

	Compte-rendu de réunion interne du 16/04/2021	 TZK-phaseII
Auteur (s) : Jean-Marc Parraud	Diffusion : Boris Popov, Claudio Giganti, Jacques Dumarchez, Mathieu Guigue, Marco Zito, Quoc Viet Nguyen, Adrien Blanchet, Sergey Suvorov, Jean-Marc Parraud, François Toussenet, Eric Pierre, Yann Orain, Diego Terront	Date : 19/04/2021

En raison de l'épidémie de Covid-19 et des mesures sanitaires à observer, cette réunion est organisée en audioconférence dans le cadre du télétravail.

Personnes connectées : Boris Popov, Claudio Giganti, Jacques Dumarchez, Mathieu Guigue, Adrien Blanchet, Jean-Marc Parraud, Yann Orain, Diego Terront.

I. Infos générales / Boris Popov

La bonne nouvelle de cette semaine : le banc de test complet du LPNHE a été remis en service (TDCM-Enclustra + FEM + FECs), et merci à Diego pour la mise en fonctionnement de l'alimentation par programmation en remote. Adrien peut maintenant lancer des 'power-cycles' à distance pour ses développements sur le soft de la DAQ.

Différents tests ont pu être réalisés avec ce set-up sur les cartes FEC au labo, tests effectués sur les 2 slots, cartes FEC équipées et non équipées de leur capot de refroidissement.

II. Contribution du LPNHE - électronique / Jean-Marc Parraud

Les résultats des tests de cartes FEC présentes au labo (début de production de la série par Questronic) montrent 2 types d'anomalie :

- Sur les mesures de RMS lors des runs de piédestaux, le niveau est parfois assez élevé et le seuil de 8 coups d'ADC est quelques fois dépassé sur certaines voies, mais ce n'est pas reproductible à chaque test. Il semble que le temps après la mise sous tension de la carte et/ou la température de la carte ait une influence sur le niveau de bruit (moins bruyant à chaud) : à confirmer par des tests supplémentaires, et si confirmation demander avis de Denis Calvet/Irfu à ce sujet. → Jean-Marc
- Le monitoring du courant de consommation, fourni via un ampli + ADC sur la carte FEC, donne une valeur différente (de 1,2A à 1,7A suivant les cartes testées jusqu'ici) de celle mesurée directement avec un ampèremètre (1,3A à 1,4A). Les investigations menées sur la carte FEC n°061 montrent que l'ampli opérationnel mesurant le courant sur la FEC, qui est un ampli « low-offset », a une tension d'offset en sortie qui n'est pas compatible avec la valeur donnée sur les spécifications. Le design de la carte autour de cet ampli semble pourtant correct. Boris propose de rechercher une autre référence d'ampli qui soit « pin-compatible », pour éventuellement remplacer la référence existante lors de la fabrication de la 2^{ème} tranche de 36 cartes FEC.

Boris nous informe que François a amené cette semaine les 2 cartes FEC de série, équipées des capots de refroidissement « Chanteloup », à l'Irfu/Alain Delbart. Des tests de montage mécanique et de fonctionnement avec le système de cooling y seront réalisés prochainement afin de nous donner le feu vert pour la production des capots de série.

III. Contribution du LPNHE – mécanique / Yann Orain

Un contact a été établi avec une entreprise aux USA pour la découpe des pads thermiques. La prestation par cette entreprise comprend également la fourniture de la matière, ce qui ne nous intéresse pas forcément puisque l'on a déjà approvisionné les plaques de silicone-élastomère.

Une entreprise chinoise a aussi été contactée, mais elle ne réalise pas de coupes sur des pièces de petites dimensions comme celles demandées. Et il n'y a pas d'entreprise en France spécialisée dans ce domaine.

Yann a pu voir avec Guillaume Daubart la possibilité de réalisation d'outils du genre emporte-pièces qui semble tout à fait possible. Ces outils, qui comporteraient la découpe de plusieurs pads sur la même pièce, pourraient être utilisés sur la presse.

Concernant la mise à jour des plans des capots de refroidissement, Julien Porthault ne semble plus faire partie de l'équipe du service mécanique de l'Irfu. Dans un message récent, Alain Delbart nous invite à prendre contact avec David Vincent : renvoyer cet email à Yann → Jean-Marc

IV. Contribution du LPNHE – informatique / Adrien Blanchet – Boris Popov

Adrien : le travail actuel porte sur la prise de données, ainsi que le décodage des paquets UDP, opération qui n'est pas faite dans le soft des espagnols. La documentation fournie par Denis Calvet est profitable, par contre son soft écrit en C n'est pas exploitable en l'état car il utilise des masques de traitement des données, difficilement compréhensibles. Adrien s'oriente plutôt dans la création de classes en C++.

Boris : l'émulation des Jumbo frames était la cause du dysfonctionnement sur le set-up de test du labo. Denis Calvet affirme qu'il n'y a pas besoin d'utiliser les Jumbo frames dans sa dernière version de firmware, cependant Boris n'en est pas du tout convaincu.

A l'avenir il faudra quand même envisager d'activer les Jumbo frames, car la carte TDCM-version prod. les supportera.

V. AOB

La prochaine réunion interne est programmée pour vendredi 23 avril 2021 à 10h.