



DOBOT Magician

Éduquer & forger l'Avenir industriel

CONCEPT

L'industrie 4.0 est le concept donné au processus graduel qui combine la fabrication traditionnelle et les pratiques industrielles avec le monde technologique en évolution."

Le début de la révolution industrielle a transformé l'humanité. La première révolution industrielle a commencé au XIXe siècle et a transformé l'agriculture en une production industrielle ; la deuxième révolution a introduit l'acier, l'électrification et la production de masse ; et la troisième révolution industrielle a transformé la technologie analogique, mécanique et électronique en une technologie informatique.

En ce qui concerne la 4ème révolution industrielle, quel sera l'impact de ce concept sur les hommes ?

L'industrie 4.0 est le passage au numérique. L'industrie 4.0 utilise l'internet des objets (IoT) et les systèmes cyber-physiques pour collecter des données pour la fabrication et la production. Les usines deviennent de plus en plus automatisées et auto-surveillées car les machines s'analysent et communiquent entre elles. L'auto-optimisation, l'auto-configuration et l'intelligence artificielle pour l'accomplissement de tâches complexes sont exécutées pour offrir une rentabilité nettement supérieure ainsi que des biens ou des services de meilleure qualité. En outre, grâce à la communication efficace entre la machine et l'homme, davantage de tâches sont prises en charge par la machine, ce qui permet de libérer les travailleurs pour les tâches plus valorisantes.

DOBOT ET L' INDUSTRIE 4.0

Alors que le monde évolue rapidement et que la communication entre l'homme et la machine prend de plus en plus d'importance, Dobot est là pour ouvrir une nouvelle ère, pour combler le fossé entre l'homme et l'acier. C'est pourquoi, chez DOBOT, nous croyons en la communication entre les robots et les humains.

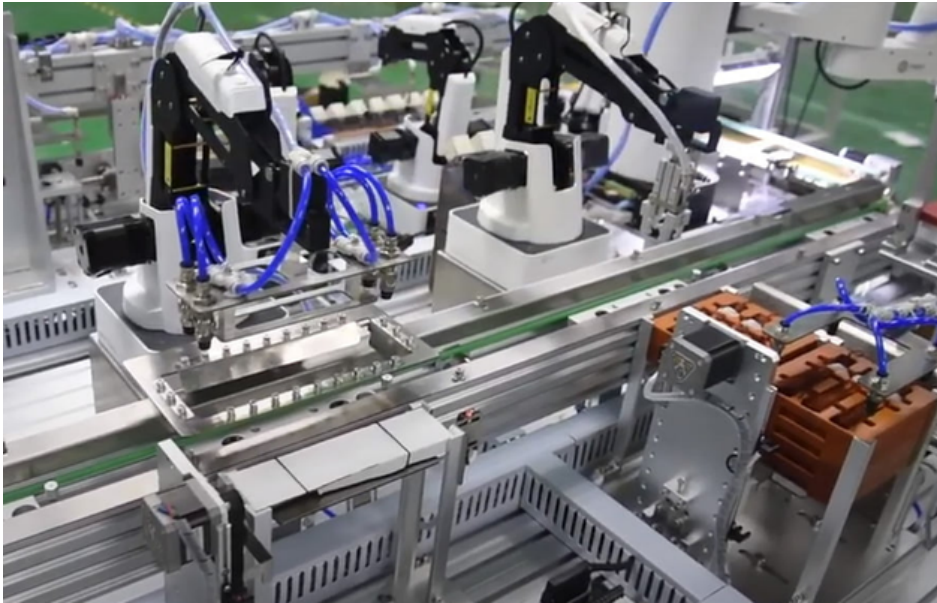


Nous nous concentrons sur nos produits et sur l'interaction humaine avec le robot.

D'une part, DOBOT se concentre sur ses produits. Nous savons que plus un robot est facile à utiliser, plus il a de chances d'être accepté. DOBOT rend les bras robots industriels intelligents et conviviaux, rapprochant ainsi les machines de la vie pour que chacun puisse découvrir la simplicité ainsi que la richesse de la production et de la création à l'aide de robots.

D'autre part, DOBOT se concentre sur l'élément humain. Lorsque la technologie progresse à chaque minute dans cette ère numérique et technologique, nous pensons qu'il est essentiel d'équiper les générations montantes pour les défis à venir. Prônant la technologie numérique dans l'enseignement et apportant diverses solutions d'apprentissage de l'industrie 4.0 dans le secteur de l'éducation, DOBOT vise à s'introduire dans tous les espaces d'apprentissage et à faire briller une nouvelle lumière dans l'enseignement des STEAM.

DOBOT MAGICIAN



Robot de formation pratique, précis, intelligent et de qualité industrielle pour l'éducation.

DOBOT Magician est un bras robotique de bureau à 4 axes, multifonctionnel destiné à la formation. Équipé de différents accessoires, le DOBOT Magician peut réaliser des tâches intéressantes telles que l'impression 3D, la gravure au laser, l'écriture et le dessin. Il permet le développement secondaire grâce à 13 interfaces extensibles et plus de 20 langages de programmation, ce qui permet d'accroître la créativité et l'imagination sans aucune limite.

Grâce à ses performances en matière de design et d'application logicielle, le DOBOT Magician a remporté le prix de l'innovation CES 2018, le prix du design Red Dot 2018 et le prix du design iF 2018.



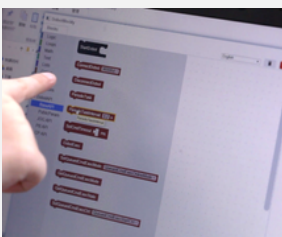
Impression 3D



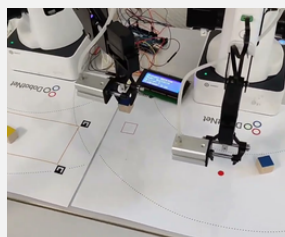
Gravure au Laser



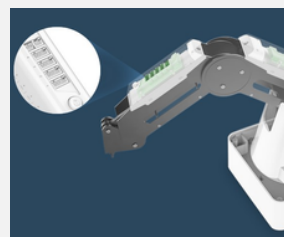
Ecriture & Dessin



Programmation
Graphique



Pick & Place



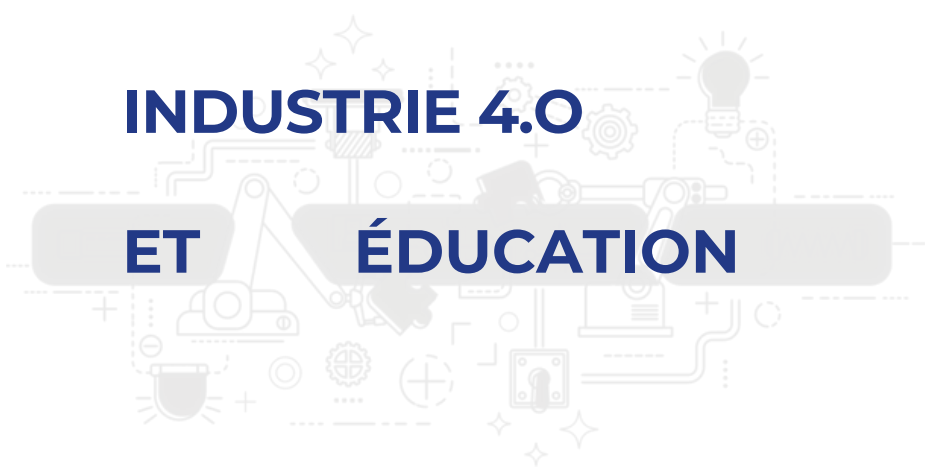
Interfaces
Extensibles



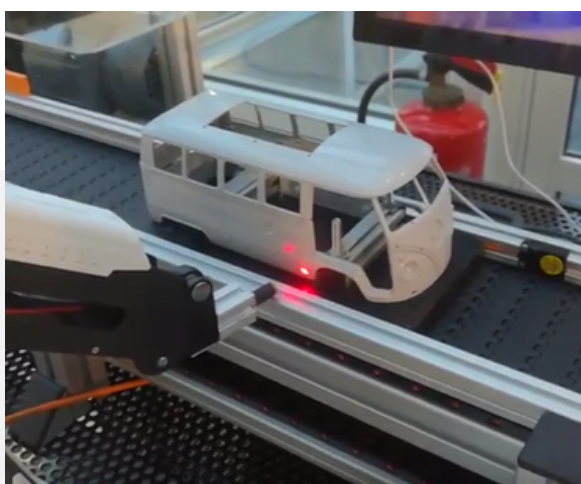
INDUSTRIE 4.0

ET

ÉDUCATION



❖ **LIGNE DE PRODUCTION VOLKSWAGEN AVEC DOBOT MAGICIAN**



Inspirée par une initiative à la fois éducative et innovatrice, la Volkswagen Academy en Allemagne, a créé une chaîne de production complète, intégrée avec un système PLC, reproduisant fidèlement l'assemblage d'un modèle de bus réel. Chaque station, guidée par le Dobot Magician, devient une porte ouverte vers l'apprentissage, façonnant ainsi le développement des compétences de demain au cœur de l'usine du futur.

C'est une invitation à comprendre comment le Dobot Magician influe et redéfinit les processus éducatifs et de fabrication, instaurant une révolution dans la manière dont on aborde l'apprentissage au sein d'une usine-école visionnaire.



Volkswagen a intégré plusieurs Packs DOBOT Magician dans son campus de numérisation situé au milieu du parc des expositions de Hanovre (pavillon 36). Ils ont utilisé le Magician pour construire une simulation de la production d'un véhicule automatisé à l'échelle 1:18.

Le campus a dispensé des formations aux stagiaires, aux apprentis et aux jeunes étudiants intéressés par les possibilités d'emploi dans l'industrie de la construction automobile.

Les étudiants acquièrent de manière pratique la programmation d'automates, la mise en service et la programmation d'entraînements (FU, servos, moteurs pas à pas), la conception et l'impression 3D, la visualisation d'usines, la programmation de petits robots et de robots industriels HRC, la technologie des capteurs/réseaux de capteurs, la surveillance des systèmes centraux, la programmation de petits ordinateurs (Raspberry Pi et Arduino) et l'électronique (circuits analogiques et assemblages numériques en connexion avec de petits ordinateurs).

Cette approche de Volkswagen à travers son partenariat avec DOBOT est inspirante. En effet, elle peut être dupliquée dans différents métiers de l'industrie 4.0 et contribuer ainsi à l'amélioration de l'employabilité des jeunes et l'adéquation entre l'offre et la demande dans le marché de l'emploi.



CONÇU POUR LA FORMATION EN ROBOTIQUE DANS LE SECTEUR DE L'ÉDUCATION

Haute qualité - Le DOBOT Magician est conforme aux principales normes internationales telles que CE, RoHS, ERP, FCC, KC, PSE, TELEC, etc.

Rentabilité - Avec un prix juste et raisonnable, le DOBOT Magician a une répétabilité de 0,2 mm qui peut simuler presque toutes les applications réelles des robots d'usine.

Combinaison libre - DOBOT Magician est compatible avec de nombreux kits évolutifs tels que le kit Rail linéaire, le kit Convoyeur, le kit Vision et le kit Arduino IA Suite afin de réaliser différents scénarios d'applications.

Une expérience pratique - Il peut être contrôlé par programmation, APP, Bluetooth, WiFi, souris, joystick, etc.

Enseignement par projet - Magician dispose d'un dispositif d'exploitation pédagogique : "EXPLORATION EN MODE STEAM" décliné en 5 Tomes. Ces manuels offrent des solutions d'apprentissage axées sur les technologies éducatives récentes pour les apprenants du niveau débutant à des niveaux plus avancés. Cela, à travers des sujets d'expérimentation qui s'appuient sur des scénarii du monde réel et qui se concentrent sur des questions fondamentales.

Références académiques

DOBOT a établi des partenariats avec **6 280 établissements d'enseignement à travers le monde**, afin de fournir des solutions éducatives englobant l'enseignement secondaire et supérieur.

DOBOT se consacre à l'amélioration de l'éducation en introduisant de "vraies" applications robotiques dans les salles de classe. Avec de nombreux cas de réussite avec les meilleures universités et centres de formation du monde entier.

Collaboration multi-robots - Les DOBOT Magician peuvent être contrôlés à l'aide d'un seul appareil, ce qui permet une collaboration multi-robots.

Développement secondaire - Le DOBOT Magician est compatible avec le développement d'applications utilisateurs grâce à ses 13 ports d'entrée/sortie, son API et ses protocoles. Il peut être développé avec plus de 20 langages de programmation, ROS, PLC, Arduino, etc.

Programme de formation - Multiples applications et programmes de formation disponibles. Une plateforme en libre accès pour l'enseignement de la robotique, de l'industrie 4.0, l'automatisation, de l'automate programmable, etc.



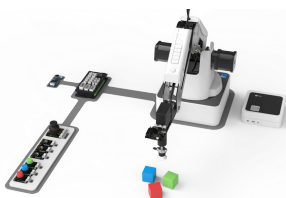
KITS ÉVOLUTIFS

DOBOT MAGICIAN



POUR APPROFONDIR L'APPRENTISSAGE

KIT ARDUINO IA SUITE



Intelligence des objets (IOT)

Permet de construire un système de communication intelligent avec la carte Arduino ATmega2560 et contrôler le Dobot Magician avec le logiciel Arduino IDE.

KIT VISION

Vision par ordinateur

Permet de construire un véritable système de tri visuel avec le DOBOT Magician. Une bibliothèque de développement est incluse pour vous aider à construire d'autres applications visuelles.



KIT CONVOYEUR



Logistique intelligente

Pour construire une mini-ligne de production intelligente avec le DOBOT Magician, incluant le tri des couleurs et des fonctions de détection.

KIT RAIL LINEAIRE

Fabrication intelligente

Élargit considérablement le champ d'action du DOBOT Magician, un logiciel prêt à l'emploi intégré.



Paramètres du produit

Spécifications Magician

Nombre d'axes	4
Charge utile	500 g
Distance effective	320 mm
Précision	0.2 mm
Alimentation secteur	100V~240V, 50/60 Hz
Tension d'alimentation	12V ~ 6,5 A DC
Température de travail	-10 ° C - 60 ° C
Puissance	78W Max
Communication	USB / WIFI* / Bluetooth*

Mouvement de l'axe

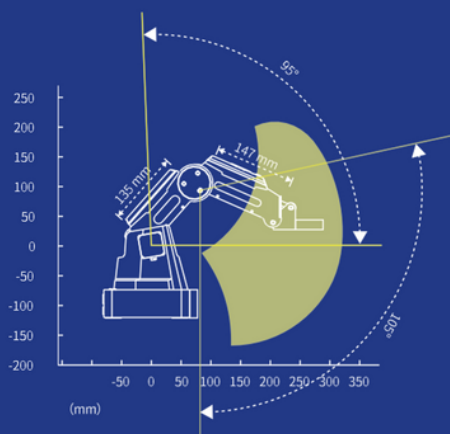
Axe	Plage	Vitesse Max (Charge 250g)
Joint 1 base	-120° à +120°	320 °/s
Joint 2 rear arm	-5° à +90°	320 °/s
Joint 3 forearm	-15° à +90°	320 °/s
Joint 4 rotation servo	-140° à +140°	480 °/s

Physique

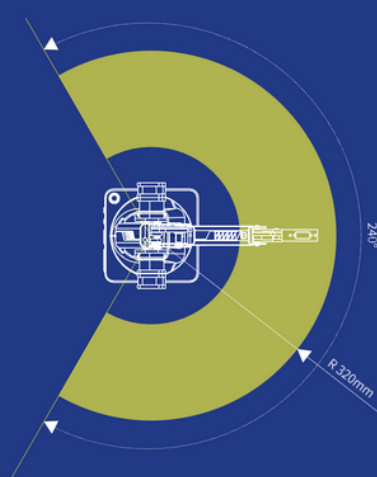
Poids net	3,4 kg
Dimension de base (Empreinte)	158 mm x 158 mm
Matériaux	Aluminium Alloy 6061, ABS Engineering Plastic
Contrôleur	Dobot Integrated Controller
Fixation Robot	Desktop
Taille du carton (L x W x H)	421 mm x 334 mm x 352 mm

Dimension de base DOBOT Magician

Vue de face



Vue du dessus



Applications

Logiciel	DobotLab, DobotLink
SDK (Software Develop Kit)	Protocole de communication, Bibliothèque de programmes Dobot
Extensible I/O Interfaces	1. E/S x 10 Configurable comme Entrée Analogique ou Sortie PWM 2. Contrôlable 12 V Puissance de sortie x 4 3. Interface de communication UART, Reset, STOP, 12 V, 5 V, et deux E/S incluses) 4. Moteur x 2

Effecteurs finaux

Kit imprimante 3D	Taille d'impression (L x W x H)	150 mm x 150 mm x 150 mm
	Matériel	PLA
	Résolution	0.1 mm
Kit laser*	Consommation d'énergie	500 mw
	Type	405 nm (Laser bleu)
	Tension	12V, TTL trigger (Avec pilote PWM)
Porte stylo	Diamètre stylo	10 mm
Ventouse à vide	Diamètre ventouse	20 mm
	Pression	-35 Kpa
Pince	Portée	27.5 mm
	Type d'entraînement	Pneumatique
	Force	8 N