

4. 2. Testarea in circuit



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Testarea in-circuit (*In-Circuit Test – ICT*) este caracterizată prin aplicarea unor stimuli și măsurarea semnalelor în nodurile circuitului de cablaj imprimat. Testarea in-circuit poate fi asimilată cu o verificare funcțională a fiecărei componente de pe cablaj, cu raționamentul că funcționarea globală a plăcii poate fi probată de faptul că fiecare componentă funcționează și este corect amplasată.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Echipamentele de testare in-circuit s-au dezvoltat in două direcții principale:

◆ analizoare a defectelor de fabricație, care sunt testere in-circuit foarte simplificate ce utilizează măsurătorile analogice pentru a verifica procesul de fabricație. Inițial folosite pentru circuite simple, analizoarele sunt o alternativă ieftină care pot acoperi un număr mare de defecte posibile pentru componentele analogice simple și interconectări de circuite. Nu sunt recomandate pentru testarea funcționalității componentelor digitale, a circuitelor analogice complexe sau pentru semnale mixte.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

◆ testeare combinaționale, care au devenit cele mai răspandite instrumente de testare a cablajelor, combină capabilitatea testerului in-circuit cu cea a unui sistem de test funcțional pentru a realiza o acoperire a posibilelor defecte într-un grad foarte mare și o mare acuratețe în diagnosticarea cauzelor. Sunt efectuate teste funcționale analogice, digitale și mixte, ceea ce acoperă marea parte a componentelor de pe un cablaj.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU
2007-2013

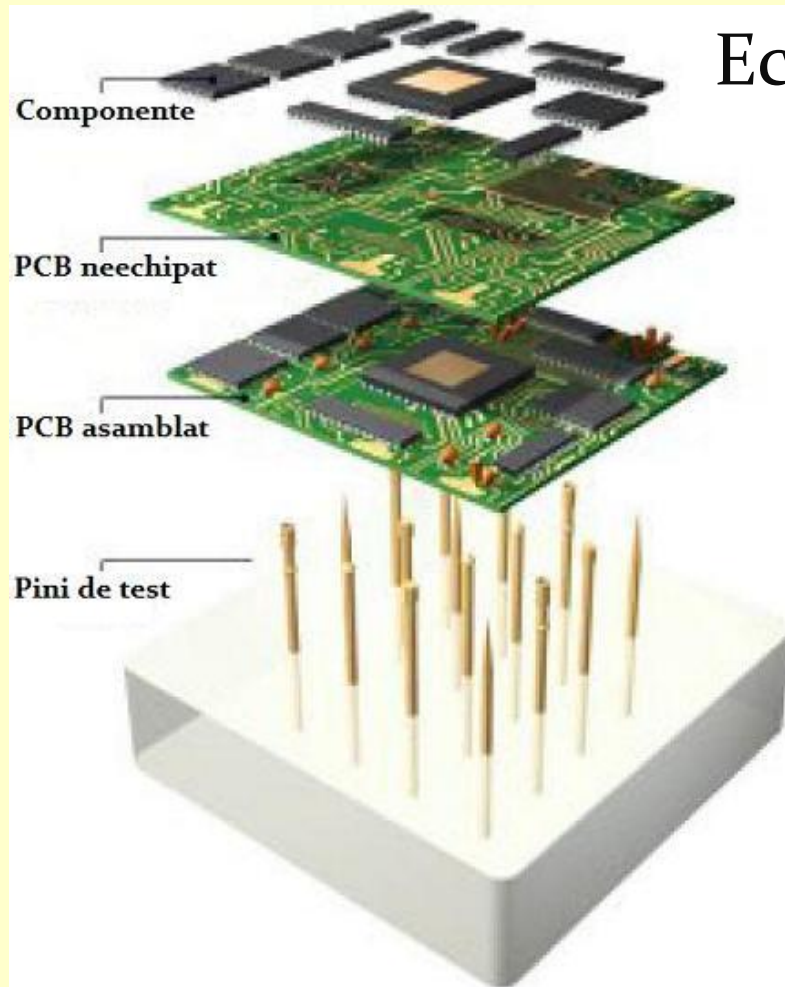


INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

Testarea se efectuează cu ajutorul unei structuri tip “pat de cuie” și a unui echipament de test specializat, sau cu o instalație de test in circuit fără montură.



Echipament pentru test automat



Poate fi un simplu multimetru digital ale cărui mod de operare și măsurători sunt controlate și analizate de un calculator, sau un sistem complex continand numeroase și complexe instrumente de test capabile să testeze și să diagnosticheze erorile automat dintr-un sistem electronic complex.

Informațiile necesare pentru generarea programelor pentru testarea in-circuit

- ◆ Set complet și precis de scheme electrice și diagrame
- ◆ Lista de materiale completă și precisă indicând denumirea comercială și/sau a producătorului pentru fiecare componentă de pe cablaj.
- ◆ Set complet de documentație pentru fiecare tip de componentă care trebuie să fie testată și/sau modelată
- ◆ Orice alta informație adițională referitoare la circuitul de cablaj și/sau circuite specifice cum sunt specificații de test, diagrame de timp, organigrame, descrierea funcționării, proceduri de test sugerate, etc.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013

- ◆ In cazul circuitelor logice programabile (PLD), fișierele .jed și/sau .xnf trebuie să fie primite înainte de generarea listei de fire a monturii
- ◆ Generarea programului de test (și generarea listei de fire a monturii) nu poate începe până când nu se primește ultima revizie a listei de conexiuni.
- ◆ Clientul trebuie să furnizeze minimum 3 cartele de cablaj imprimat echipate care să fie în bună stare de funcționare înainte de a se realiza montura.



UNIUNEA EUROPEANĂ



MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI ȘI
PROTECȚIEI SOCIALE
AMFOSDRU



FONDUL SOCIAL EUROPEAN
POSDRU
2007-2013



INSTRUMENTE STRUCTURALE
2007-2013