

Réalisation d'un circuit imprimé avec proteus

1 Présentation

On désire réaliser un circuit imprimé à partir d'un schéma structurel. On doit respecter le cahier des charges pour la réalisation du circuit imprimé.

La procédure est la suivante:

- Création du schéma structurel avec le logiciel ISIS (protéus)
- Simulation du schéma structurel avec le logiciel (protéus)
- Création du circuit imprimé avec le logiciel ARES

2 Cahier des charges

Réalisation d'un amplificateur non inverseur de tension

- amplification $A_v = + 6,6$
- circuit intégré utilisé: A.L.I. « 741 » avec une empreinte « DIL 8 »
- L'empreinte des résistors R1 et R2 est « RES 40 »
- $R1 = 10 \text{ k}\Omega$
- Le connecteur J1 utilisé est un connecteur 5 broches (empreinte CONN-SIL5)
- La tension d'alimentation de la maquette est de:
 - $+V_{cc} = + 12V$
 - $-V_{cc} = - 12V$
- Les générateurs ne sont pas sur le circuit imprimé.

- Calculer R2

$R2 =$

3 Réalisation du schéma structurel de câblage

- Réaliser le schéma structurel (voir le documents en annexe)

4 Simulation avec ISIS

- On utilisera un générateur de tension sinusoïdale de valeur efficace + 1V et de fréquence 1000Hz
- On utilisera l'outil simulation « graph analog » pour la simulation qui fera apparaître les signaux Vem et Vsm.
- Faire valider votre simulation par le professeur

Note: le mini guide d'aide à l'utilisation du logiciel ISIS est disponible en ligne sur votre site web BEP (voir section Fiches guides)

5 Réalisation du circuit imprimé avec ARES

- Réaliser le circuit imprimé suivant en mode routage automatique. L'implantation du circuit imprimé est sur le document en annexe.

Faire valider votre travail par le professeur.

- Réaliser le circuit imprimé suivant en mode manuel. L'implantation du circuit imprimé est sur le document en annexe. Le circuit imprimé réalisé dans le cas du mode manuel doit être en simple face.

Faire valider votre travail par le professeur.

Notes:

- le mini guide d'aide à l'utilisation du logiciel ARES est disponible en ligne sur votre site web BEP (voir section Fiches guides)
- le mini guide d'aide à l'utilisation du logiciel ISIS est disponible en ligne sur votre site web BEP (voir section Fiches guides)

AMPLIFICATEUR NON INVERSEUR

