

Comunicação Modbus

Como aumentar a taxa de amostragem dos canais de entrada?

Primeiramente, é necessário que se saiba enquadrar bem o termo "taxa de amostragem", "taxa de leituras", "taxa de aquisições" ou "taxa de registros". Há três formas de se associar estes termos, conforme o contexto:

- taxa de varredura dos canais de entrada feita pelo aparelho (lê o canal 1, depois lê o canal 2, etc., salvando os valores lidos em uma tabela local),
- taxa de registro dos dados lidos das entradas na memória local (salva os valores atuais das leituras dos canais na memória do aparelho)
- taxa de leitura das entradas do aparelho pela comunicação serial (de quanto em quanto tempo há um comando Modbus que lê os valores atuais das entradas do aparelho).

Conforme o aparelho, nem todas as opções se aplicam.

Regras para se aumentar a taxa de amostragem interna do aparelho

No caso do aparelho possuir mais de um canal de entrada, mas estar usando apenas um canal, convém desabilitar os demais. Quanto menos canais estiverem habilitados, mais rápida a varredura das entradas/taxa de amostragem.

Lembre também que a varredura dos canais varia conforme a configuração dos tipos de entrada. Por exemplo, um canal configurado como Pt100, por ter que fazer uma conversão extra para a compensação da resistência do cabo, leva duas vezes mais tempo do que o mesmo canal configurado como 4-20 mA.

myPCLab/myPCProbe

Se nenhum dos canais está configurado como termopar e a monitoração do canal de "temperatura ambiente" não é importante, este canal deve ser desabilitado. Como já foi mencionado, quanto menos canais estiverem habilitados, mais rápida a varredura das entradas/taxa de amostragem.

Outro recurso para aumentar a taxa de amostragem é diminuir a resolução do A/D (na aba "Geral" da tela de configuração do aparelho). O efeito colateral, obviamente, é a perda de resolução, mas cabe ao usuário avaliar se isto chega a representar um problema.

Regras para se aumentar a taxa de registro/aquisição interna do aparelho (memória local)

Isto é um parâmetro configurável do aparelho, basta alterá-lo para diminuir o intervalo entre as aquisições (ver o manual do produto e/ou a ajuda do software de configuração). No caso de aparelhos alimentados com bateria (por exemplo, linha LogBox), é importante salientar que o consumo aumenta proporcionalmente à taxa de aquisições.

FieldLogger I/O

No caso de se desejar que um canal possua uma taxa de registro na memória local (aparelho) mais rápida que outro, é possível configurar os "multiplicadores de intervalo", no software Configurador. Inicialmente, deve-se configurar o "intervalo base entre aquisições" com o valor da entrada mais rápida. Após, para este canal,

Comunicação Modbus

deve-se configurar o multiplicador como "1". Para os demais canais (mais lentos), deve-se configurar o multiplicador com um valor maior que "1".

Vale sempre lembrar que não adianta termos uma taxa de registro mais rápida que a taxa de amostragem interna do aparelho, pois teremos o registro de dados repetidos.

Regras para se aumentar a taxa de leitura das entradas do aparelho pela comunicação serial

Este é um parâmetro configurado no software de monitoração (supervisório) e pode ser aumentado segundo algumas regras de bom-senso:

- Quanto menos aparelhos estiverem na rede de comunicação, mais rápida pode ser a varredura dos mesmos.
- Quanto mais rápida a velocidade de comunicação (baud rate), menos tempo leva o envio dos comandos e suas respostas e mais rápida fica a varredura.

Também nesse caso, não adianta termos uma varredura dos aparelhos mais rápida que a taxa de amostragem interna dos mesmos, pois teremos a leitura de dados repetidos.

ID de solução único: #1004

Autor: : sandro rafael dos santos

Última atualização: 2011-01-29 16:27