

ficha prática n.º 80

práticas de eletricidade

Manuel Teixeira

Moisés Leite

myev.me

No alinhamento do artigo anterior, continuaremos a abordar sensores de presença, mais concretamente sensores óticos ou também conhecidos, por sensores fotoelétricos.

Os sensores de retro-reflexão são similares aos sensores de reflexão difusa. A principal diferença reside, unicamente, no facto de a luz ser reenviada num refletor, em vez de ser no objeto. Os sensores de retro-reflexão possuem maior alcance que os sensores de reflexão difusa. Os refletores são encomendados separados dos sensores.

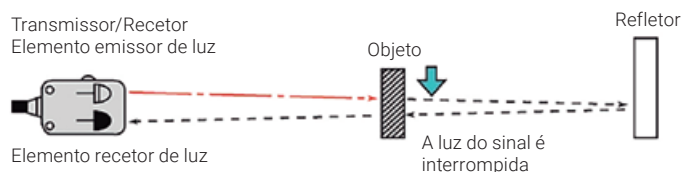


Figura 27. Sensor fotoelétrico de retro-reflexão.

Estes sensores são especialmente usados na deteção de objetos brilhantes, usando um refletor com pequenos prismas que polarizam a luz proveniente do emissor.

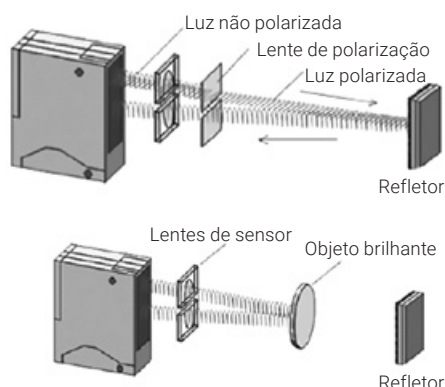


Figura 28. Constituição do sensor fotoelétrico de retro-reflexão.

Uma outra possibilidade disponível nos sensores fotoelétricos, é a configuração em barreira. Nestes, o emissor e o recetor são encapsulados separadamente. O emissor emite a luz e o recetor recebe a luz do outro lado. Quando um objeto passa entre o emissor e o recetor, o feixe de luz é interrompido e o sensor é atuado. Este modelo, permite maiores distâncias de deteção, principalmente para objetos grandes e são menos suscetíveis a interferências exteriores. Contudo, têm o inconveniente de ser necessário alimentar eletricamente ambos os elementos.

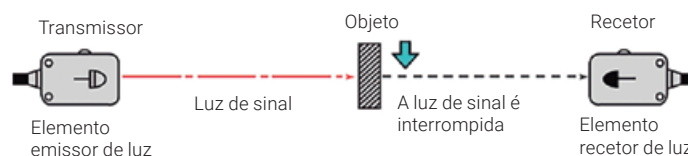


Figura 29. Princípio de funcionamento de sensor de retro-reflexão.

2.6. Sensores de fibra ótica

Estes são em tudo idênticos aos sensores anteriormente apresentados, residindo a única diferença na forma de transmissão da luz. Os sensores de fibra ótica têm um emissor, um recetor e um cabo com pequenas fibras que permite a transmissão da luz.

Dependendo do sensor, podem ter um ou dois cabos, sendo neste caso, um para o emissor e outro para o recetor. Quando um só cabo é utilizado, o emissor e o recetor utilizam diferentes métodos para separar a informação do emissor e recetor.



Figura 30. Sensor fotoelétrico de retro-reflexão.

Os sensores de fibra ótica, como foi dito anteriormente, podem ser utilizados como sensores de barreira, sensores de reflexão difusa ou de retroreflexão.

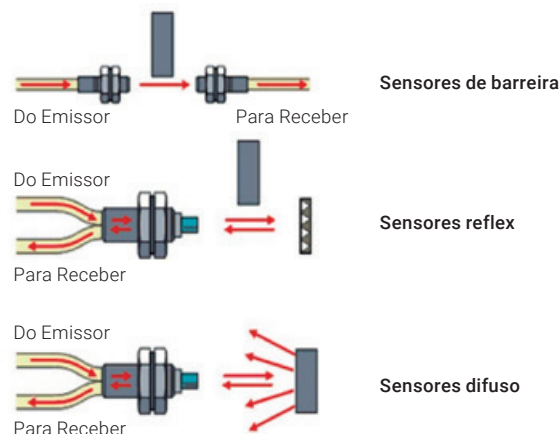


Figura 31. Formas de utilização de sensor de fibra ótica.

Os sensores fotoelétricos estão disponíveis em vários tamanhos e configurações para irem de encontro aos requisitos das várias aplicações em termos industriais.