|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Titre du test :  Test du circuit d’amplification de l’émetteur piézo | Numéro de test :  M1 | Révision :  0 |

1. **Description du test**

Ce test a pour but de valider le bon fonctionnement de l’amplificateur et d’ajuster son gain pour maximiser la plage dynamique sans créer de distorsion à la sortie.

1. **Équipement de test requis**

Liste des équipements requis pour les tests

* Équipement 1 : Générateur de fonction
* Équipement 2 : Oscilloscope
* Équipement 3 : Source de tension

1. **Éléments à tester, spécifications à obtenir**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Éléments à tester** | **Entrées** | **Critère de validité du test** |
| Sortie de l’ampli-op U2B | Sweep sinusoïdal de 20-40 kHz | = 12 Vpeak |
| Sortie finale de l’amplificateur | Sweep sinusoïdal de 20-40 kHz | = 24 Vpeak |

1. **Procédure de test**
2. Configurer le générateur de fonctions pour avoir un signal sinusoïdal, avec balayage en fréquence (sweep) entre 20-40kHz. L’amplitude du signal doit être telle que l’amplitude générée par la sortie « speaker » du DSK+US en opération normale (1 Vpeak)
3. Alimenter le circuit de pré-amplification (alim sur connecteur P3, voir le schéma) et brancher la sortie du générateur de fonctions sur l’entrée J2 (BNC)
4. Ajuster la résistance R8 afin d’obtenir une amplitude le plus proche possible de 12 Vpeak à la sortie (pin 7) du U2B
5. Mesurer l’amplitude de la sortie pour piézo (tension aux bornes de P2). On devrait obtenir le double de l’amplitude qu’à la sortie de U2B. (12\*2 = 24 Vpeak)
6. **Résultat des tests**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date du test** | **Résultats du test** | **Bug présent?**  **Oui/non** | **Paramètres fonctionnels / Paramètres à modifier** |
| **03-AVR-2017** | **L’ampli-op de puissance U3 entre en thermal-shutdown lorsqu’on dépasse 20kHz.** | **oui** | **Topologie de l’étage de puissance – mettre des résistances de « load sharing ». Voir ce** [lien](https://e2e.ti.com/blogs_/archives/b/thesignal/archive/2013/03/26/paralleling-op-amps-is-it-possible) |
| **04-AVR-2017** | **Réussite du test pour toute la plage de fréquence. Toutefois avec la nouvelle topologie on arrive seulement à 12V peak-peak (non-problématique)** | **non** |  |
| **18-AVR-2017** | **Même résultat que le dernier.** | **non** |  |
|  |  |  |  |