

Conhecimentos básicos sobre automação

COMO FUNCIONAM OS SISTEMAS DE SENSORES

Um sensor transforma a grandeza física a ser medida em grandeza elétrica e a processa de um modo que permita a fácil transmissão e continuação de processamento dos sinais elétricos. Neste processo, o sensor pode indicar se um objeto está presente ou não (sensor binário). Ou o sensor indica o valor de medição alcançado (sensor analógico/digital).



UM SENSOR É COMPOSTO DE TRÊS COMPONENTES PRINCIPAIS

1. O setor sensível abriga a capacidade sensível que está baseada em uma tecnologia. Em função de diferentes tecnologias, diversos tipos de sensores estão disponíveis para escolha de acordo com a sua aplicação.
2. A eletrônica de avaliação transforma a grandeza física a ser medida em grandeza elétrica.
3. A emissão de sinais contém a eletrônica que está ligada a um sistema de comando.



Diferentes tecnologias de sensores ajudam você no reconhecimento e na medição de objetos. Conforme a tecnologia, os sensores emitem um sinal de comutação ou um valor de medição:

- **Sensores indutivos** geram um campo magnético que cria correntes de Foucault em objetos metálicos. Esta alteração é reconhecida pelo sensor.
- **Sensores capacitivos** geram um campo capacitivo de medição. Este campo de medição se altera com a entrada nele de um objeto. O sensor reage a esta alteração.
- **Sensores optoeletrônicos** (barreiras de luz) sempre consistem em um transmissor e um receptor:
 - **Sensores ópticos difusos** servem para a captação direta de objetos.
 - **Sensores ópticos retrorreflexivos de barreira** registram objetos com um refletor.
 - **Sensores ópticos de barreira de via única** possuem transmissor e receptor separados.
- **Sensores de ultrassom** transmitem um impulso sonoro na faixa não audível. O eco do objeto é avaliado.
- **Sensores magnéticos** reconhecem um ímã externo. A intensidade de campo gerada pelo ímã é avaliada.
- **Sensores magnetostritivos** registram a posição e um ímã externo através de uma medição do tempo de percurso.