

Kit capteurs DOBOT pour Magician Lite

Il comprend une Magic Box, un kit Camera IA, un Potentiomètre Knob, un Capteur de son, un Joystick, un capteur d'humidité, un capteur de geste, un Micro servo, un capteur PIR, un photoélectrique et bien d'autres. Il peut être programmé à l'aide de Python et de la programmation Blockly (glisser-déposer). Il est facile à utiliser et convient aux apprenants débutants.



Almaxyra
& company

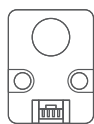
Composants du Kit



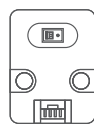
Joystick



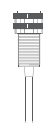
Double bouton



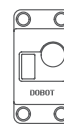
Capteur PIR



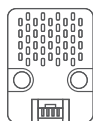
Capteur de geste



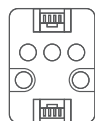
Capteur photoélectrique



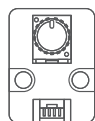
Capteur de son



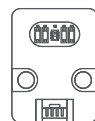
Capteur d'humidité



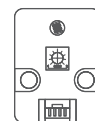
Module LED



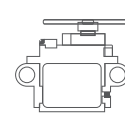
Potentiomètre Knob



Capteur de couleur



Capteur de lumière



Micro Servo

Joystick

Le principe de fonctionnement du joystick est similaire à celui d'une manette de jeu standard. Les axes X et Y correspondent respectivement à deux potentiomètres de 10K. Lorsque le joystick est déplacé, il génère un signal analogique correspondant et émet la valeur de décalage. L'axe Z correspond à un bouton.

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

Mode de communication: I2C

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Valeur de sortie X/Y: 10 à 250

Z Valeur de sortie: 0 : relâcher ; 1 : presser

Voltage: 5V

Courant: 50mA



Double bouton

Le module à deux boutons dispose de deux boutons physiques de couleurs différentes. Le module détermine l'état des boutons en détectant le niveau haut/bas des broches d'entrée des différents boutons.

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

Mode de communication : I/O

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Voltage: 5V

Courant: 50mA



Capteur PIR

Le capteur PIR est un capteur infrarouge. Il s'agit d'un détecteur infrarouge passif pyroélectrique. Il fonctionne en détectant le rayonnement infrarouge émis ou réfléchi par le corps humain ou des objets. Lorsqu'il détecte un signal, il émet un niveau élevé et effectue une temporisation (pendant laquelle le niveau élevé est maintenu et des déclenchements répétés sont autorisés) jusqu'à ce que le signal de déclenchement disparaisse (rétablissement du niveau bas).

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

Mode de communication : E/S

Câble de câblage: Câble universel du capteur

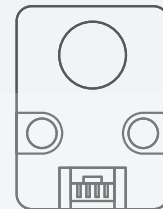
Distance de détection : 150 cm

Période de retard : 2 s

Plage d'induction: < 100° **Static Current:** < 60uA

Operating Temperature: -20° à 80° C

Voltage: 5V **Courant :** 50mA



Capteur de gestes

Le capteur de gestes est un capteur de reconnaissance de gestes en 3D utilisant l'interface de communication I2C. Il prend en charge huit types de reconnaissance gestuelle par défaut, et la fréquence maximale de détection des gestes peut atteindre 240 Hz. Il a une certaine capacité à interférer avec la lumière ambiante. Avec une grande stabilité, une vitesse de reconnaissance rapide, une grande précision et une faible consommation d'énergie (courant de travail : 2,2 mA), il convient à une variété d'applications, y compris la télécommande sans contact, l'interaction avec les robots, les jeux d'interaction homme-machine et le contrôle de l'éclairage basé sur les gestes.

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

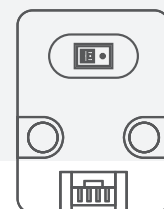
Mode de communication: I2C

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Gestes d'appui: En haut, en bas, à gauche, à droite, en avant, en arrière, dans le sens des aiguilles d'une montre, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

Effective Recognition Distance: 5 à 15 cm

Voltage: 5V **Courant** 50mA



Capteur photoélectrique

Le capteur photoélectrique est également appelé détecteur de proximité photoélectrique. Il détecte la présence de l'objet à travers le circuit connecté s'il y a un objet faisant écran ou réfléchissant la lumière. Le capteur photoélectrique convertit le courant d'entrée en un signal optique sur l'émetteur, et le récepteur détecte l'objet cible en fonction de l'intensité ou de la présence de la lumière reçue. Le support en forme de L en alliage d'aluminium est utilisé pour fixer le capteur photoélectrique de sorte que la sonde du capteur photoélectrique puisse être placée parallèlement à la table.

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port1 à Port6)

Mode de communication: E/S

Câble de câblage: Déjà jointe

Plage de valeurs: 0 (sans bouclier), 1 (avec bouclier)

Environnement de détection standard: Lumière du soleil inférieure à 10 000 lx, lampe à incandescence de moins de 3 000 lx

Objet détectable: Objet transparent ou opaque

Température de fonctionnement : -25° à 55° C

Temps de réponse: < 2 ms



Capteur de son

Le capteur de son est utilisé pour détecter l'intensité sonore de l'environnement. Plus l'intensité sonore reçue est élevée, plus le signal de sortie est fort et plus la valeur de retour est importante.

Mode de connexion : Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 3 ou Port 4)

Mode de communication: ADC

Câble de câblage: Câble universel du capteur

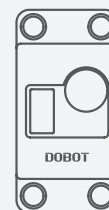
Plage de valeurs : 0 à 1023

Sensibilité: (48dB à 52dB) @ 1kHz

Impédance du microphone: 2.2 Ohm

Fréquence du microphone: 16 à 20kHz

SNR S/N: 54dB



Capteur d'humidité

Le capteur d'humidité est utilisé pour détecter la température et l'humidité de l'environnement.

Mode de connexion : Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

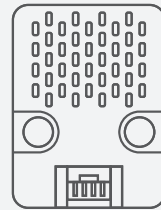
Mode de communication: I2C

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Plage de température: 0° à 60° C/± 1° C

Plage d'humidité: 10 à 90% RH ± 5% RH

Voltage: 5V **Courant:** 50mA



Module LED

Le module LED contient trois lumières LED RVB, qui peuvent être contrôlées indépendamment.

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

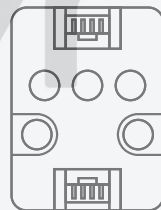
Mode de communication: Monobus

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Plage RVB: 0 à 255

Plage de luminosité: 0 à 100%

Voltage: 5V



Potentiomètre Knob

Le potentiomètre knob est un élément de résistance avec une résistance maximale de 10K et cette valeur peut être ajustée par la rotation du bouton.

Tension de sortie : 0 à 2,500 mV

Mode de connexion: Connexion au port vert de la Magic Box (Port 3 ou Port 4)

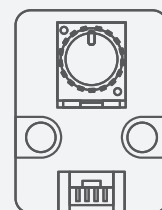
Mode de communication : ADC

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Luminosité Valeur de retour: 0 à 407 (une fluctuation extrême est normale)

Voltage: 5V

Courant: 50mA



Capteur de couleur

Le module de détection des couleurs est utilisé pour identifier la couleur de l'objet et renvoyer un ensemble de valeurs RVB ou de résultats de détection des couleurs.

Mode de connexion: Connecter à n'importe quel port vert de la Magic Box (Port 1 à Port 6)

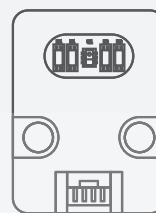
Mode de communication : I2C

Câble de câblage : Câble universel du capteur

Résultat de la détection des couleurs : 0 : pas de couleur ; 1 : rouge ; 2 : vert ; 3 : bleu ; 4 : jaune ; 5 : noir ; 6 : blanc Valeur de la couleur RVB : 0 à 200 (une valeur plus élevée indique une couleur plus foncée)

Voltage: 5V

Courant: 50mA



Capteur de lumière

Le capteur de lumière contient une résistance photosensible. La valeur de la résistance diminue avec l'augmentation de l'intensité de la lumière incidente. Sur cette base, la variation de sa tension est détectée et les données relatives à l'intensité lumineuse sont obtenues par conversion AD.

Mode de connexion: se connecter au port vert de la Magic Box (Port 3 ou Port 4)

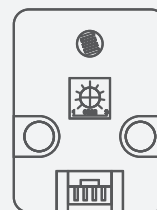
Mode de communication: I2C

Câble de câblage: Câble universel du capteur

Résultat de la détection des couleurs: 0 : pas de couleur ; 1 : rouge ; 2 : vert ; 3 : bleu ; 4 : jaune ; 5 : noir ; 6 : blanc Valeur de la couleur RVB : 0 à 200 (une valeur plus élevée indique une couleur plus foncée)

Voltage: 5V

Courant: 50mA



Micro Servo

Pour le micro servo, le jaune correspond au câble de signal, le marron au câble de masse et le rouge au 5V. Le servo peut être tourné de 180°. Lors de l'utilisation du micro servo, il convient de faire attention au courant et à la tension d'alimentation afin d'éviter toute surchauffe du servo.

Mode de connexion: Connexion au port vert de la Magic Box (Port 3 à Port 6)

Mode de communication : PWM

Câble de câblage: Câble universel du capteur

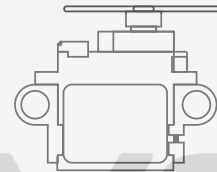
Vitesse du servo : 0.1 s/60° /4.8V; 0.09 s/60° /6.0V

Couple: 1.6 kg • cm/4.8V; 1.8 kg • cm/6.0V

Fréquence PWM: 50Hz/0.5 à 2.5 ms

Voltage: 4.8 à 6.0V

Courant à vide : 60mA



Mode de communication de capteurs

Module	Communication	Interface	Note
Capteur de lumière Potentiomètre Knob, Capteur de son	ADC	Port 3 or Port 4	Entrée analogique
Joystick, Capteur d'humidité, Capteur de gestes, Capteur de couleurs	I2C	Port 1 to Port 6	Entrée numérique
Micro Servo	PWM	Port 3 to Port 6	Entrée PWM
Module LED	Single-bus	Port 1 to Port 6	-
Capteur PIR, double bouton, capteur photoélectrique	IO	Port 1 to Port 6	General IO