# 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

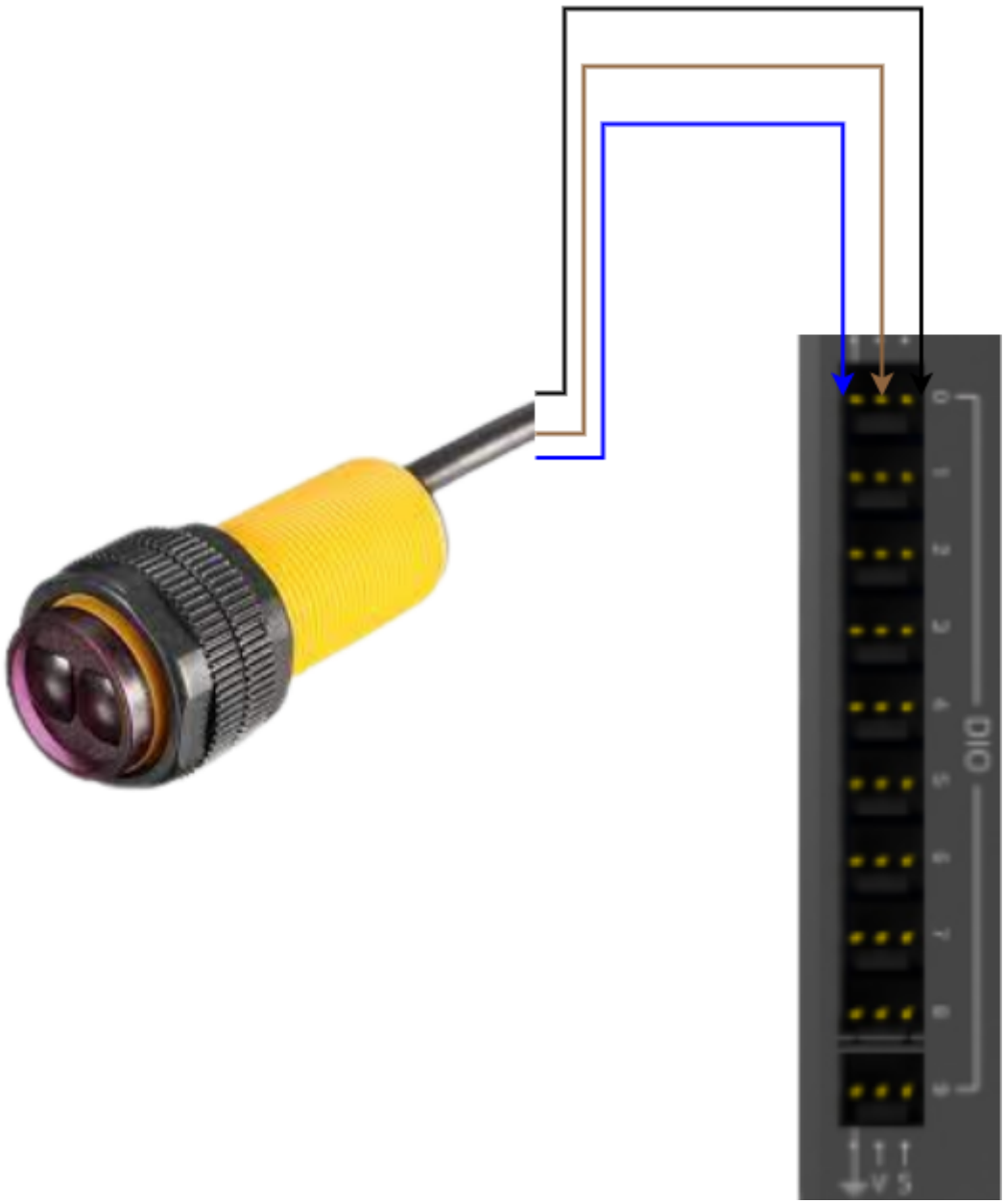
Nesta página será mostrado como deverá ser realizada a conexão elétrica do sensor IR.

# 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.

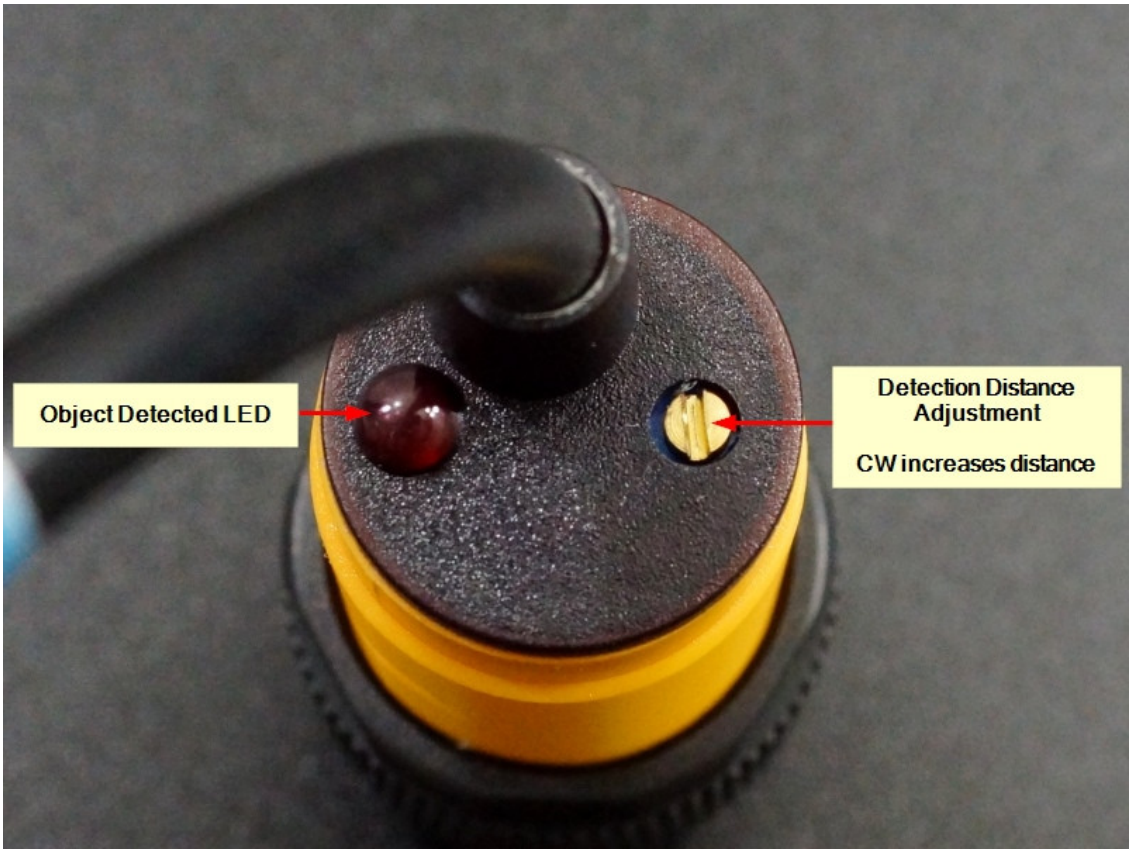
# 2.3 Calibração do sensor

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*.