

TARGET 3001!

Programul TARGET 3001! este un program compatibil cu PROTEL, ORCAD-Multiwire sau Eagle si permite editarea schemelor, proiectarea circuitelor imprimate si simularea functionarii circuitelor electrice.

TARGET 3001! este un “ Open System”, adica poate genera o multitudine de fisiere, inclusiv pentru transferarea datelor in alte sisteme CAD. Se remarca facilitatile oferite de program prin:

- generarea de fisiere SPICE pentru simulare,
- generarea formatelor E-Test necesare testarii,
- exportul proiectului PCB in format *.idf (se genereaza o imagine 3D),
- generarea de fisiere *.plt pentru transferul coordonatelor din proiect in alte sisteme,
- realizarea schimbului de date cu alte programe CAD cu ajutorul formatului DXF (Data

Exchange Format) ,

- generarea de fisiere PostScript pentru executia de filme de calitate,

- generarea de fisiere Gerber necesare vizualizarii proiectului cu ajutorul unui fotoploter care utilizeaza aceste fisiere inainte de executia circuitului imprimat etc.

Pana la aparitia ultimului numar din iulie-august 2006, in revista Conex Club au fost prezentate diferite aspecte ale programului TARGET 3001!care din pacate nu au fost finalizate prin incetarea editarii si tiparirii revistei.

O parte semnificativa a acestor aspecte nu sunt destinate incepatorilor ci utilizatorilor de programe de proiectare (de exemplu organizarea proiectului in TARGET 3001! se realizeaza cu comenzi in “File Menu” si de aici necesitatea cunoasterii programului Windows, prezentarea de aspecte comerciale, interfete de date si drivere).

Initierea in folosirea programului TARGET 3001! oferita prin download versiune gratuita de la: <http://www.ibfriedrich.com> este accesibila. Versiunea gratuita ofera:

- “Cel mai rapid curs de initiere din lume” pentru un program CAD;

- Un curs rapid putin mai intens;

- O initiere animata (How to...)

- Un film video pentru initiere;

- Avantaje si facilitati – interactive:

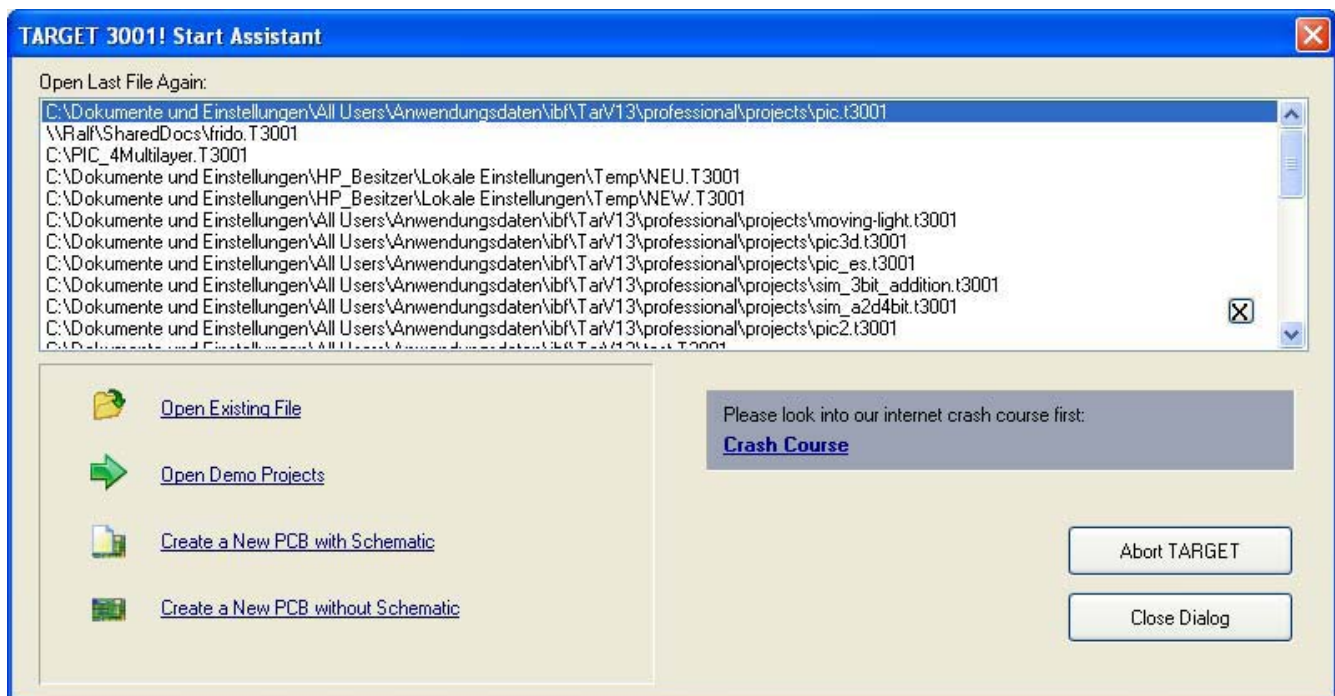
- Intrebari cu raspuns, etc.

Urmarind pasii din cursul rapid de invatare a programului TARGET 3001! avem:



Crearea unui proiect nou

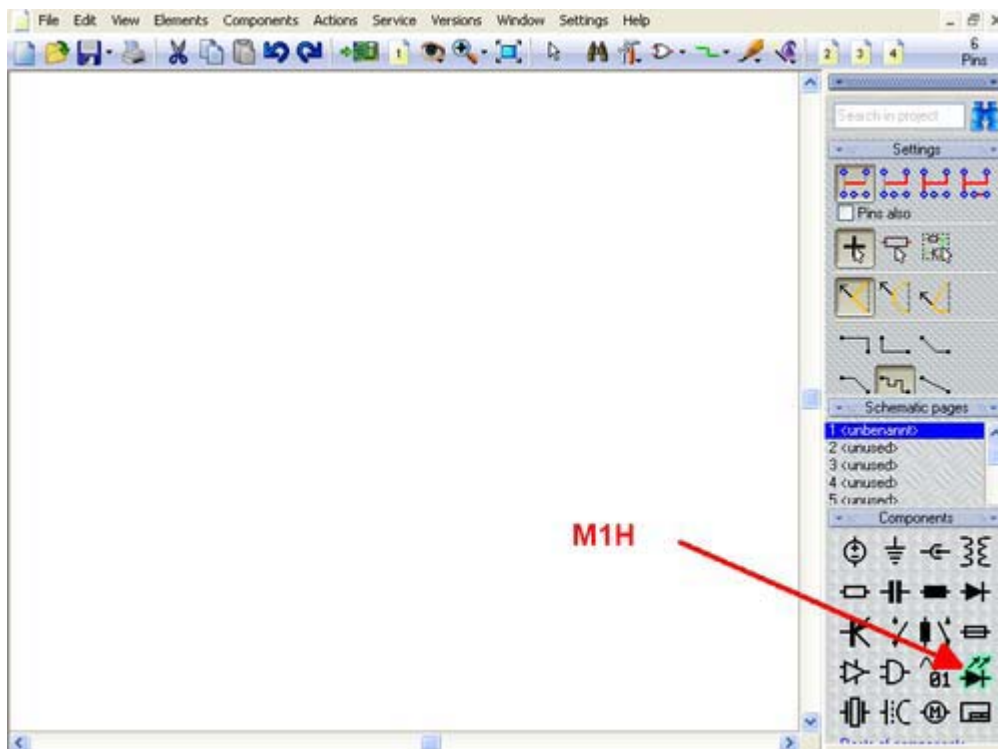
Acum se decide intre proiectarea unui imprimat cu schema electrica sau fara schema. Decizia nu mai poate fi schimbata mai tarziu (nu se mai poate adauga o schema electrica daca s-a inceput cu PCB-ul fara schema si de asemenea nu se poate ignora schema electrica daca proiectul contine o schema si PCB-ul)



S-a ales un proiect cu schema (Create a New PCB with Schematic).

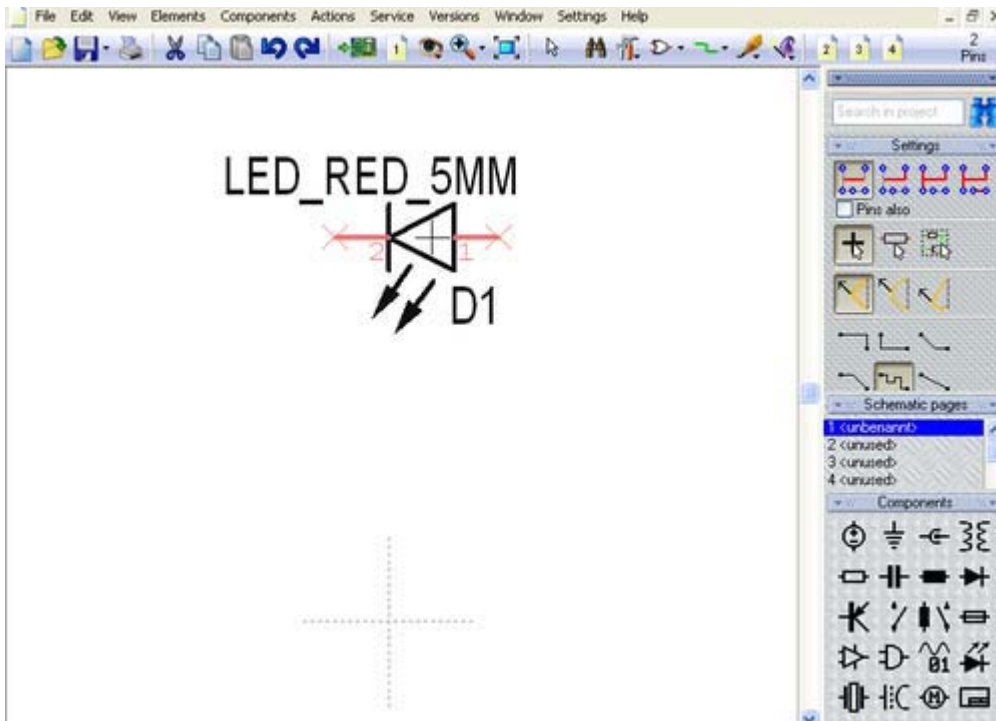


Importul in schema electrica a simbolurilor componentelor



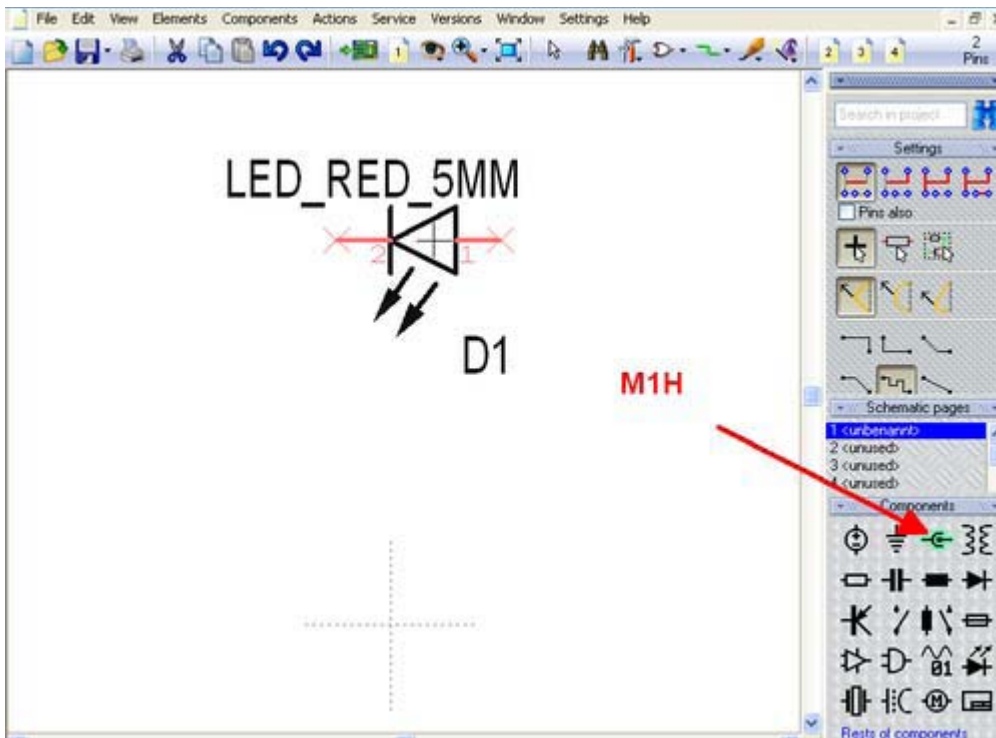
Cu M1H- clic stanga cu retinere pe pictograma simbol necesara inserare in schema electrica (drag and drop)

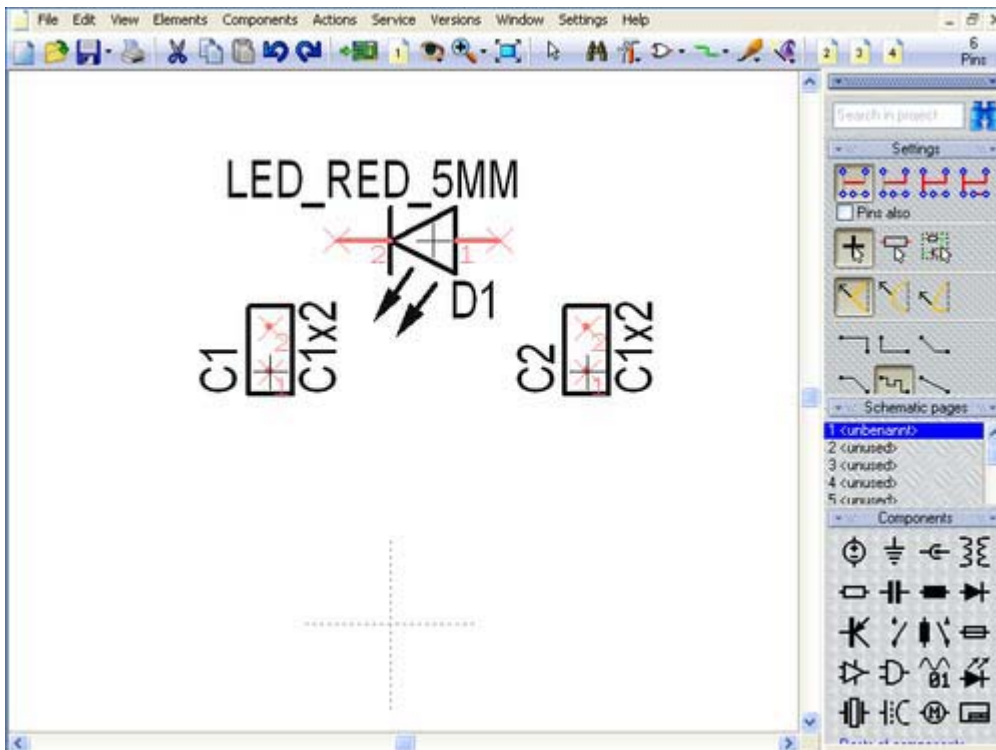
Cu M1-clic stanga inserarea altui simbol din familia componentei necesara in schema.



Cu M11-dublu clic stanga se modifica “D1” numele componentei respectiv “LED RED 5mm” valoarea componentei.

Cu aceeași procedură (M1H) se inserează în schema electrică alte simboluri în poziția convenabilă

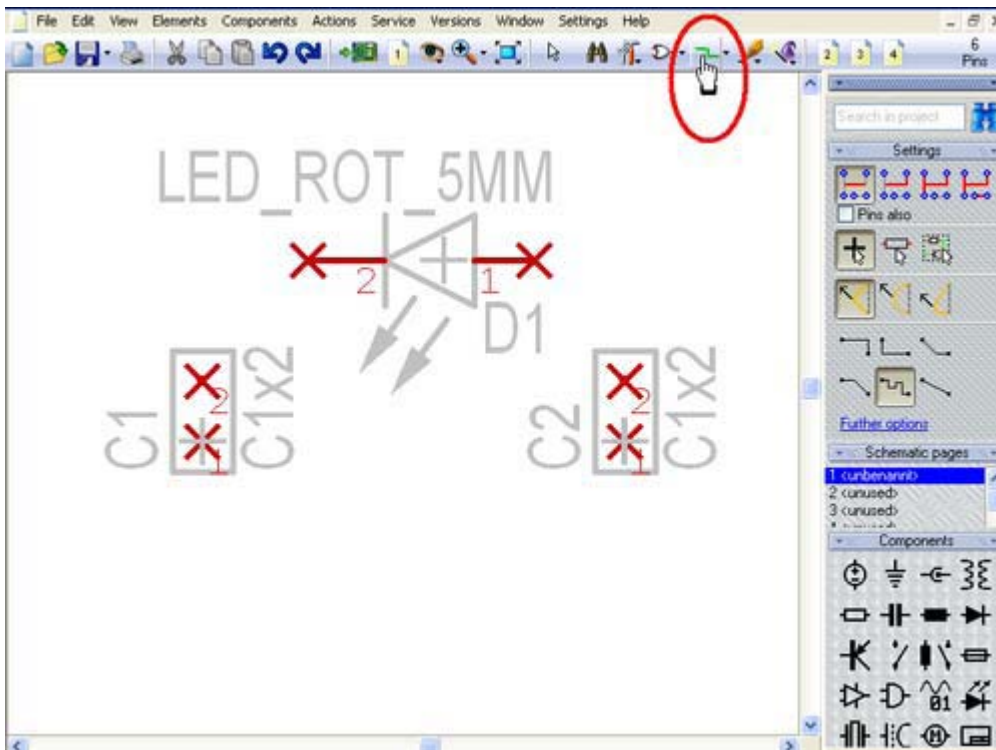




Cu M2- clic dreapta se rotesc simbolurile in pozitia dorita.

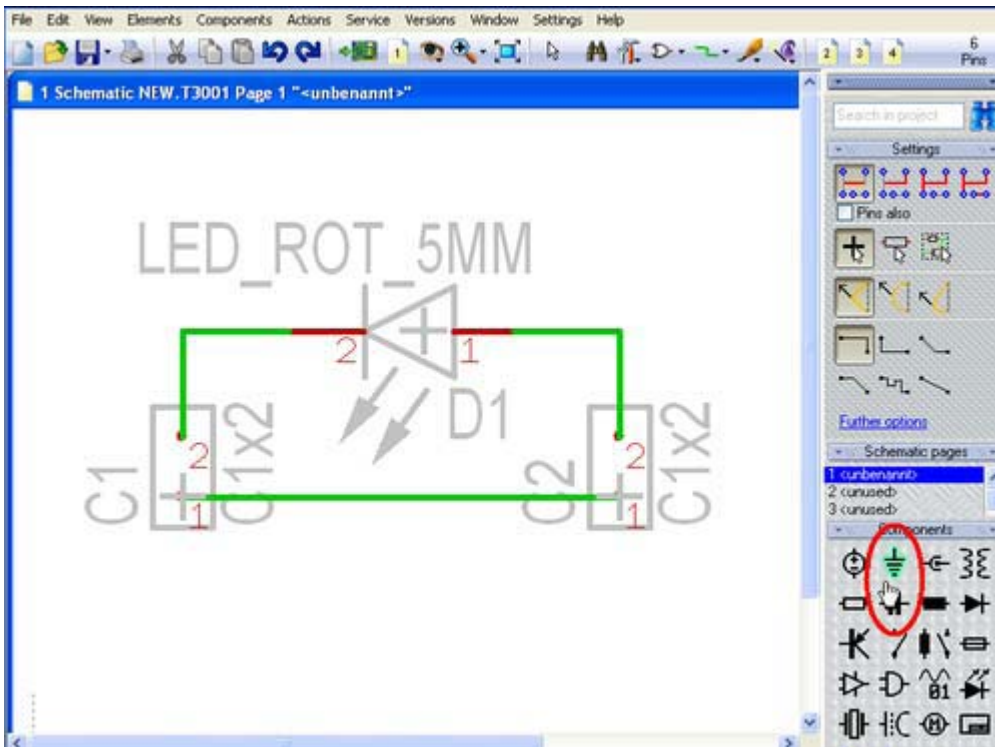


Conectarea componentelor

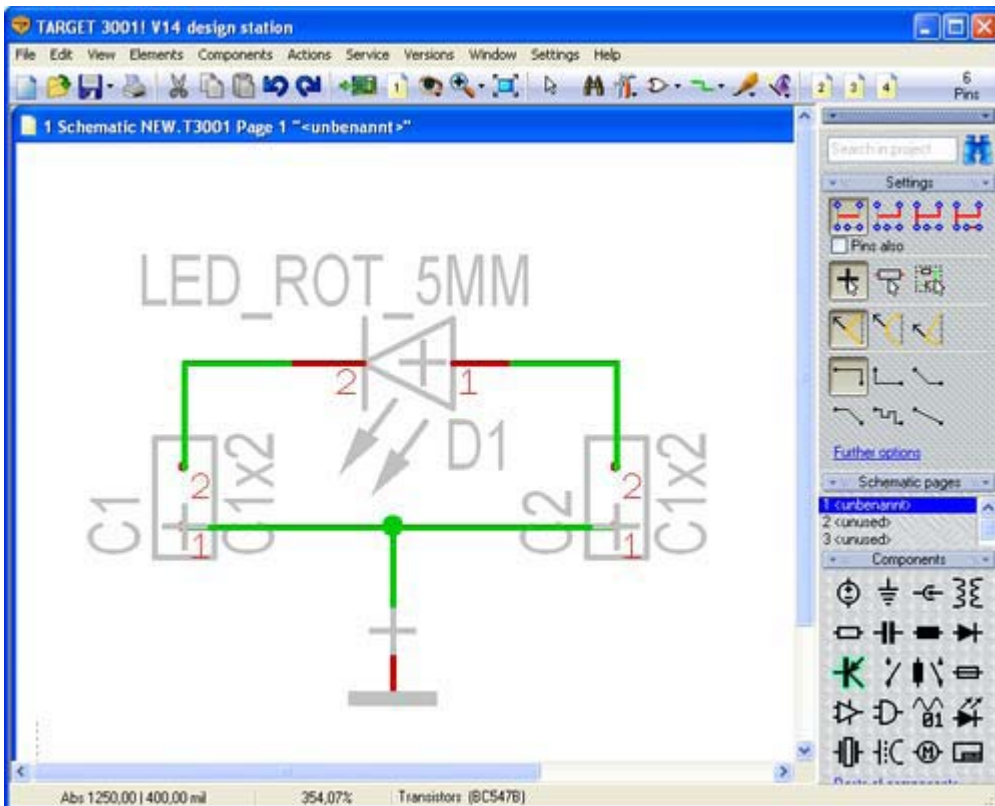


Cu M1H- clic stanga cu retinere se leaga catodul diodei cu conectorul.
 [Esc] incheierea conexiunii sau cu M12- clic stanga, dreapta simultan.

Se conecteaza simbolurile conform schemei electrice si in special semnalul de masa la simbolul de masa (cu M1H-clic stanga cu retinere inserarea simbolului)

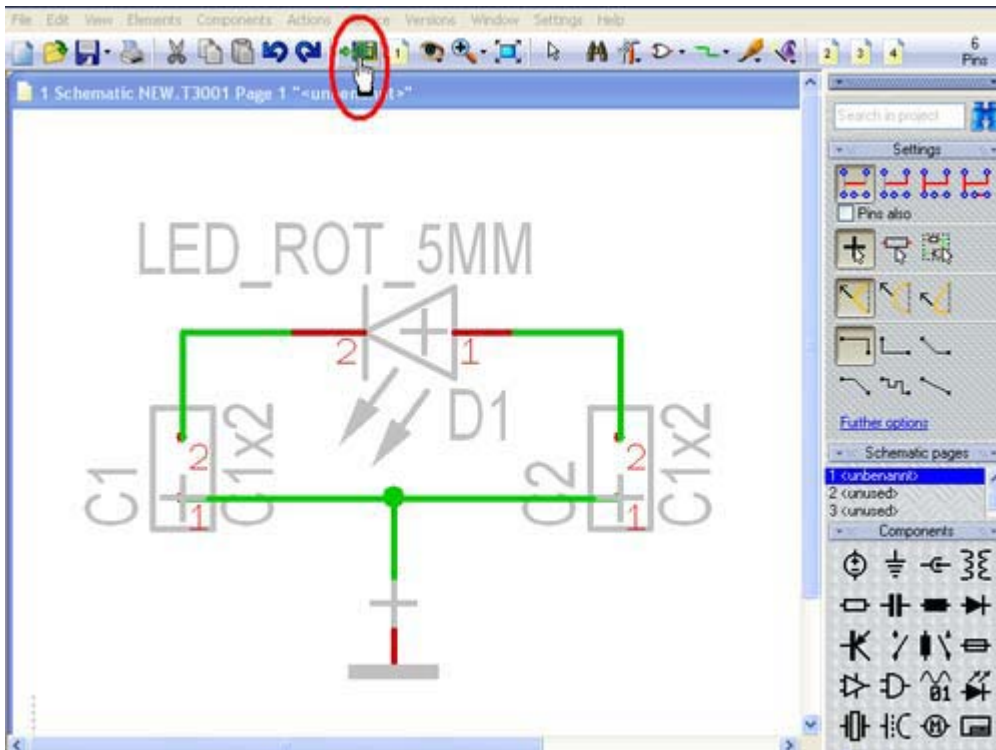


Dupa conectarea simbolului de masa la traseul de masa un dialog intermediar confirma numele semnalului iar schema electrica este:



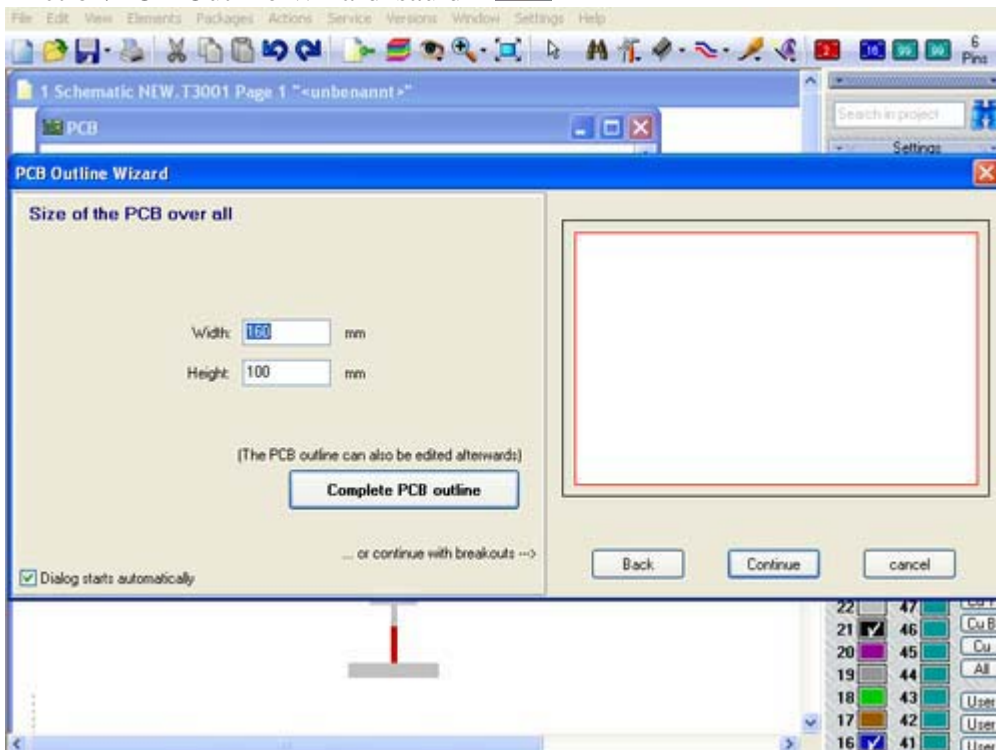


Stabilirea marimii circuitului imprimat



Modificarea dimensiunii “Eurocard” (Lungime 160 mm, Latime 100 mm) se face din meniul

“Action/PCB Outline Wizard” sau din 



Dupa modificarea dimensiunilor, clic “Complete PCB outline”. Pentru plasarea manuala a componentelor electronice pe imprimat se renunta la ajutor (Cancel)

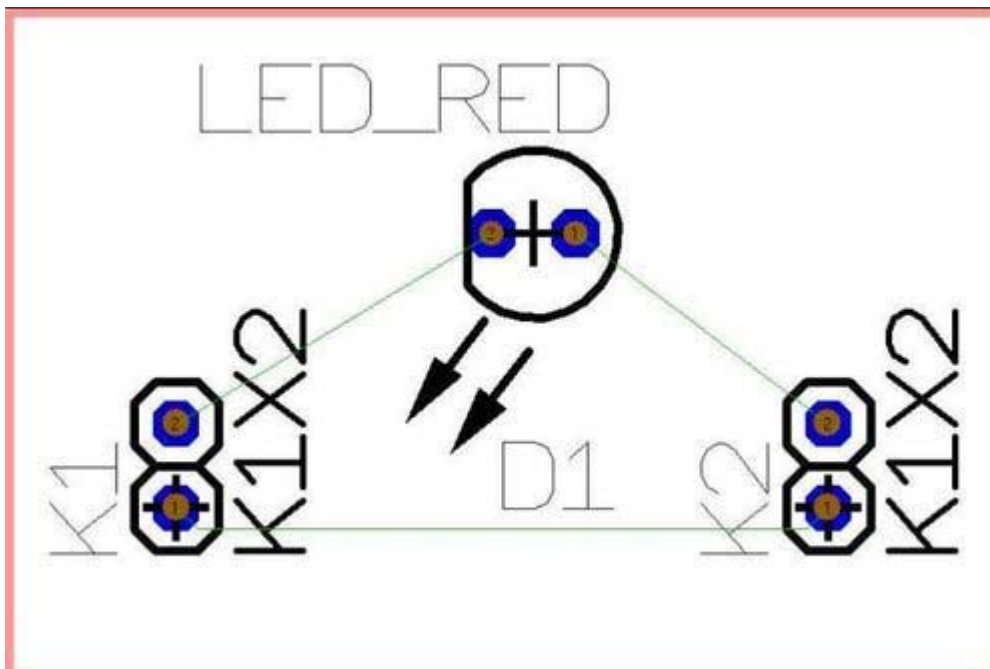
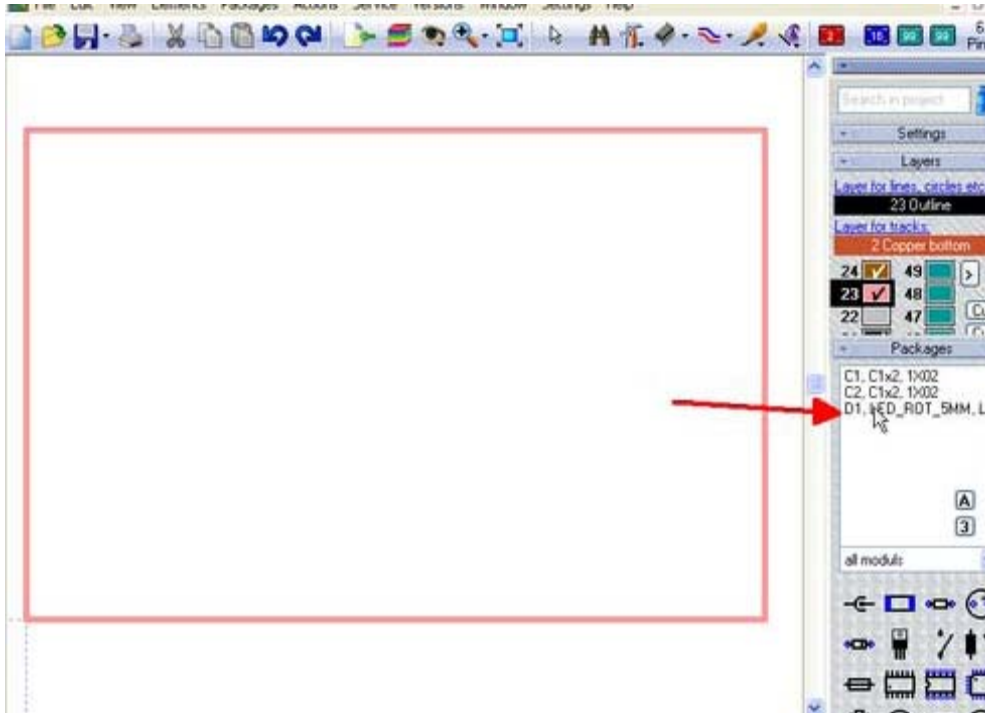


Inserarea componentelor pe placa circuitului imprimat.

Cu M1H-clic stanga cu retinere (drag and drop) inserare.

Cu M1-clic stanga pozitionare.

Cu M2-clic dreapta rotatie.

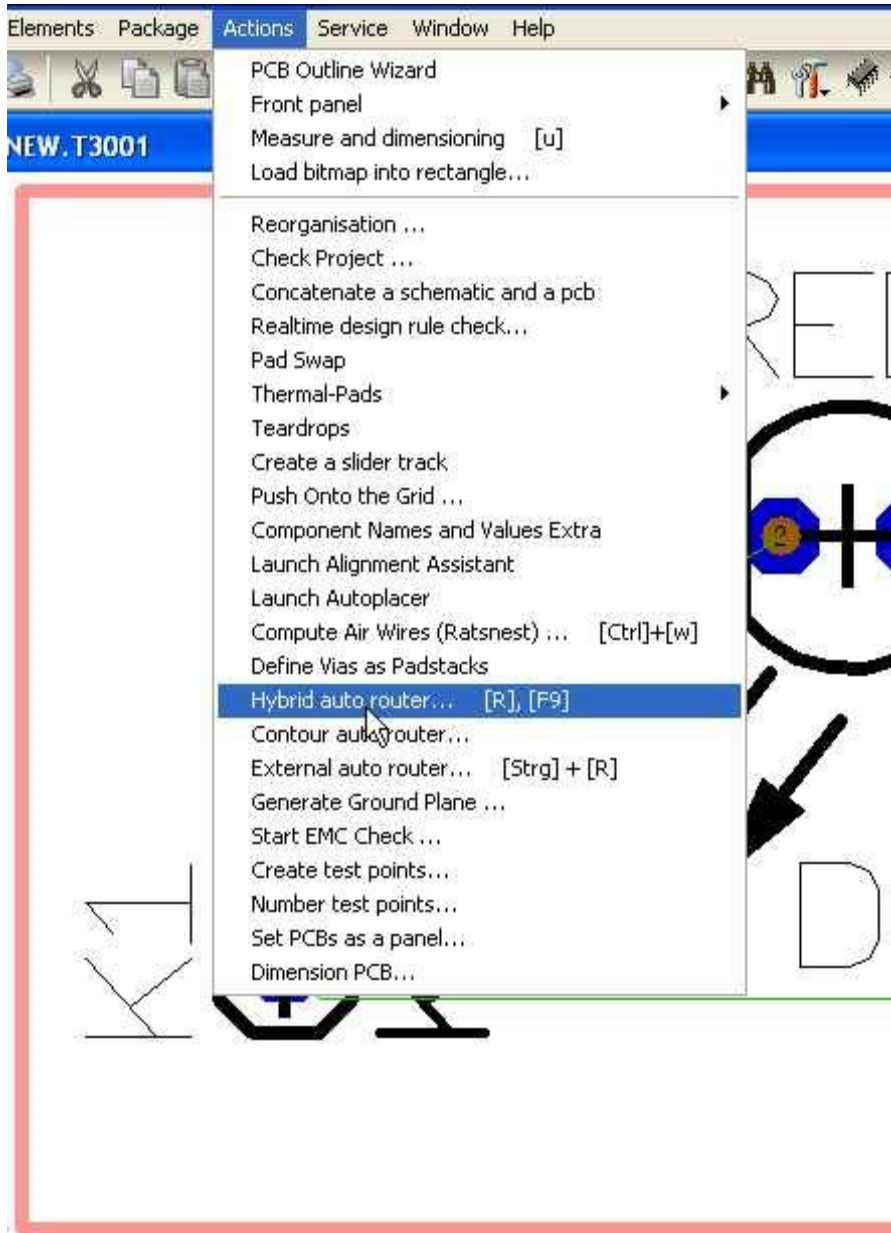


Traseul legaturilor electrice pe placa de circuit imprimat nu este stabilit. TARGET 3001! ofera posibilitatea de stabilire a traseelor manual respectiv automat.



Stabilirea traseelor circuitului imprimat

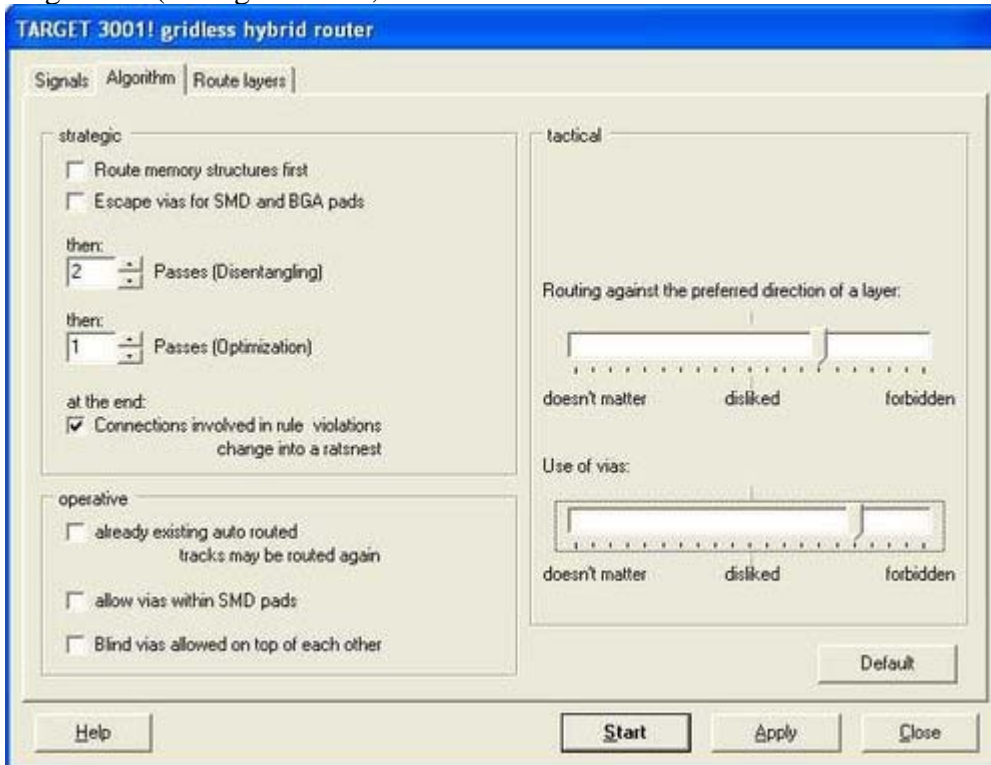
Se poate utiliza “Hybrid Autorouter” din meniul “Action” sau [F9]



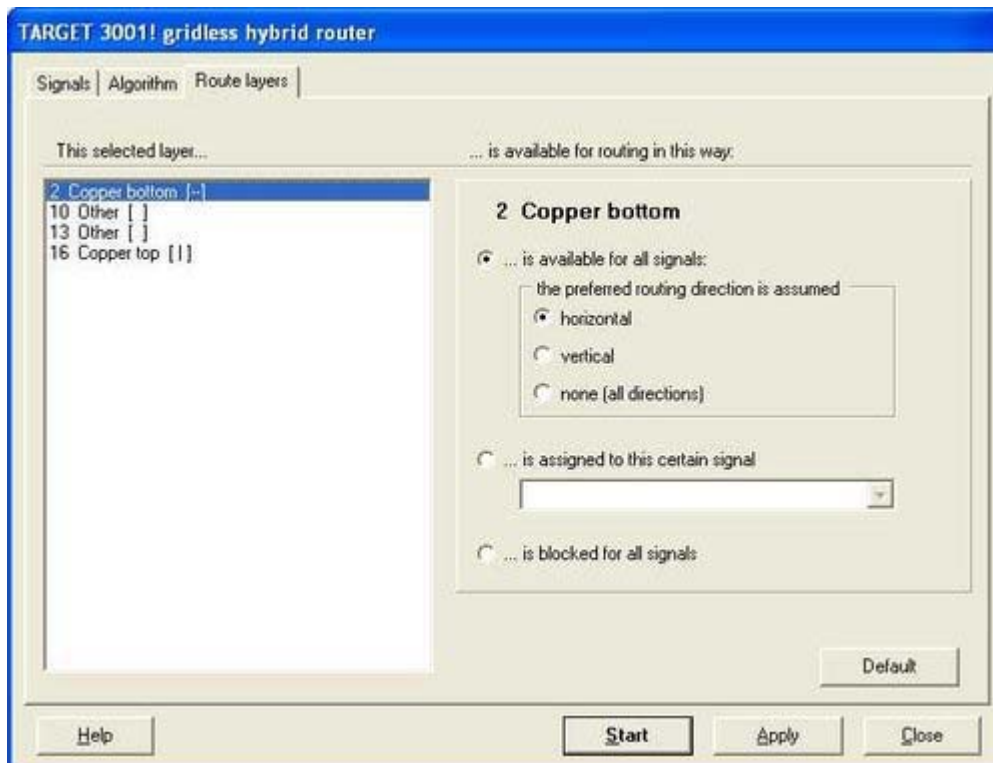
Se deschide o caseta de dialog cu trei sectiuni:

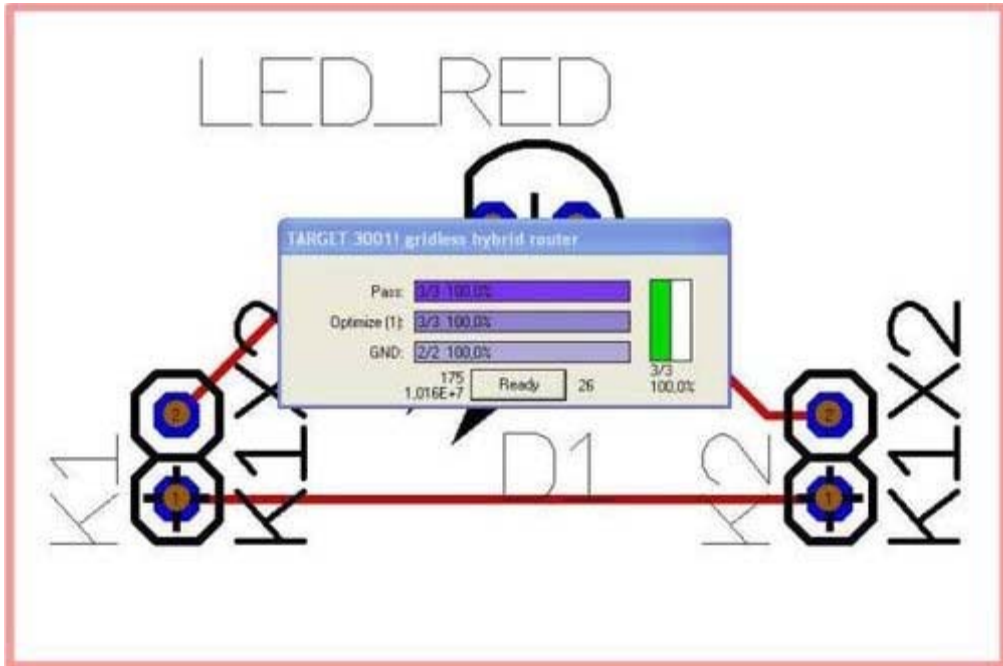
Signals(tuturor semnalelor li se stabileste traseul daca nu selectam semnalele).

Algorithm (strategic default, tactical intre”disliked” si”forbidden”.

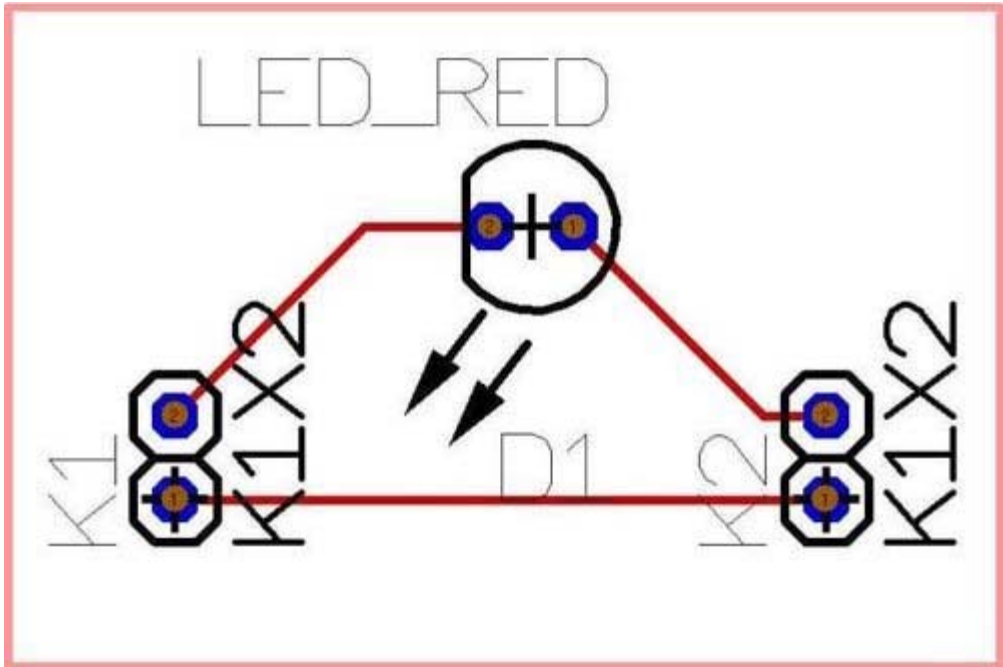


Route layers stabileste fata pe care sunt permise traseele (semnalele) in mod separat.
”Copper bottom”(Layer 2) is available for all signals- fata cu circuitul imprimat contine toate semnalele.
“Copper top”(Layer 16) is blocked for all signals-fata cu componente nu are semnale.





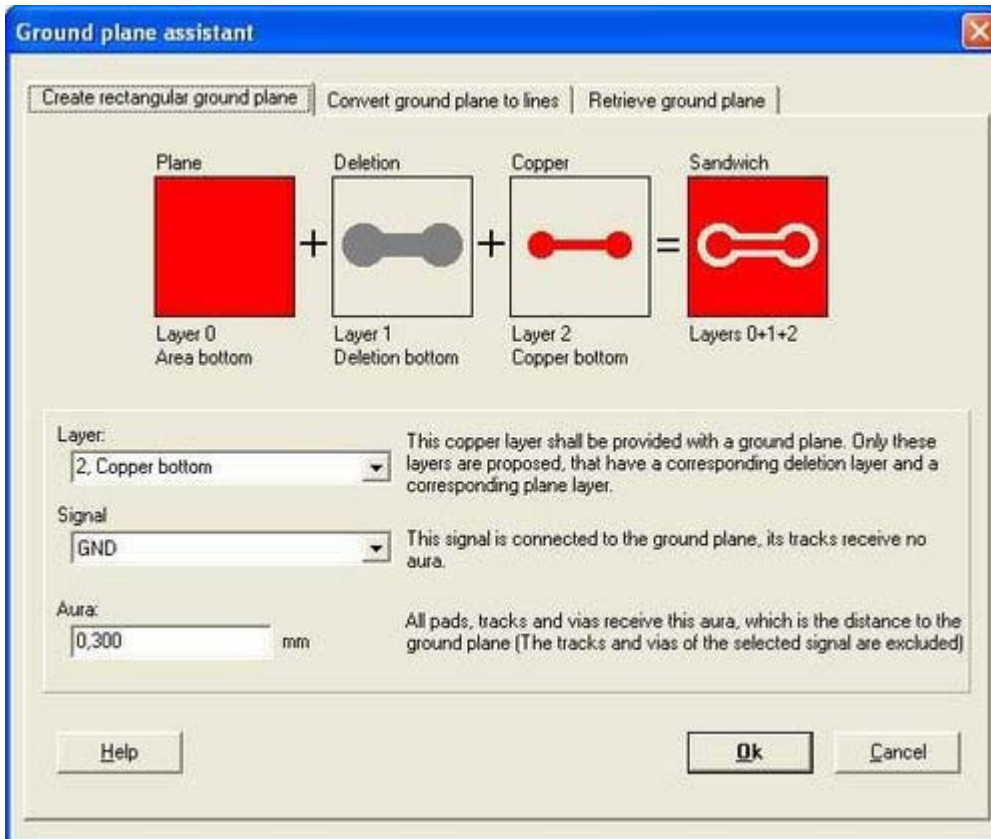
Dupa rularea programului se asteapta obtinerea rezultatului.



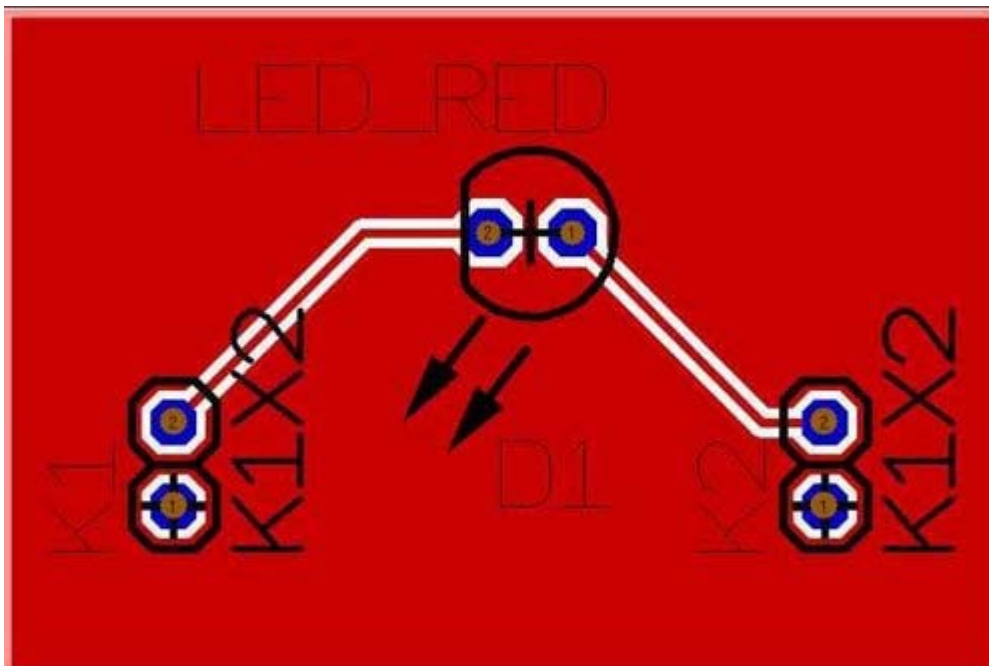
Crashcourse2 continua cu modul de obtinere a unui circuit imprimat in care circuitul de masa ocupa aproape toata suprafata.



In meniul “Actions” deschidem “Generate GroundPlane”



Confirmand setarile standard se obtine circuitul imprimat.



Crashcourse2 continua cu prezentarea simulării circuitului, obținerii unei imagini 3D a circuitului iar pentru situația în care imprimatul este plasat într-o cutie se prezintă modul de desenare și producere a părții frontale.

Autor : Chitu-Costinean (Raul)
Palatul Copiilor Timisoara
Cerc Electronica
Ianuarie 2009