|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sensores Sharp/ Características | GP2Y0A51SK0F | GP2Y0D02YK0F | GP2Y0D21YK0F | GP2YE03 |
| Faixa de operação (cm) | 2 - 15 | 80 | 24 | 4 - 50 |
| Tipo de Saída | Analógica | Digital | Digital | Digital/Analógica (I²C) |
| Eletrônica | PSD; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida | PSD; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida | PSD; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida | Sensor de imagem CMOS; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida |
| Tensão de Entrada (V) | 4,5 – 5,5 | 4,5 – 5,5 | 4,5 – 5,5 | 2,7 – 5,5 (I/O: 1,8 – 3,3) |
| Tensão de Saída (V) | 0,25 – 0,55 | (Vcc – 0,3) - 0,6 | (Vcc – 0,3) - 0,6 | (-0,3) – 2,8  (I²C: (-0,3) – 0,3) |
| Exemplo de Aplicações | Robô limpador | Robôs, touchless switch | Robôs, touchless switch | Robô limpador, robôs em geral, touchless switch |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sensores Sharp/ Características | GP2A25J0000F | GP2Y0A02YK0F | GP2Y0A21YK0F | GP2Y0A41SK0F |
| Faixa de operação (cm) | 0,1 – 0,9 | 20 - 150 | 10 - 80 | 4 - 30 |
| Tipo de Saída | OPIC | Analógica | Analógica | Analógica |
| Eletrônica | Fotointerruptores com emissor e detector | PSD; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida | PSD; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida | PSD; IR – LED; variação de tensão de saída de acordo com a distância medida |
| Tensão de Entrada (V) | 4,75 – 5,25 | 4,5 – 5,5 | 4,5 – 5,5 | 4,5 – 5,5 |
| Tensão de Saída (V) | 30 | 0,25 – 0,55 | 0,25 – 0,55 | 0,25 – 0,55 |
| Exemplo de Aplicações | Impressoras | Robôs, touchless switch | Robôs, touchless switch | Robô limpador |

Em relação a fundir dois sensores Sharp para aumentar a faixa de operação, consegui apenas respostas negativas. Pelo o que encontrei, cada sinal de um sensor precisa de um circuito próprio para ser lido.

Eu escolheria o GP2Y0A21YK0F junto com o GP2YE03. Também seria possível o suo do GP2Y0A21YK0F e do GP2Y0A02YK0F, mas como o GP2YE03 apresenta uma faixa de medição que compreende esses sensores e possui I²C, ele é uma melhor opção.

No caso do nosso projeto, os de saída digital que não possuam I²C podem ser descartados, já que eles não apresentam uma variação na tensão de saída de acordo com a distância. Assim, eles funcionam mais como sensores de proximidade.