|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Titre du test :  Test du circuit de pré-amplification du capteur piézo | Numéro de test :  M3 | Révision :  0 |

1. **Description du test**

Ce test a pour but de valider le bon fonctionnement du préamplificateur. Cette procédure comprend également les étapes pour ajuster les gains du préamplificateur afin de maximiser l’utilisation de la plage dynamique et d’avoir une sortie compatible avec l’entrée du codec sur le DSK.

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’amplificateur d’instrumentation (U1) | Sweep sinusoïdal de 20-40 kHz | <=1 Vpeak |
| Sortie finale du préamplificateur | Sweep sinusoïdal de 20-40 kHz | =1 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 le senseur piézo en opération normale.
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 du piézo (connecteur P1)
4. Ajuster la résistance Rg1 afin d’obtenir une amplitude le plus proche possible de 1 Vpeak à la sortie (pin 6) du INA126 (U1)
5. Ajuster la résistance R4 afin d’obtenir une tension finale (sortie du préamplificateur) de 1 Vrms. **Donc, si la tension désirée était déjà obtenue à la sortie du INA126, on doit configurer l’ampli U2A en tant que suiveur, sinon on doit ajuster son gain.**
6. **Résultat des tests**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Date du test** | **Résultats du test** | **Bug présent?**  **Oui/non** | **Paramètres fonctionnels / Paramètres à modifier** |
| **03-AVR-2017** | **Avec U2A en suiveur, un gain max à U1 ne suffit pas à atteindre 1Vrms en sortie** | **oui** | **Selon l’amplitude que nous fournit le piézo récepteur, on devrait mettre un gain fixe de 50 à U2A** |
| **04-AVR-2017** | **Le gain du préampli a été ajusté (gain fixe U2A et gain variable U1). La plage de tension en sortie est telle que désirée et on ne discerne pas de distorsion dans le signal de sortie.** | **non** |  |
| **18-AVR-2017** | **Même résultat que le test précédent.** | **non** |  |
|  |  |  |  |