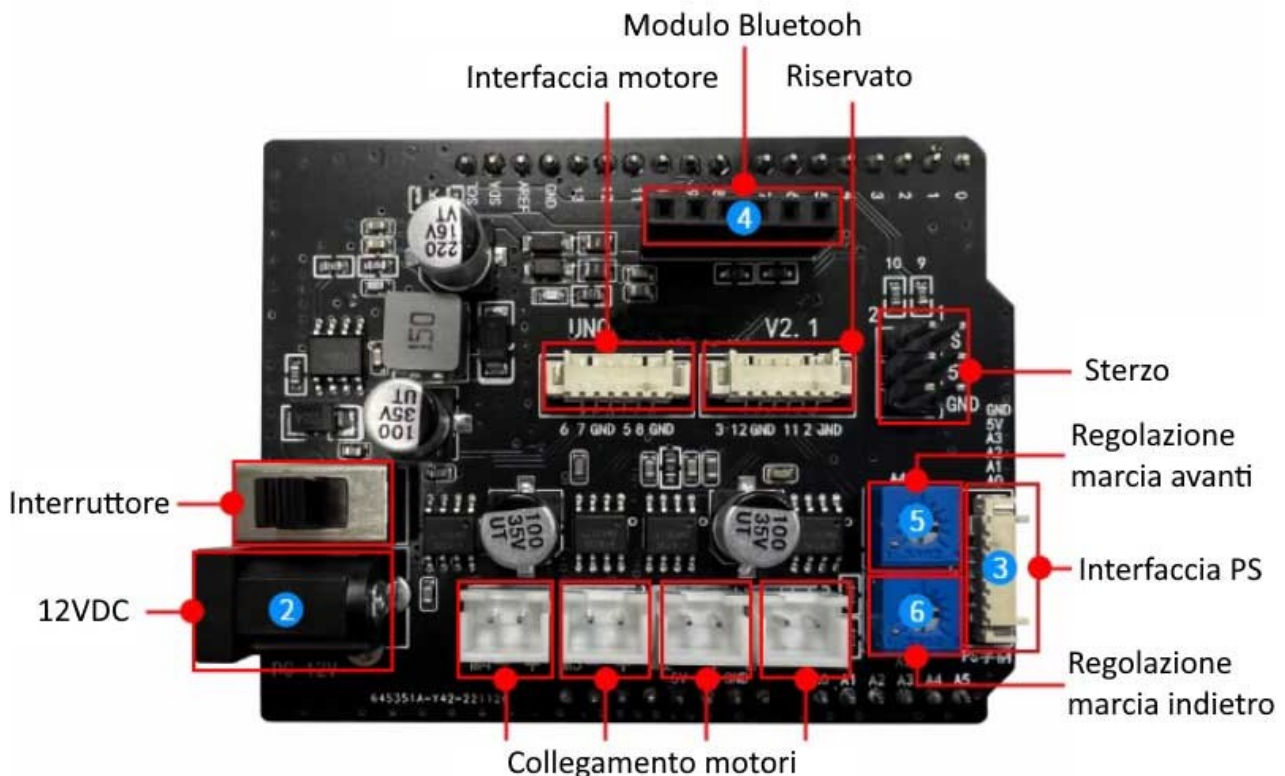


## Le Shield d'Interfaccia

(réf. CINGOLATOPS2)



Le Shield permet de connecter le matériel disponible et de le rendre accessible pour le contrôle, via la carte ArduinoUNO compatible.

### **Interface utilisateur :**

*Interruteur* : il sert à mettre ou non sous tension l'ensemble du système électronique, Arduino compris

*12 Vcc* : alimentation (ne pas la brancher sur l'Arduino) 12 Vcc capable de fournir au moins 2 A.

*Connexion des moteurs* : il est possible de connecter jusqu'à 4 moteurs à courant continu.

*Réglage de la marche arrière* : permet de régler la vitesse de la marche arrière.

*Réglage de la marche avant* : Permet de régler la vitesse de la marche avant.

*Interface PS* : C'est ici que l'on connecte le contrôleur PS2 WiFi.

*Direction* : connexion des servomoteurs pour la gestion de la direction (en option).

*Module Bluetooth* : Permet de connecter le module Bluetooth (en option), en remplacement de celui PS2.

*Interface moteur* : Elle gère les broches de contrôle du pont H pour les moteurs M4 et M3.

*Réservé* : relié aux broches de commande du pont H pour les moteurs M2 et M1.

### Connexion et commande des moteurs

Le raccordement des moteurs s'effectue via les 4 connecteurs JST disponibles sur la carte. Dans le projet du véhicule à chenilles, seuls 2 moteurs seront utilisés ; le choix de la sortie à utiliser est donc libre. Chaque connecteur correspond à un pont en H de type AT8236. Voici les broches Arduino à utiliser pour chaque pont en H.

	IN1	IN2
<b>M1</b>	D11	D2
<b>M2</b>	D3	D12
<b>M3</b>	D5	D8
<b>M4</b>	D7	D6

Les sorties peuvent donc être contrôlées par les entrées IN1 et IN2 afin de déterminer le sens de rotation. Pour plus de détails sur le fonctionnement des entrées, il est recommandé de consulter la fiche technique de l'AT8236.

Voici le tableau, extrait de la fiche technique, qui permet de comprendre la logique de fonctionnement.

IN1	IN2	OUT1	OUT2	DESCRIPTION
0	0	High-Z	High-Z	Coast; H-bridge disabled to High-Z (sleep entered after 1.2ms)
0	1	L	H	Reverse (Current OUT2 →OUT1)
1	0	H	L	Forward (Current OUT1 →OUT2)
1	1	L	L	Brake; low-side slow decay

Si l'on souhaite pouvoir régler la vitesse maximale des moteurs dans les deux sens de marche, on peut utiliser les deux potentiomètres de réglage de vitesse, qui sont connectés à la broche A1 pour la marche avant et à la broche A5 de l'Arduino pour la marche arrière. On obtiendra ainsi une valeur analogique qui pourra être gérée à volonté dans le code développé.

Le contrôle principal est assuré par la manette PS2 via une connexion Wi-Fi. À cet égard, il existe des bibliothèques (par exemple <https://docs.arduino.cc/libraries/psxnewlib/>) qui permettent une gestion complète de la manette. Pour plus de clarté et faciliter la configuration de la bibliothèque, le tableau suivant présente la correspondance entre les signaux de contrôle et les broches de l'Arduino.

	BROCHE	SIGNAL
<b>Alimentation -</b>	GND	GND
<b>Alimentation +</b>	5V	5V
<b>Données</b>	A3	DAT
<b>Commande</b>	A2	CMD
<b>Sélection de puce</b>	A1	CS
<b>Horloge</b>	A0	CLK

Si vous souhaitez connecter des servomoteurs pour le contrôle de la direction (dans un autre type d'application) ou pour le contrôle de l'orientation d'une caméra, vous pouvez utiliser les deux sorties « Direction » respectivement connectées aux broches D9 et D10.

À l'attention de tous les résidents de l'Union européenne. Informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole, figurant sur le produit ou son emballage, indique qu'il est interdit de jeter le produit dans la nature à la fin de son cycle de vie, car il peut être nocif pour l'environnement. Ne jetez pas le produit (ni les piles, le cas échéant) avec les déchets ménagers non triés ; il doit être remis à une entreprise spécialisée dans le recyclage.

Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter la mairie, le service local de collecte des déchets ou le magasin où vous l'avez acheté.

Importé et distribué par : **FUTURA GROUP SRL**

Via Adige, 11 - 21013 Gallarate (VA) Tél. 0331-799775 - Fax. 0331-778112

Site web : [www.futuranet.it](http://www.futuranet.it) Informations techniques : [supporto@futuranet.it](mailto:supporto@futuranet.it)