



ROBOT DOMESTICI
www.robot-domestici.it

4WPi - Manuale utente

Prodotto fornito in Kit di montaggio, non può essere utilizzato da persone inferiori ai 14 anni di età.





Lo chassis

Come primo step, andremo ad assemblare lo chassis.

Questa parte non verrà trattata poichè è presente nella busta una dettagliata descrizione per l'assemblaggio

(la parte superiore dello chassis andrà avvitata per ultima altrimenti non avremo modo di posizionare Arduino e gli altri accessori).

Aggiungete i distanziatori in nylon, 2 quantità per ogni lato.

I motori

In questo step procederemo con la saldatura dei motori. È da considerare la parte più "complessa" della guida dato che si andrà a determinare il movimento totale del nostro robot.

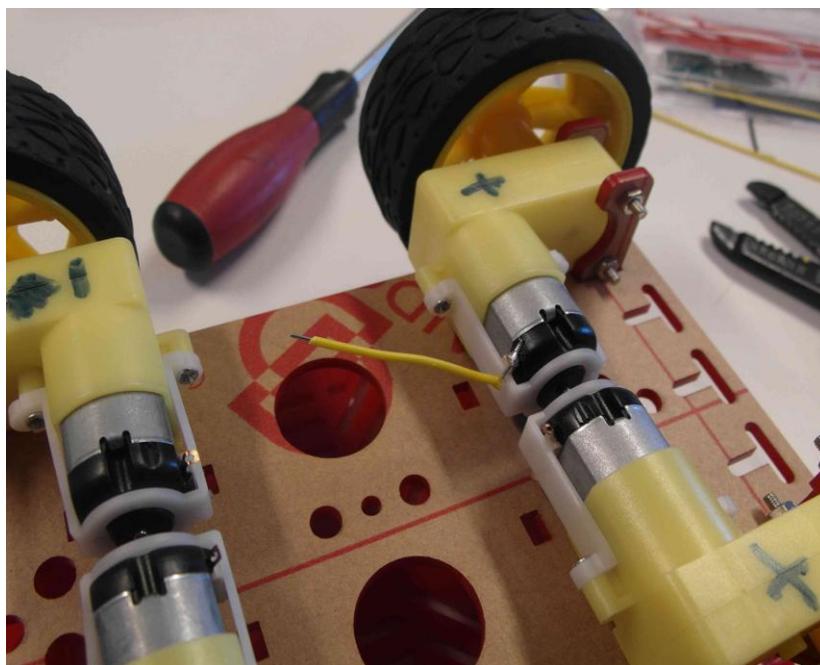
Innanzitutto bisogna identificare il senso di rotazione dei motori (ciò andrà a determinare la parte anteriore e posteriore dello chassis). Questo servirà a noi per avere maggiore chiarezza sulla saldatura che andremo ad effettuare fra poco. Se non avete un'alimentatore regolabile in casa, potete utilizzare l'uscita regolata di Arduino (5V). Quindi collegate 2 ponticelli a 5V e GND di Arduino e appoggiarli sui poli dei motori tenendo d'occhio la rotazione di quest'ultimo.

NB: (questo procedimento va fatto per tutti e 4 i motori).

Li contrassegneremo con "+" o "-".

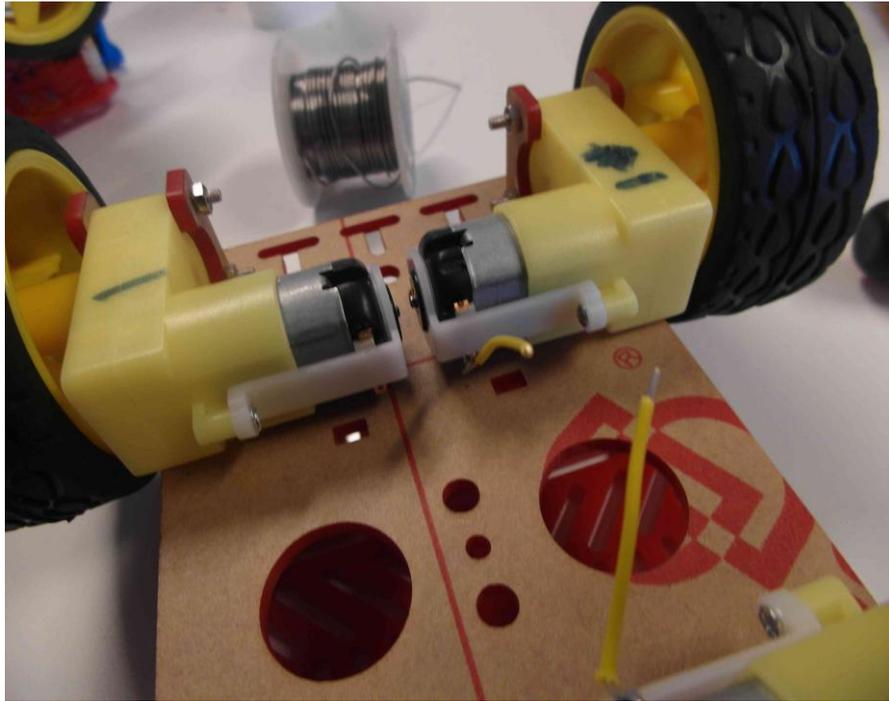
ecco le varie fasi della saldatura dei motori:

1.

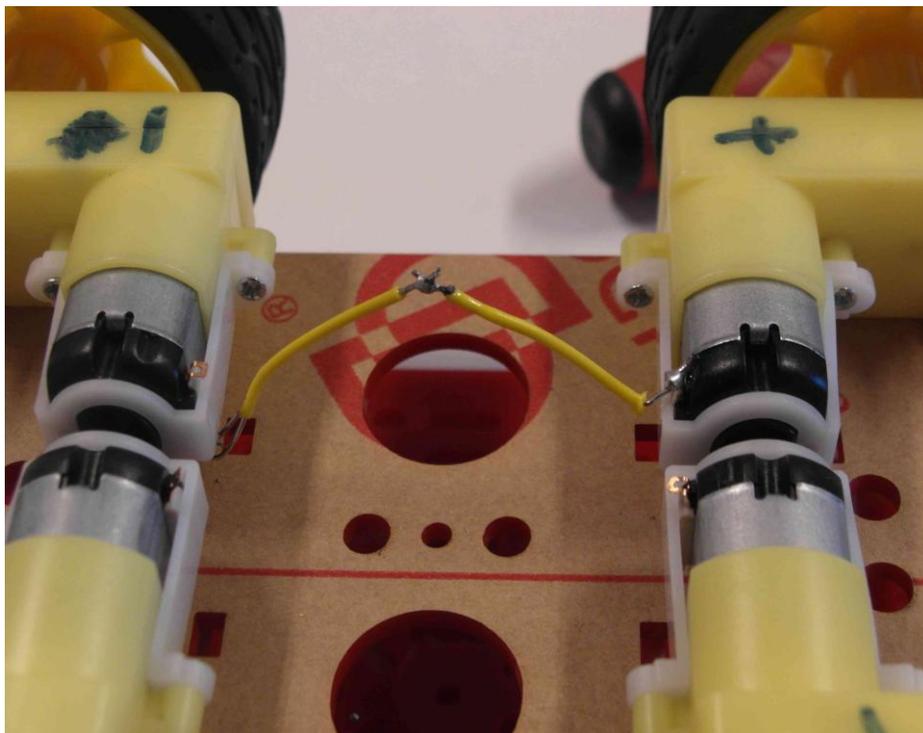




2.

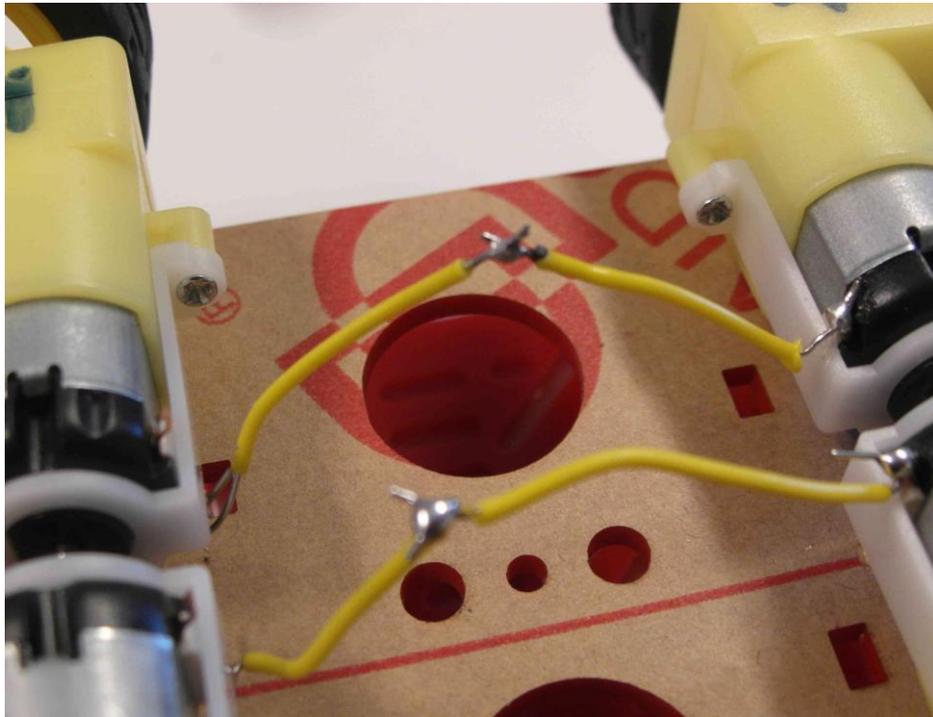


3.

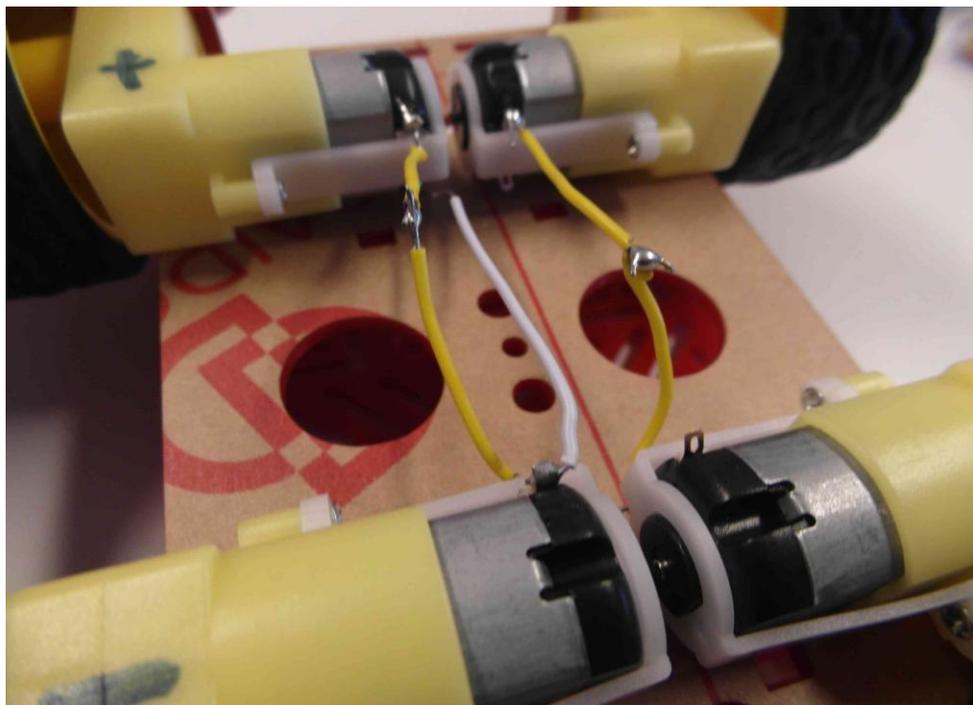




4.

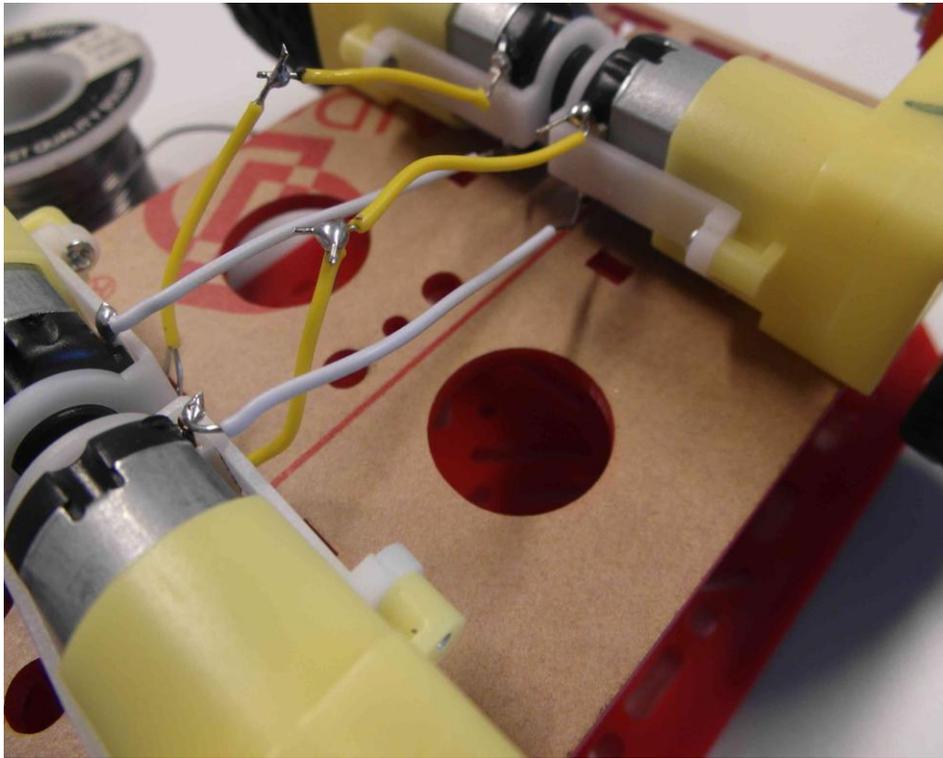


5.

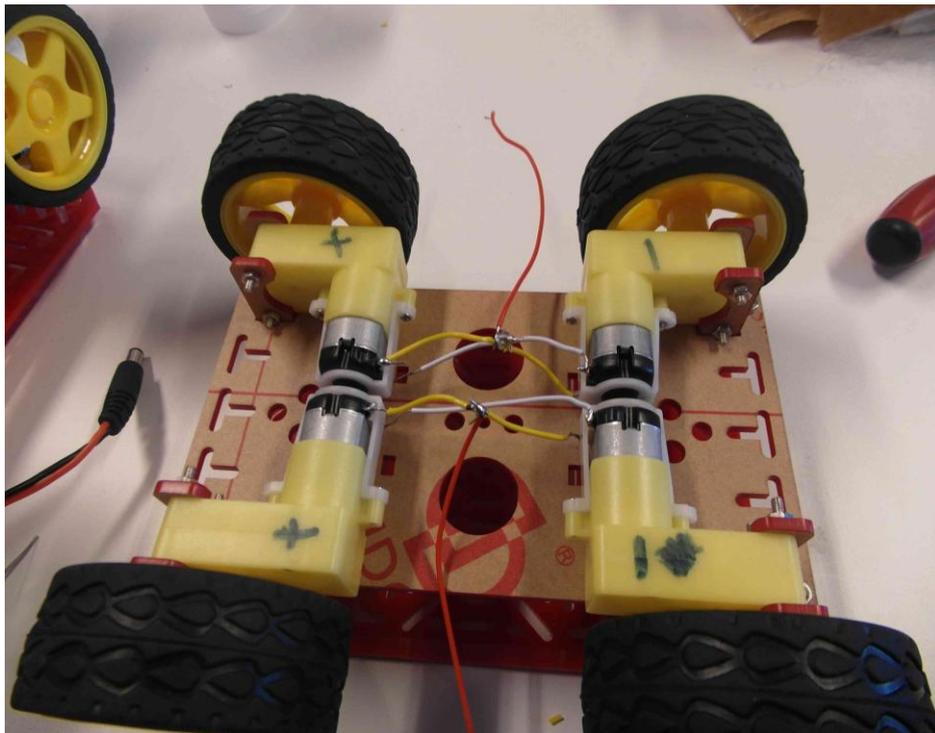




6.

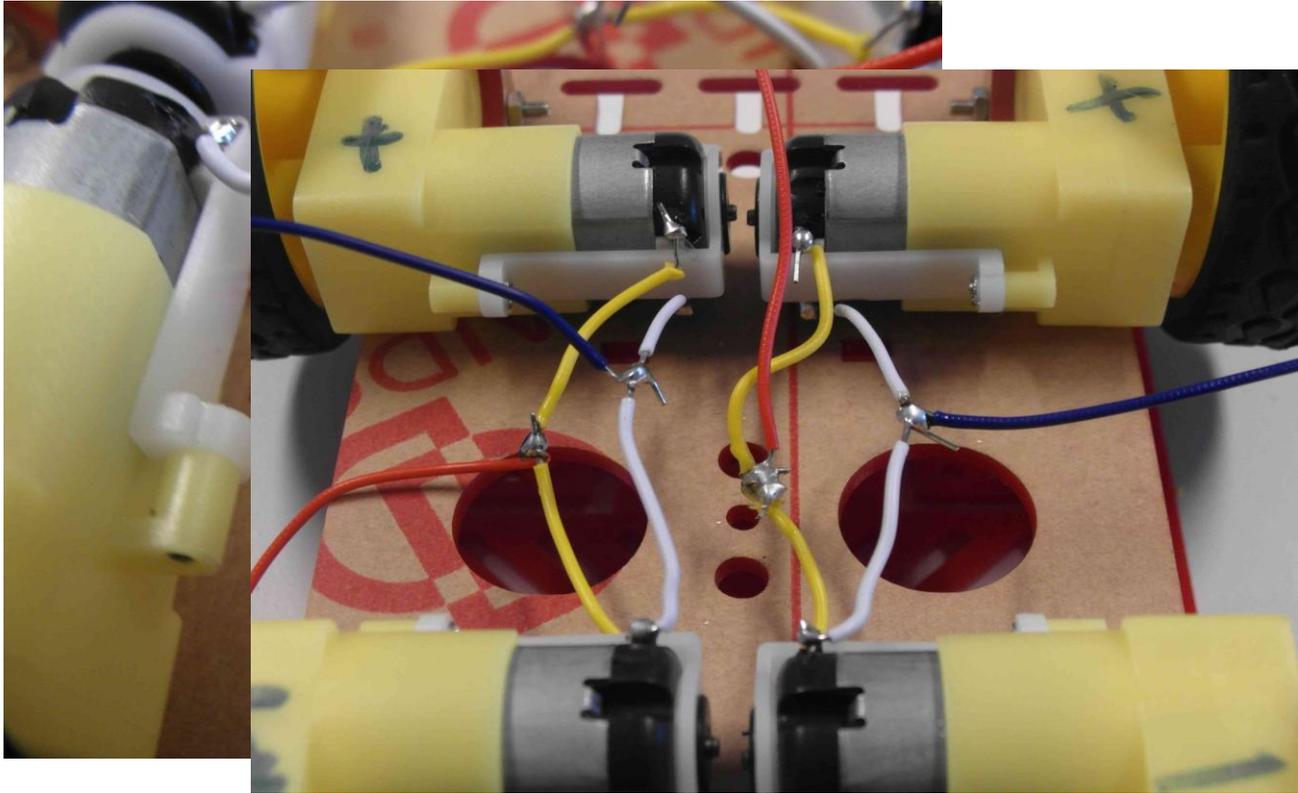


7.

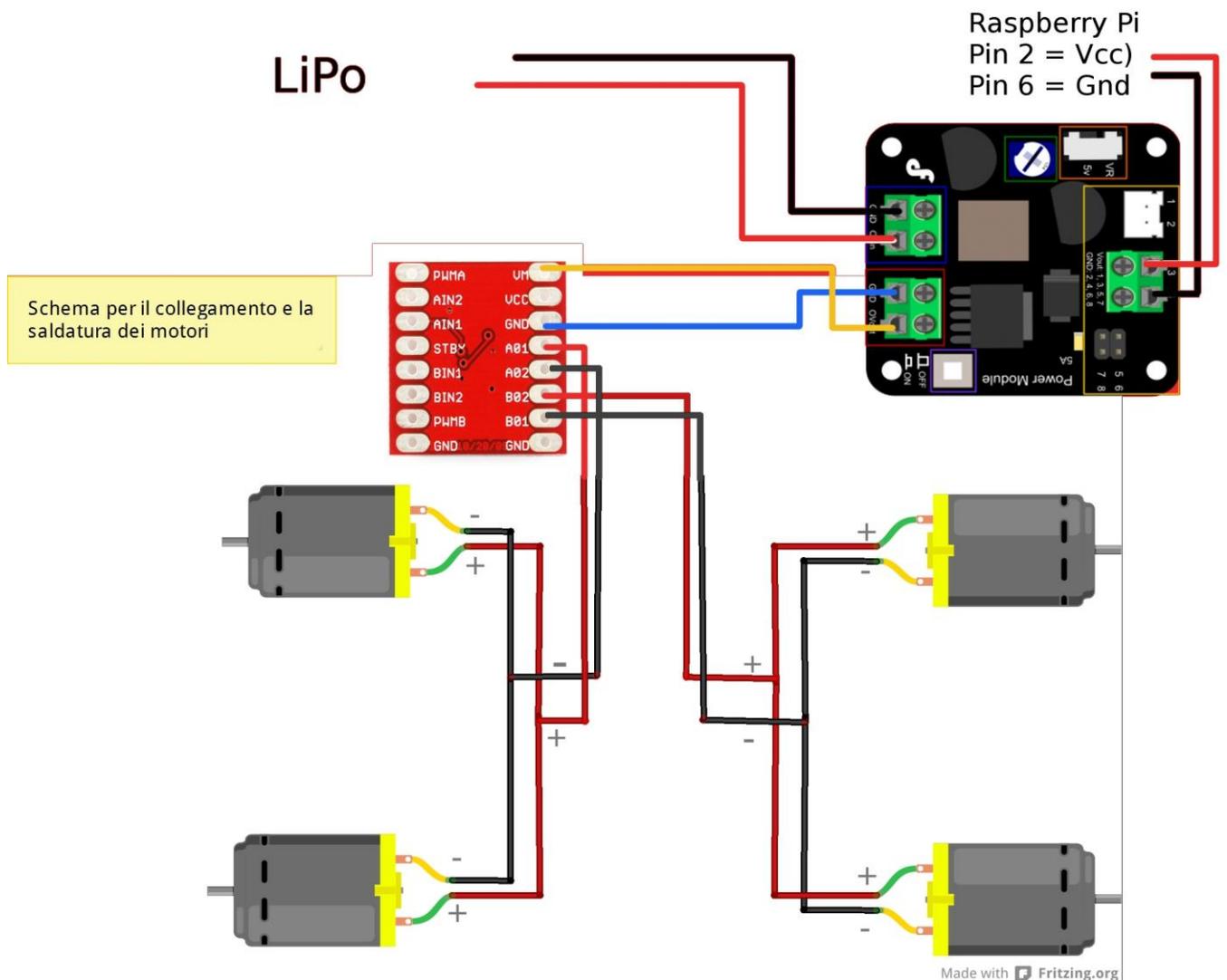




8.



9.



Cablaggio GPIO

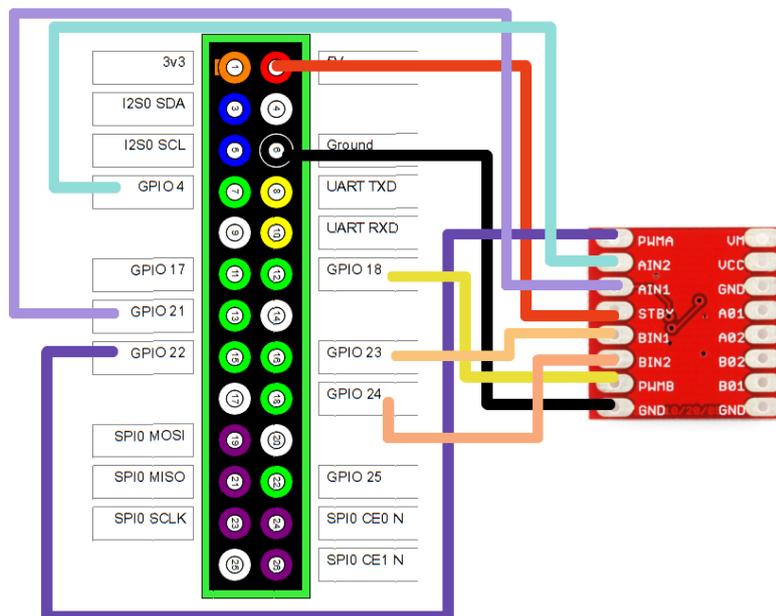
Prima di alimentare la Raspberry controllare il corretto collegamento tra il GPIO e il controllo motore.

Per il corretto funzionamento del dispositivo assicurarsi che i collegamenti siano come quelli riportati nella tabella sottostante :



GPIO RaspberryPi	Pin controllo motore
PIN 15	PWMA
PIN 13	AIN1
PIN 7	AIN2
PIN 12	PWMB
PIN 16	BIN1
PIN 18	BIN2
PIN 2	STBY
PIN 6	GND

Fare riferimento alla figura sottostante per controllare il corretto cablaggio tra controllo motore e GPIO:



N.B. Tutti I collegamenti provenienti dalla GPIO vanno sullo stesso lato del controllore.

Cablaggio Convertitore

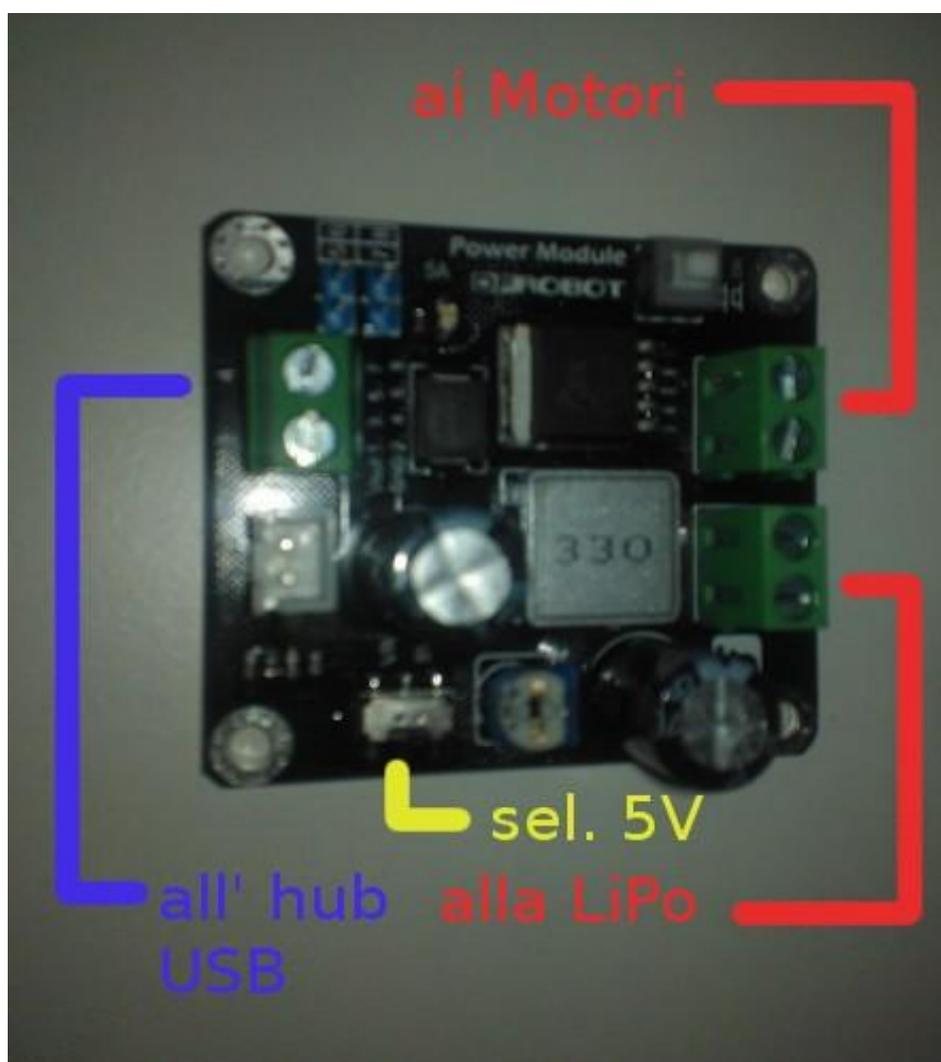


Collegare i poli della LiPo ai morsetti Vin e Gnd

Collegare VMM e GND all' OVout e Gnd , del convertitore di tensione, da questi terminali si preleva la stessa tensione della LiPo.

Collegare l'alimentazione della Raspberry (pin 2 Vcc, pin 6 GND) all'uscita 5v del modulo di alimentazione.

Si faccia attenzione a selezionare i 5V in uscita o si rischia di la Raspberry.



La versione senza HUB prevede che i collegamenti siano indirizzati alla Raspberry.

Una volta sinceratisi di tutti I collegamenti accendere il convertitore e collegare la Raspberry attraverso i pin 2(Vcc) e 6(GND) all'uscita 5V dello stesso, collegare il dongle WiFi e la telecamera (USB normale).



ROBOT DOMESTICI
www.robot-domestici.it

Prima configurazione Wifi e web Controller

Collegare un cavo LAN proveniente dal proprio router, alla porta della Raspberry .

Attraverso un browser, collegarsi alla pagina html del router, normalmente 192.168.1.1, e verificare l'indirizzo IP assunto dalla Raspberry (ad esempio 192.168.1.xx)

Una volta verificato l'IP, sempre dal browser, digitare l'indirizzo.

Se l'indirizzo è giusto, si aprirà una pagina che richiede SSID e password della rete.

Inseriti I dati premere il bottone e attendere qualche istante mentre la Raspberry configura la connessione Wlan.

A questo punto, sulla pagina del router, dovrebbe comparire una nuovo client wifi sempre chiamato Raspberry, questo è l'indirizzo del wifi.

Copiare questo indirizzo e scollegare il cavo LAN dall Raspberry.

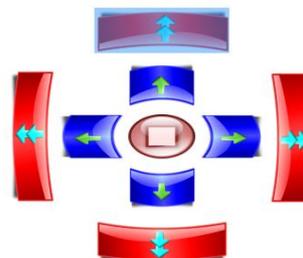
Per utilizzare la web application fornita di base, sul router digitare:

indirizzoIPdelWIFI/htmlview/viewer.php

E si aprirà la seguente pagina:



4WPi-controller





ROBOT DOMESTICI
www.robot-domestici.it

Se il video non è disponibile, assicurarsi che la luce della telecamera è accesa, segno che il web server per lo streaming video si è avviato correttamente, in caso contrario controllare la connessione all'hub della telecamera.

Per muovere il 4WPi premere i tasti a lato, i blu permettono un movimento controllato e preciso, invece i rossi mandano i motori a massima potenza.