

Logický analyzátor

1. Režim časové analýzy

Připojte datové výstupy demonstračního přípravku na POD logického analyzátoru. Přepínače na přípravku nastavte do poloh P.G., OSC, OFF. Na analyzátoru zvolte režim časové analýzy a nadefinujte návěští pro skupinu 8 připojených bitů. V okně SYSTEM → TRIG nastavte spouštěcí podmínku na stav log.0 na všech vstupech trvající minimálně 50 ns. Spusťte měření tlačítkem RUN. Pozorujte zobrazené průběhy, zjistěte k jakému logickému obvodu je analyzátor připojen a určete periodu vstupního signálu. Měňte periodu vzorkování analyzátoru a zjistěte případnou souvislost mezi vzorkovací frekvencí a délkou časového záznamu. Zobrazte detailně přechod ze stavu 0xFF do stavu 0x00 a změřte interval mezi spádovou hranou bitů 7 a 0. Vysvětlete možný vznik hazardních stavů.

2. Režim stavové analýzy

Seznamte se s činností analyzátoru v režimu stavové analýzy. Postupujte obdobně jako v bodu 1. Za základní hodinový signál zvolte spádovou hranu výstupu vnitřního oscilátoru demonstračního přípravku připojeného na vhodný hodinový vstup analyzátoru. Spouštěcí podmínku zvolte tak, aby se zaznamenal a zobrazil právě jeden celý cyklus čítače začínající hodnotou 0x50. Zobrazte analyzovaný průběh v oknech WAVEFORM i LISTING. Naměřený průběh uložte volbou FILE → SAVE SYSTEM AS.

3. Režim komparace dat

V okně SYSTEM → SETUP → DEFINE COMPARE zapněte režim porovnávání dat. Jako zdroj referenčních dat zvolte systém uložený v předchozím bodu. Následně přepněte propojku GLITCH do polohy ON. Zaznamenejte nová data a proveďte jejich porovnání s uloženým referenčním průběhem.

4. Detekce rušivých pulsů

Přepněte logický analyzátor zpět do režimu časové analýzy a nastavte vzorkovací periodu na 50 ns. Modul digitálního osciloskopu připojte na výstup GLITCH na demonstračním přípravku a spouštěcí podmínku modulu osciloskopu nastavte na SYSTEM TRIGGER. Změňte způsob spouštění logického analyzátoru tak, abyste zachytili rušivý puls modulem osciloskopu. Časový průběh rušivého pulsu zaznamenejte.