Signaturanalyse

Der Signaturanalysator HP 5004 A

Der Signaturanalysator robotron 31020

Aufbau, Wirkungsweise, Unterlagen

Das Testsignal

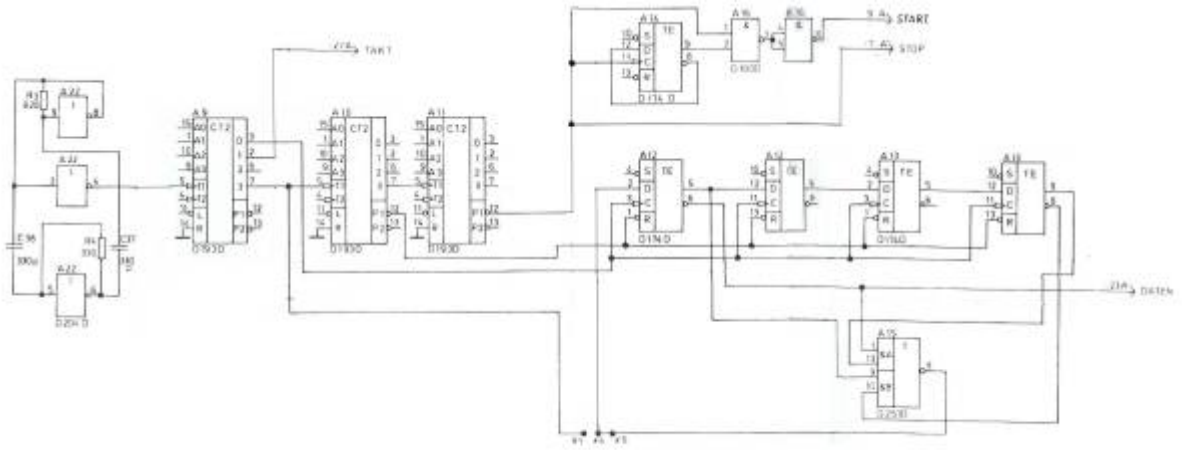
Der Selbsttest ermöglicht eine kurze Funktionsprüfung des Signaturanalysators 31 020 mit sich selbst ohne äußere Hilfsmittel.

Dazu werden die Prüfleitungen START, STOP und TAKT des Treibers in die Prüfkontakte START, STOP und TAKT (7, Bild 8) an der Frontplatte des Auswertegerätes eingehängt. Weiterhin wird der Dateneingang - Prüfspitze - der Sonde an den Prüfkontakt DATEN (7, Bild 8) angeschlossen. Die LED „rot“ an der Sonde (9, Bild 2) muss blinken (Anzeige für Datenstrom), und die Anzeige „Torung“ am Auswertegerät (10, Bild 8) muss aufleuchten. Die Anzeigen für die aktiven Flanken am Auswertegerät (11 bis 16, Bild 8) müssen entsprechend der Flankenauswahl beim Selbsttest (Tabelle 2) aufleuchten. Die Taste PEGEL (6, Bild 8) ist gelöst, d.h. der TTL-Pegel ist zu wählen. Die Pegelanzeige (17, Bild 8) leuchtet auf. Die Taste HALT (5, Bild 8) muss gelöst sein. Bei jedem Übergang von einer Signatur zu einer anderen muss die Anzeige „Instabile Signatur“ (9, Bild 8) erscheinen.

Bild 9 zeigt die Selbsttest-Anordnung des Signaturanalysators 31 020, und Tabelle 2 enthält die Anschlussbedingungen, die Flankenauswahl und die Selbsttest-Sollsignaturen.

... Bilder ...

Zur Schaltung



Die Takterzeugung erfolgt durch einen Impulsgenerator (~10 Mhz) mit den Gattern A22:8, :9, A22:3, :4, A22:5, :6, den Kondensatoren C36, C37 und den Widerständen R3, R4. Die Taktfrequenz wird der

Zählerkette A9, A10 und A11 zugeführt. A9 liefert an Pin 3 die Taktfrequenz für das 4-bit-rückgekoppelte Schieberegister. Dieses besteht aus A12 und A13, die Rückkopplung wird mit dem Schaltkreis A15 realisiert, der die EX-OR-Funktion erzeugt. Dieses rückgekoppelte Schieberegister liefert den Datenstrom für den Selbsttest. Am Pin 2 von A9 wird der Takt für den Selbsttest abgenommen. Pin 7 von A9 liefert über Anschluss X2:17A eine Hilfsfrequenz für die Fehlersuche mit Signaturanalyse, ebenfalls der Pin 7 von A10 über Anschluss X2:19A. A11 stellt die Frequenz für den Multiplexer bereit und das STOP-Signal für den Selbsttest. Aus dem STOP-Signal wird mit Hilfe der Impulsausblendstufe A14:1, :2, :3, A16:1, :2, :3, A16:4, :5, :6 das START-Signal gebildet.

Signal



Literatur

- Lutz Voelkel, Jürgen Pliquett: „Signaturanalyse: Theoretische Grundlagen und Probleme; Ausblick auf Anwendungen“, Springer-Verlag, 1988 (http://www.springer.com/de/book/9783540502449)
- https://tams-www.informatik.uni-hamburg.de/applets/hades/webdemos/35-selftest/30-lfsr/lfsr-analyzer.html

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/elektronik/signaturanalyse?rev=1479134271

Last update: **2016/11/14 14:37**