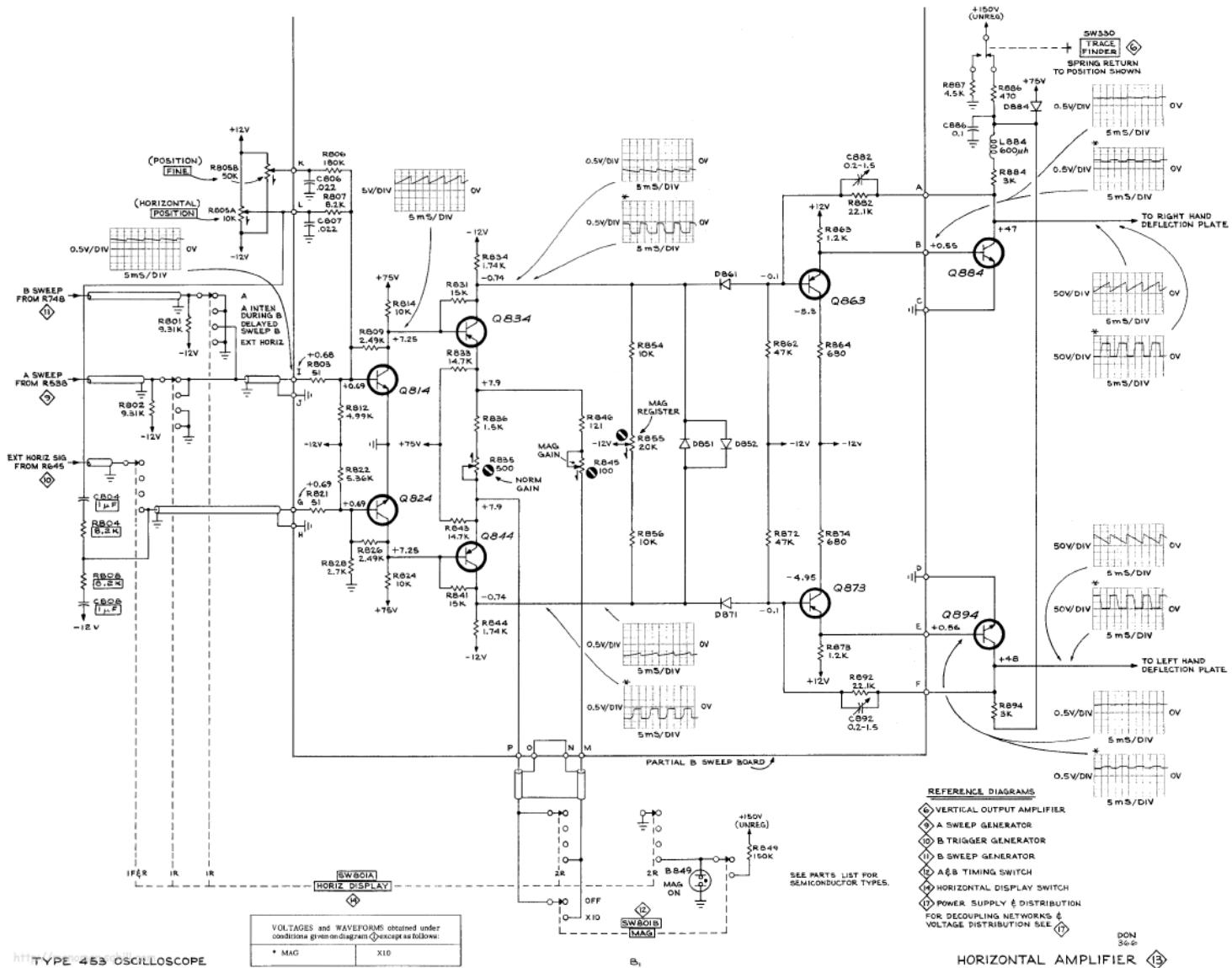
04-29-2016

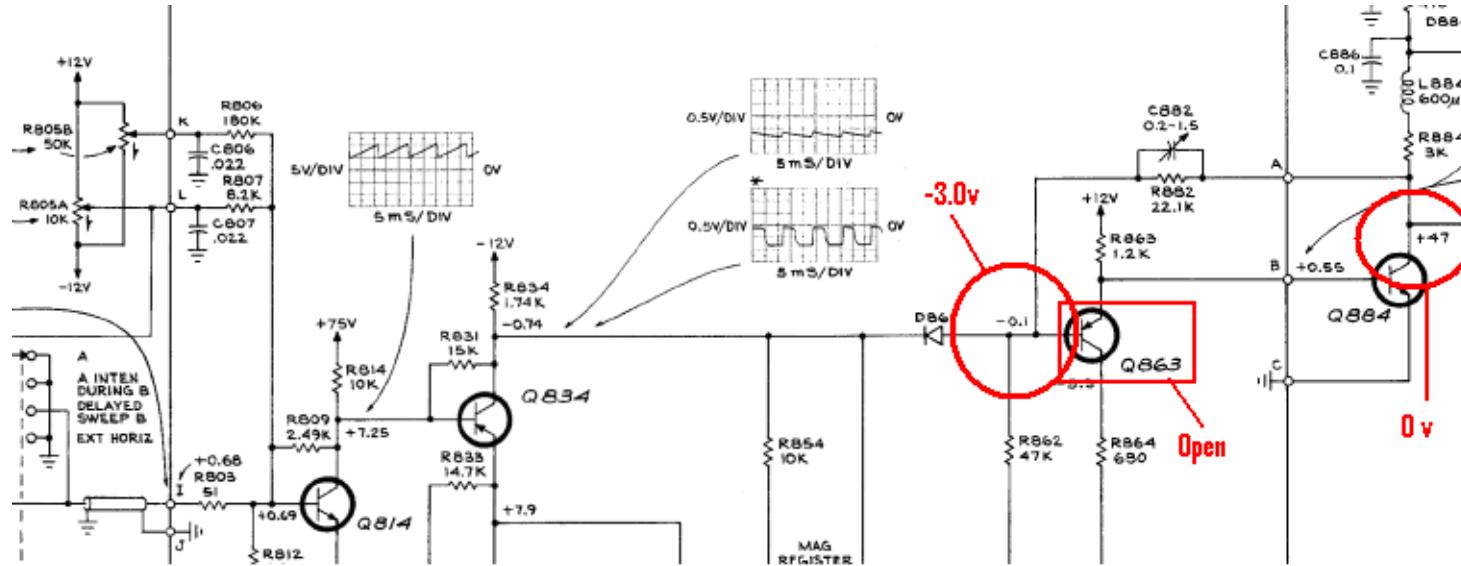
近日在 Rowley Antique Flea Market 購得 1972 年產 Tek-453 50MHZ 示波器一台 \$10. 00



上電測試 Power On 正常. 按 Trace Finder 鍵, 可見垂直光波但無水平掃描光線.

Downloaded Tek-453 Service Manual, 可發現它的水平掃描輸出線路由 Q884 及 Q894 推挽輸出驅動.





按圖上所標, Q884 及 Q894 該二管的集電極應為 +47V, +48V. 但所測實際值為 0V(Q884) 和 +125V(Q894) 故知這水平輸出驅動出故障. 經由下列各步, 最後查找到是推動管 Q863 開路, 換上即修復 Tek-453.

- 1) 測 Q884 管並未損壞.
- 2) Q863 基極應為 0.1v 但實際為 -3.0v.
- 3) Q834 集電極電壓正常 (-0.74v) 並可隨 H Position 電位器 R805A(10K)調節, 但在二極管 D861 後面的電壓不能隨之而變. 初判是二極管 D861 壞. 但測之它未壞.
- 4) 只有可能是 Q863 開路 測試後得知 e-b 結開路.

尋找 Q863 替換零件

- 1) 查 Service Manual 發現 Q863 是 2N3251, Silicon PNP.
 $f = 300\text{MHz}$, $V_{cbo} 50\text{v}$, $V_{ceo} 40\text{v}$, $P_d 360\text{mw}$
- 2) 查 Radio Shack, 可見 2N3906 相近 ($f=200\text{MHz}$). 換上後能正常工作. 但高頻時水平掃描線性不佳.
最後把二管對調, 全部功能恢復. (Q873 替換壞的 Q863; Radio Shack 的 2N3906 替換好的 Q873)

