

TELEMETRIA

Significa monitorar gradientes a distância em tempo real. Na formula 1, é normal os técnicos das equipes terem dados de vários parâmetros dos carros. Pode-se saber a distância, a temperatura, a pressão do óleo, aceleração e muitos outros parâmetros técnicos que venham a interessar o desempenho dos carros. Para o aeromodelismo e automodelismo temos como monitorar diferentes parâmetros de desempenho, via telemetria ou usando a bordo um modulo data logger. Estes equipamentos eletrônicos podem ler dados e serem armazenados na memória, que posteriormente são descarregados em um computador. Estas informações, após serem resgatadas, são ordenadas em planilhas ou mostradas em painéis específicos indicando o comportamento do aeromodelo ou automodelo em pleno movimento. Ou seja, pode-se ter em tempo real estes dados, enquanto o modelo se desloca pode-se saber a velocidade, aceleração, temperatura da mufla, rpm e outros dados. A empresa norte americana EAGLE TREE-SYSTEMS – www.eagletreesystem.com, fabrica um sistema de telemetria completo com diversos sensores disponíveis para monitorar aeromodelos e automodelos. Veja, que este sistema de telemetria pode ser usado para diversos propósitos técnicos. Você pode monitorar em tempo real ou após o evento ter ocorrido, dados técnicos de um atleta em treinamento, medir o desempenho do seu kart, do seu carro de competição, da sua motocicleta, etc. Em fim pode monitorar e levantar dados importantes sobre o desempenho de qualquer actividade desportiva, competição e pesquisa. Com este sistema você pode determinar acertos, corrigir estratégia e colecionar estatística de desempenho. Veja a seguir uma descrição do funcionamento da telemetria e os sensores disponíveis.

MICRO POWER E-LOGGER V2 ([foto 1](#))

Este sistema é um data logger, ou seja, um sistema eletrônico de coleta de dados analógicos, com 2 entradas de dados. Uma de tensão até 45 volts e outra de corrente até 100 amperes. Este modulo pode ser usado com outros sensores tipo temperatura, rpm e outros. Armazena os dados em memória residente, que pode ser resgatados posteriormente no microcomputador. Usa linguagem Windows – apresenta os dados em gráficos, planilhas ou display. Este equipamento pesa 0,5 oz, tamanho 57X28X12mm. Utiliza cabo usb para descarregar dados no micro.

AGLE TREE SYSTEMS PRO SEAGULL SYSTEM ([foto 2](#))

Este sistema de coleta de dados é mais completo, compatível com linguagem Windows 98/XP/. Possui 20 entradas de dados, pode-se ler os dados em tempo real em tela de cristal líquido, ou armazenar no módulo de gravação. Entre as possibilidades de uso, pode-se monitorar e gravar os movimentos dos servos, tensão da bateria do receptor, velocidade de 14 a 467Km/h, altitude até 7620 metros, rpm do motor a explosão ou elétrico. Temperatura ambiente, temperatura da mufla, posicionamento gps em coordenadas, velocidade gps, altitude gps, rota gps e outras mais. Pode-se programar coletas de dados de 1 a 10 amostras por segundo. Este artifício faz a média dos dados coletados e grava em memória ou mostra no display em tempo real. Há um receptor de dados que interligado ao laptop, pode monitorar em tempo real os dados. Você dispõe de alarmes programados, para alertar sinais de tensão baixa na bateria do receptor, alta temperatura, velocidade de stall, rpm alto, e outros parâmetros que podem ser inseridos. Tem dois modelos de transmissores, com duas frequências de operação. Consulte a legislação local e escolha operar em 900Mhz ou 433Mhz. Este sistema tem um módulo de gravação de dados ([foto 3](#)), sensor de temperatura ([foto 4](#)), sensor de rpm óptico ou magnético ([foto 5](#)), módulo transmissor ([foto 6](#)), display de cristal líquido para visualizar os dados em tempo real ([foto 7](#)). Este sistema ainda disponibiliza outros sensores acessórios que podem ser incorporado para medir temperatura da mufla com termopar ([foto 8](#)), dispositivo gps para indicar velocidade, altitude e coordenadas gps ([foto 9](#)). Para os modelos elétricos tem um sensor de rpm que mede através do speed control ([foto 10](#)). Também pode-se monitorar a corrente do motor ([foto 11](#)), há ainda um módulo conversor analógico digital ([foto 12](#)) que pode ser usado para incorporar um novo sensor analógico ao sistema de coleta de dados. Há um acelerômetro para dois eixos, ou seja um sensor que mede aceleração G em duas posições ([foto 13](#)). Estes dispositivos estão disponíveis com informações técnicas mais detalhadas na página da empresa EAGLE TREE SYSTEMS. Veja que há uma grande variedade de possibilidades de obter dados do seu protótipo em pleno vôo. Isto significa ter informações em condições reais de operação do seu aeromodelo, automodelo ou barcos ([foto 14](#)). Estes módulos de telemetria estão disponíveis para estas modalidades do hobby modelismo. Pode parecer muita vaidade técnica, mas é a realidade da tecnologia, que pode fazer o diferencial do seu produto à frente dos outros existentes no mercado.

Texto: Inesio Marinho

Fotos: EAGLE TREE SYSTEMS .