PROJETO INTEGRADOR 1

SISTEMA DE ARREFECIMENTO PARA O SENSOR KISTLER 6061B

ESTRUTURA

O projeto será dividido em duas partes, sendo uma teórica e outra prática.

Inicialmente existem 3 hipóteses de realização do protótipo. Baseando-se no modelo do sistema de arrefecimento da Kistler, têm-se:

* Um sistema de distribuição baseado no original, porém com um modelo de resfriador próprio do grupo.
* Um sistema baseado no original, porém com um modelo de resfriador e líquido condutor do próprio grupo.
* Um sistema totalmente novo.

Tendo essas hipóteses como direção, serão realizados os estudos descritos abaixo, de forma a decidir qual sistema adotar, tendo em vista o custo-benefício e a viabilidade do projeto.

O projeto referente à parte teórica de estruturas será dividido em 7 subtópicos:

* Líquido: Nessa parte, o grupo irá fazer o estudo das opções de líquido disponíveis para arrefecimento do sensor. Será feito o estudo em conjunto com o grupo de Transmissão de Calor.
* Resfriador: Nessa parte serão avaliadas as opções de radiadores, serpentinas ou outros métodos de perda de calor. Será feito o estudo em conjunto com o grupo de Transmissão de Calor.
* Bomba: Serão estudadas diferentes bombas de fluido para o sistema. Nesta fase serão levados em consideração a potência da bomba, a vazão e a pressão nas quais a bomba trabalha.
* Reservatório: Esta etapa consiste em decidir o tamanho do reservatório necessário para o funcionamento do teste e para o resfriamento pós teste (total de 2 min aproximadamente)
* Alimentação: Decidir o sistema elétrico e eletrônico e, sobretudo, avaliar a demanda energética do projeto. Esta fase será realizada em conjunto ao grupo de Processamento de Dados.
* Condutores: Esta etapa consiste em avaliar o material e as dimensões dos tubos e conectores entre o sistema de arrefecimento e o sensor.
* Bancada: Obrigatoriamente a última etapa, consiste em avaliar a organização do protótipo junto à bancada de testes nos quesitos ergonomia e segurança.

Após a realização de pesquisas e, sobretudo, a decisão do modelo do protótipo, será iniciada a fase de confecção de um protótipo esquemático, ou seja, não funcional.