

Seção 2

OPERAÇÃO

Descrição Funcional – Sensor Hall

O sensor Hall fornece uma tensão de saída que é proporcional ao campo magnético aplicado. Este sensor magnético é ideal para o uso em sistema de sensor de posição linear ou rotativo. O sensor Hall é imune às trepidações mecânicas.

Descrição Funcional do Circuito

Para entender o funcionamento eletrônico do transdutor refira-se a figura abaixo. A função de cada bloco é descrita a seguir:

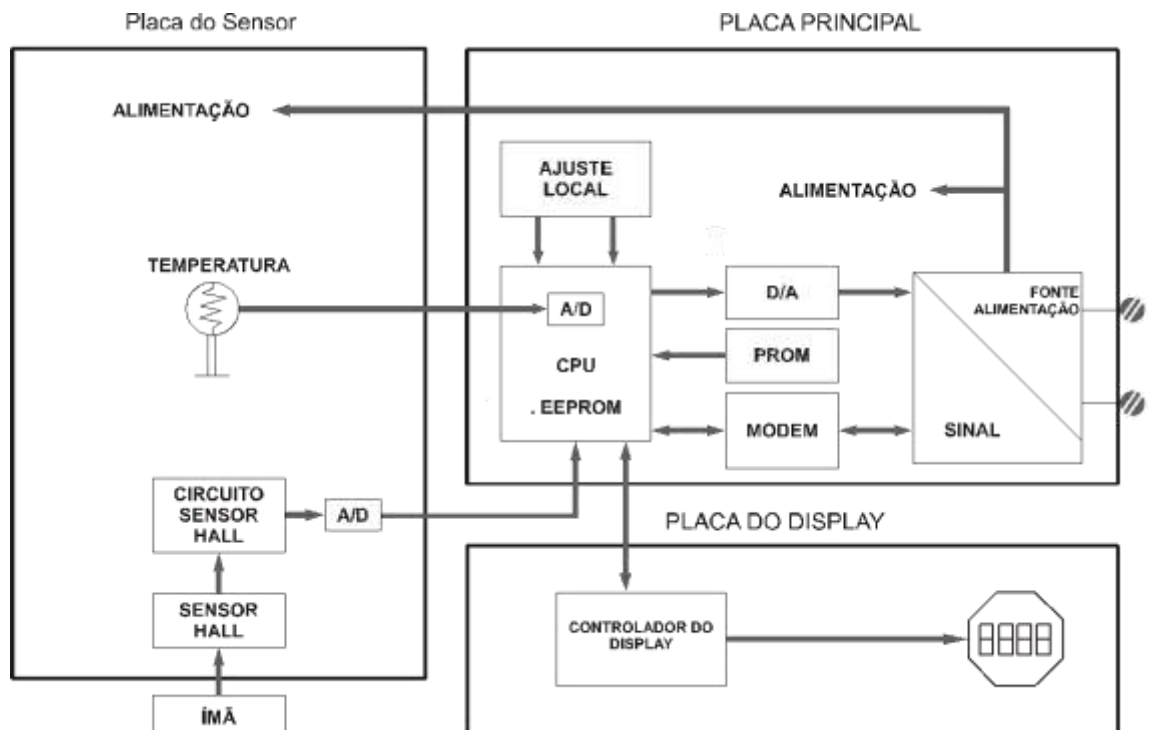


Figura 2.1 - Diagrama de Blocos do TP303

Oscilador

O oscilador gera uma frequência como uma função da capacitância do sensor.

Isolador de Sinal

Os sinais de controle da CPU e o sinal do oscilador são isolados a fim de se evitar aterramento da malha.

Unidade de Processamento Central (CPU), RAM, FLASH e EEPROM

A CPU é a parte inteligente do transmissor, sendo responsável pelo gerenciamento e operações de medição, execução de blocos, auto diagnóstico e comunicação. O programa é armazenado em uma memória FLASH para fácil atualização e gravação de dados, em caso de ocorrência de falta de energia. Para armazenamento temporário de dados, existe a RAM. Os dados na RAM são perdidos se a energia for cortada, mas a placa principal possui uma memória EEPROM onde os dados estáticos configurados devem ser retidos e armazenados. Exemplos de tais dados são: calibração, links e dados de identificação.

Modem Fieldbus

Monitora a atividade na linha, modula e demodula os sinais de comunicação; insere e apaga, delimita o início e o fim e checka a integridade do frame recebido.

Fonte de Alimentação

Utiliza a alimentação da linha de controle para alimentar o circuito do transmissor.

Isolamento de Energia

Isola os sinais de/para a seção da entrada. A alimentação para a seção de entrada deve ser isolada.

Sensor Hall

Mede a posição atual e alimenta o controle e a CPU.

Controle do Display

Recebe dados da CPU identificando quais segmentos do display de cristal líquido devem ser ligados. O controlador controla o plano de fundo e os sinais de controle dos segmentos.

Ajuste Local

São duas chaves que são ativadas magneticamente, sem nenhum contato externo elétrico ou mecânico, através de uma chave de fenda magnética.

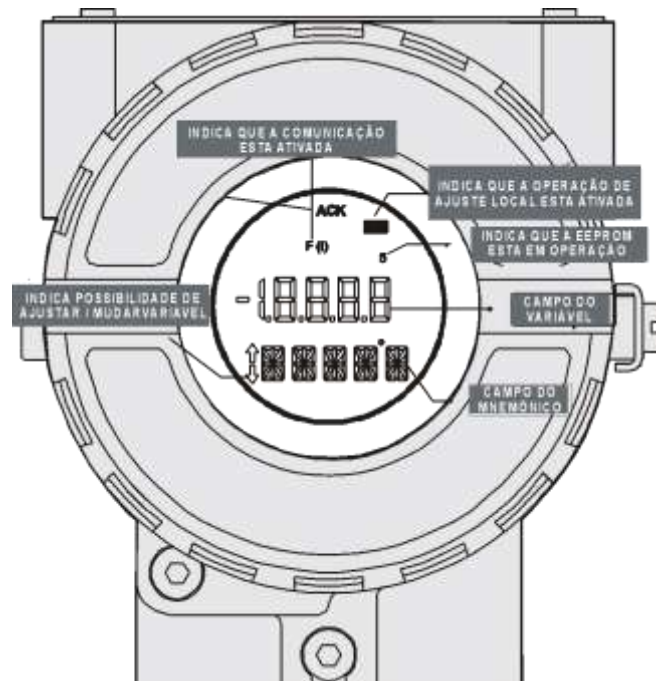


Figura 2.2 - Indicador LCD