

# 2. 5V

Este capítulo será usado para explicar as conexões elétricas do sensor infravermelho E18-d80NK.

- [2.1 Materiais necessários](#)
- [2.2 Conexão elétrica](#)
- [2.3 Calibração do sensor](#)

## 2.1 Materiais necessários

---

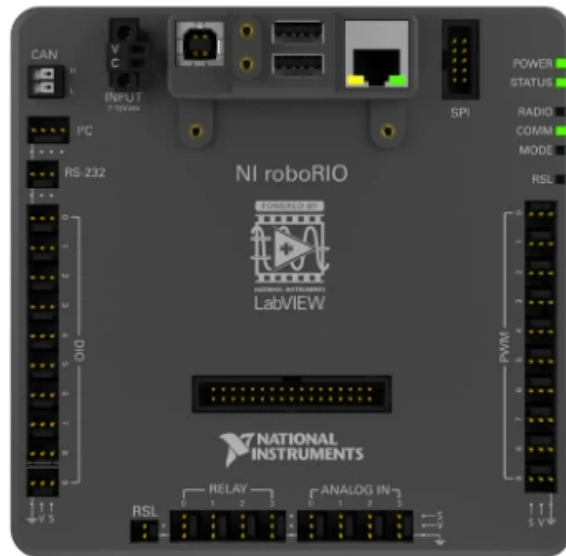
Nesta página será passado um panorama de quais serão os materiais utilizados na conexão elétrica do sensor infravermelho. Estamos considerando que você já tenha um suporte com a elétrica inicial de todo robô montada, a qual inclui: roboRIO, módulos de distribuição, breaker de 120A, entre outros...

### Lista de Materiais

- 1 x Sensor infravermelho retroreflexivo - **E18-d80NK**



- 1 x RoboRIO - **Estamos considerando que ele já está conectado eletricamente ao resto do robô**



- Serão utilizados alguns cabos de 24 AWG (Cabos jumper)

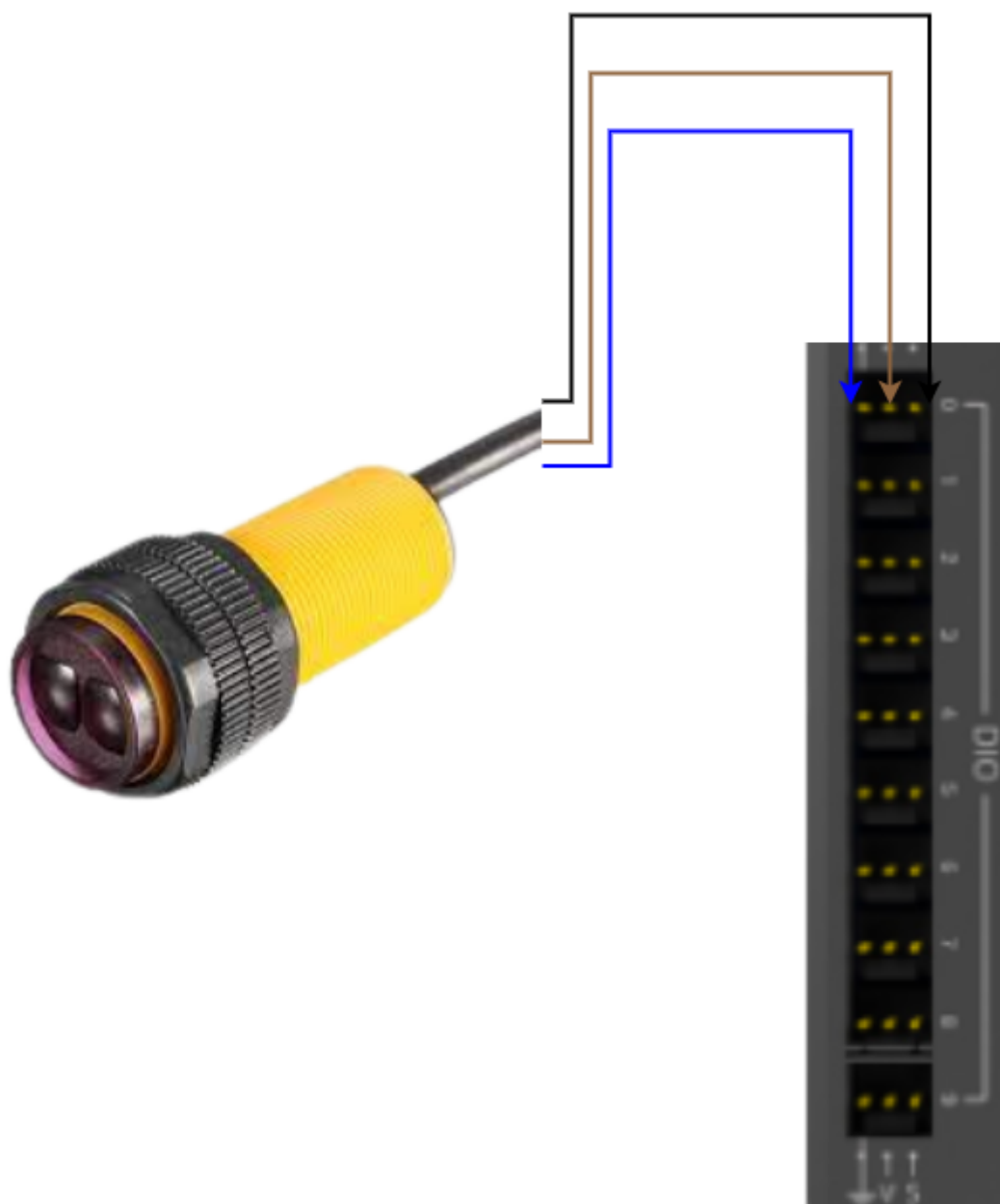
## 2.2 Conexão elétrica

Nesta página será mostrado como deverá ser realizada a conexão elétrica do sensor IR.

### Diagramas

Antes de mais nada é importante esclarecermos o que cada cor de cabo indica. Então:

- Marrom - **Vcc+**
  - Preto - **Output**
  - Azul - **GND**
-



A vantagem deste sensor é que é possível conecta-lo diretamente ao roboRIO sem optoacopladores ou outros componentes.

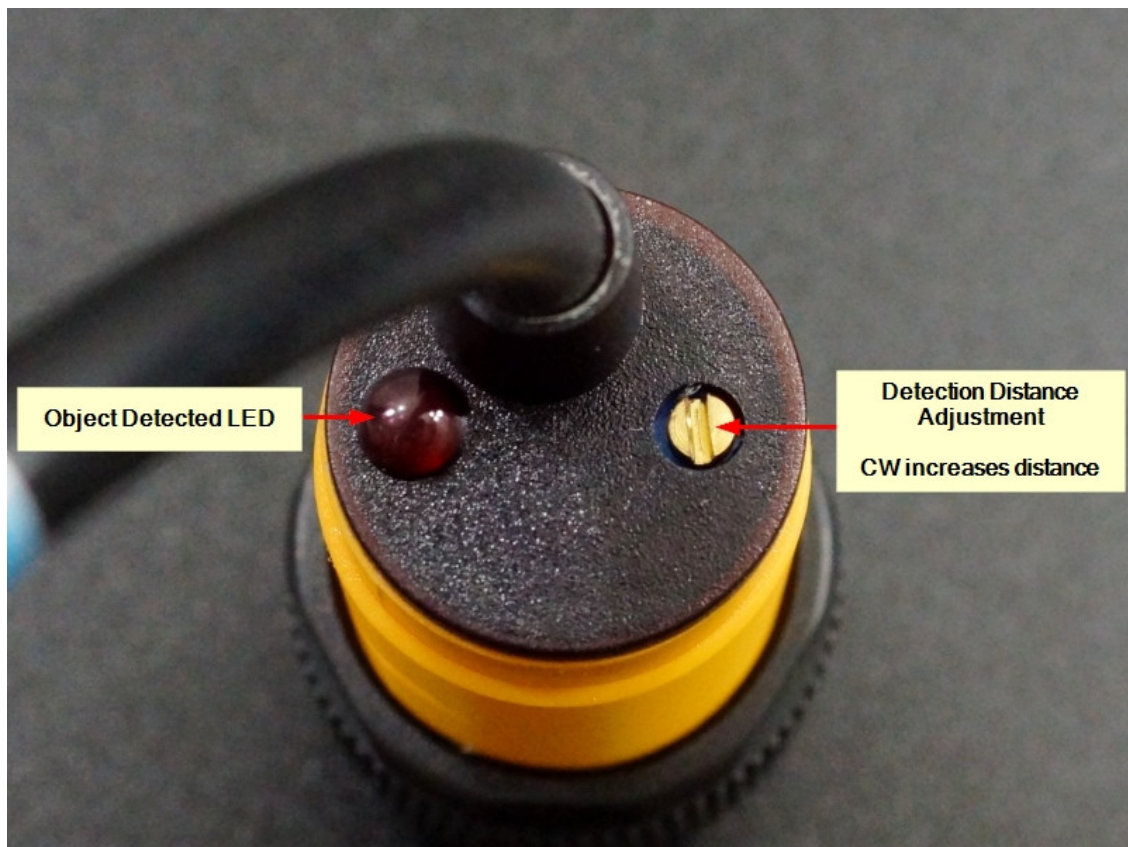
## 2.3 Calibração do sensor

Nessa página será mostrado quais ajustes são possíveis fazer no sensor para melhorar sua precisão na hora de lermos um objeto.

---

### Distância

Com este sensor é possível ajustarmos a distância útil que queremos que ele leia, dessa forma, podemos regula-lo de acordo com nosso mecanismo para maior compatibilidade. Para calibrarmos a distância útil de leitura primeira é preciso notar o seguinte:



A parte de trás do sensor possui um parafuso, caso esse seja rotacionado no sentido **horário** a distância útil do sensor aumenta, agora, se o girarmos para o sentido **anti-horário** a distância de detecção diminui.

Interessante notar que o sensor possui um LED acoplado, dessa forma ele liga quando indicar *true* e desliga quando indicar *false*.