DOBOT

DOBOT Magician Lite

Pour un avenir innovant et audacieux

Le bras robotique parfait pour les enseignants et les élèves âgés de 13 ans et plus

DOBOT Magician Lite est un bras robotique intelligent, léger et multifonctionnel. Il est l'un des principaux produits de l'écosystème éducatif d'intelligence artificielle personnalisée de DOBOT, destiné aux élèves de l'enseignement collégial et secondaire. Magician Lite dispose de nombreuses méthodes d'interaction logicielle et matérielle, ainsi que de plusieurs interfaces d'extension, dans le but de maximiser la liberté de création des apprenants. Lors de manipulations ludiques, ces derniers peuvent apprehender l'utilisation de l'intelligence artificielle et de la robotique dans le monde réel.

Solution d'éducation basée sur l'IA et le STEAM

Magician Lite propose des ateliers pédagogiques basés sur la méthodologie STEAM incluant des expérimentations interactives, suscitant l'intérêt de l'apprennant, afin de développer la pensée logique, les compétences pratiques et la créativité de ces derniers. Magician Lite offre également d'innombrables possibilités de scénarios d'application immersive qui permettent d'utiliser de manière exhaustive la technologie de reconnaissance d'image, vocale, texte OCR, faciale, etc... dans le domaine de l'IA, afin de cultiver l'esprit algorithmique et les capacités pratiques des apprenants.

Qualités optimales

Excellentes performances

Bien qu'il soit conçu pour l'éducation, le Magician Lite dispose de la haute précision et la qualité typique des bras robotiques industriels de DOBOT. Ses caractéristiques physiques lui permettent d'être intégré aisément à tout environnement scolaire. En effet le Magician Lite ne pèse que 2,4 kg, la répétabilité du positionnement est de 0,2 mm, la charge utile est de 0,25 kg et le rayon est de 340 mm.

Caméra et multiples effecteurs finaux

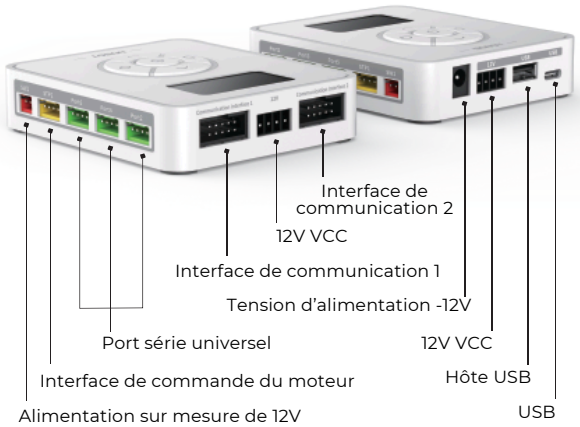
La configuration standard du Magician Lite comprend une caméra intégrée, une pince souple, une ventouse, un porte stylo et d'autres outils interchangeables. Il constitut de ce fait, une excellente plateforme pour enseigner aux élèves un large éventail de compétences robotiques. Ils peuvent ainsi, actionner le bras robot pour trier, classer, saisir, placer, transporter, écrire et dessiner, etc.

Ergonomie adaptée

Le Magician Lite est compact, léger et facile à prendre en main, ce qui lui confère une ergonomie idoine pour les élèves du cycle collégial et du cycle secondaire.

Sûr et facile à utiliser

a. Magician Lite est fabriqué à partir de plastique écologique et d'un alliage d'aluminium de qualité aéronautique. Le robot est doté d'une fonction de détection de collision, ce qui le rend sûr à mouvoir pour les apprenants.
b. Magician Lite est facile à connecter avec plusieurs accessoires d'éxtrémité et ne nécessite aucun branchement électrique.
c. Magician Lite a une batterie intégrée pour limiter le câblage électrique et les accessoires supplémentaires, ce qui contribue à sécuriser la mobilité dans les ateliers de travaux pratiques.
d. La batterie externe de 12V DC du Magician Lite dispose d'une autonomie d'une heure, évitant ainsi la nécessité d'équiper la salle de classe d'une forte alimentation électrique et de renforcer la sécurité des apprenants pendant le processus d'apprentissage.
e. Le Magician Lite est fournit avec un guide d'utilisation et une formation standard de mise en marche pour les enseignants.



Interface du boîtier de commande

Programmation graphique

Avec les nouvelles plateformes logicielles DobotBlock et Dobot Lab, les apprenants peuvent programmer et/ou créer des jeux et des animations en faisant simplement glisser et déposer des blocs de codage ensemble. C'est un moyen pour contrôler facilement chaque mouvement du bras robot et d'apprendre de manière ludique comment fonctionne l'IA.

Enseignement par projet

Magician Lite dispose d'un manuel expérimental complet décliné en trois tomes. Il offre une variété de travaux pratiques axés sur l'apprentissage par l'expérience, l'exploration et le projet.

Les séries d'expérimentations qui accompagnent le Magician Lite offrent un apprentissage du niveau débutant au niveau avancé. Elles traitent des langages de programmation courants comme python, scratch, etc. Au-delà de la simple programmation, le Magician Lite vise une approche d'enseignement qui permet de développer la créativité et la pensée computationnelle.

L'enseignement est basé sur des expériences telles que le tri des déchets, authentification de l'identité, comptoir à café intelligent et bien d'autres. La méthodologie appliquée est centrée sur l'aprentissage expérimental autour de projets afin d'aider les élèves à apprendre de façon ludique, les bases de la programmation, le sens du travail en équipe et de la collaboration ; tout en développant leur esprit critique.

De nombreux accessoires pour de plus vastes possibilités

Dobot propose de nombreux kits pour approfondir l'apprentissage parmi lesquels les utilisateurs peuvent choisir, un kit Arduino IA Suite, un kit convoyeur et bien plus encore. Associé à une programmation intuitive, le Magician Lite regorge d'énorme potentiel et offre aux enseignants et aux apprenants des possibilités illimitées d'exploration, de découverte et de création.

La Magic Box pour des possibilités illimitées

Magician Lite dispose d'une "Magic Box". Il s'agit d'un contrôleur externe qui permet de séparer l'algorithme de contrôle des mouvements des autres tâches planifiées pour permettre une plus grande facilité de programmation et de création.

Interface d'extension

Magic Box est livré avec 12 ports série universels, des interfaces de moteur pas à pas, une interface d'alimentation et des interfaces d'extension universelles. Ces interfaces permettent l'utilisation d'une large gamme de composants et d'accessoires pour obtenir davantage de possibilités.

Connexion Bluetooth

Magician Lite peut être contrôlé via Bluetooth à partir d'appareils mobiles tels que l'iPad. Les utilisateurs peuvent connecter la Magic Box à un autre contrôleur via Bluetooth, afin que le bras robot puisse collaborer avec, par exemple un véhicule à guidage automatique ou d'autres composants.

* Manuels disponibles en anglais et français

Accès aux compétitions robotiques

DOBOT offre l'opportunité aux structures d'enseignement et aux élèves âgés de 13 ans et plus de concourir et d'accéder à des échanges d'expériences à l'international à travers, notamment :

- Le tournoi international de robotique "ROBOCUP"
- La plateforme World Robot Compétition " WRC"
- La semaine UNESCO IITE "Festival International Wind of Changes"

Paramètres du produit

DOBOT Magician Lite

Nombre d'axes	4
Charge utile	250 g
Distance effective	340 mm
Précision	±0.2 mm
Alimentation secteur	100V~240V AC, 50/60 Hz
Tension d'alimentation	12V ⏦ 5A DC
Environnement de travail	-5 ° C - 45 ° C
Puissance	60W Max
Communication	USB Port série virtuel / Port série
Logiciel	DobotStudio /DobotBlock / DobotLab
Poids	2.4 KG
Bras arrière / bras avant	150 mm
Dimension de la base	146 mm × 146 mm

Magic Box

MCU	ARM 32-bit Cor tex-M4
Fréquence principale	168MHz
Alimentation secteur	100V~240V AC, 50/60Hz
Tension d'alimentation	12V ⏦ 5A DC
Environnement de travail	-5° C - 45 ° C
Puissance	60W Max
Communication	USB Port série virtuel / Port série / Bluetooth
Langage de programmation	MicroPython
Logiciel de contrôle	DobotStudio / DobotBlock /DobotLab
Poids	98g
Dimension	95mm×80mm×21.5mm

Mouvement de l'axe

Axe 1 - Base	-135° à +135°
Axe 2 - Bras arrière	-5° à +80°
Axe 2 - Bras avant	-10° à +85°
Axe 4 - Outils d'extrémité	-135° à +135°

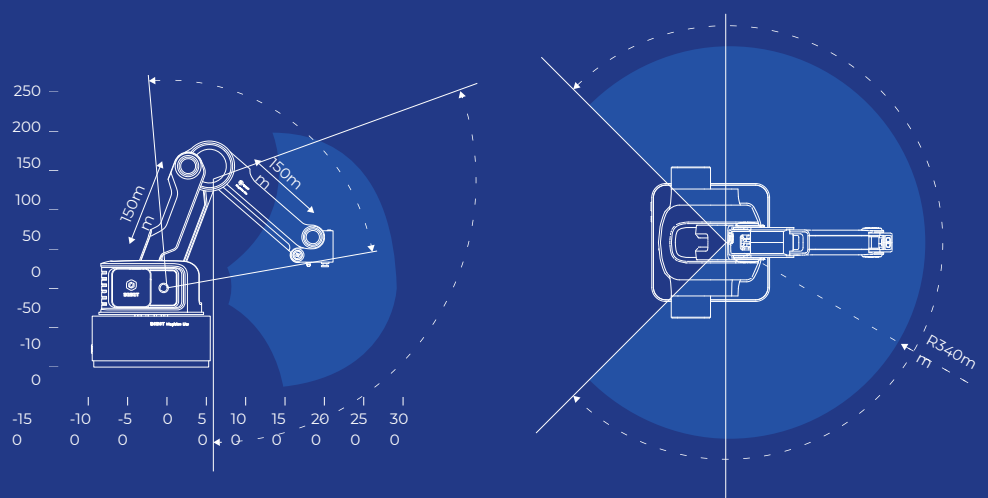
Préhenseur

Porte-stylo	Diamètre du stylo : 8-12mm
Ventouse	L'entraînement par pompe intégrée fonctionne sous pression négative, avec un diamètre de ventouse de 20 mm.
Pince souple	La pompe intégrée fonctionne sous pression positive et négative, avec une distance d'ouverture et de fermeture maximale de 50 mm.

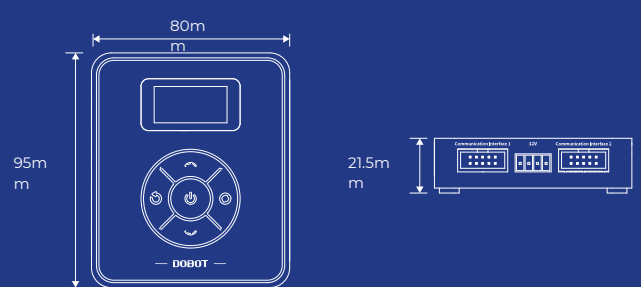
Interface d'extension

Interface d'alimentation	×2	4PIN, 12 V-3A DC
Interface de communication multifonctionnelle	×2	10PIN, Interface de communication série
Interface E/S	×6	Port vert, 4 broches, 3,3 V/5V-IO, 4V 1A-CC, interface multifonctionnelle, E/S définies par l'utilisateur, AD, sortie PWM, I2C, etc.
Interface du moteur pas à pas	×2	Port jaune, 4Pin, moteur pas à pas 2-Phase, 16 subdivision, 12V 1A
Interface d'alimentation 12V	×2	Borne rouge, 2PIN, 12V, 3A Max

Dimension de base du DOBOT Magician Lite



Dimension de base de la Magic Box



Almaxyra & company
Tél : +212 666 154 262 I Email : info@almaxyra.com I Web : www.almaxyra.com I
Adresse : Centre Spaces la Rocade, Bir Kacem-Souissi, Rabat 10100, Maroc.