

Sumo Viper Assembly Instructions



The picture above is of the Sumo Viper described in this document however you are not limited to this configuration for your Sumo Viper. This is just one construction method that can be used.

If you wish to make a different construction plan to the one shown here, the program in this document will need to be modified or re-written to accept your changes.

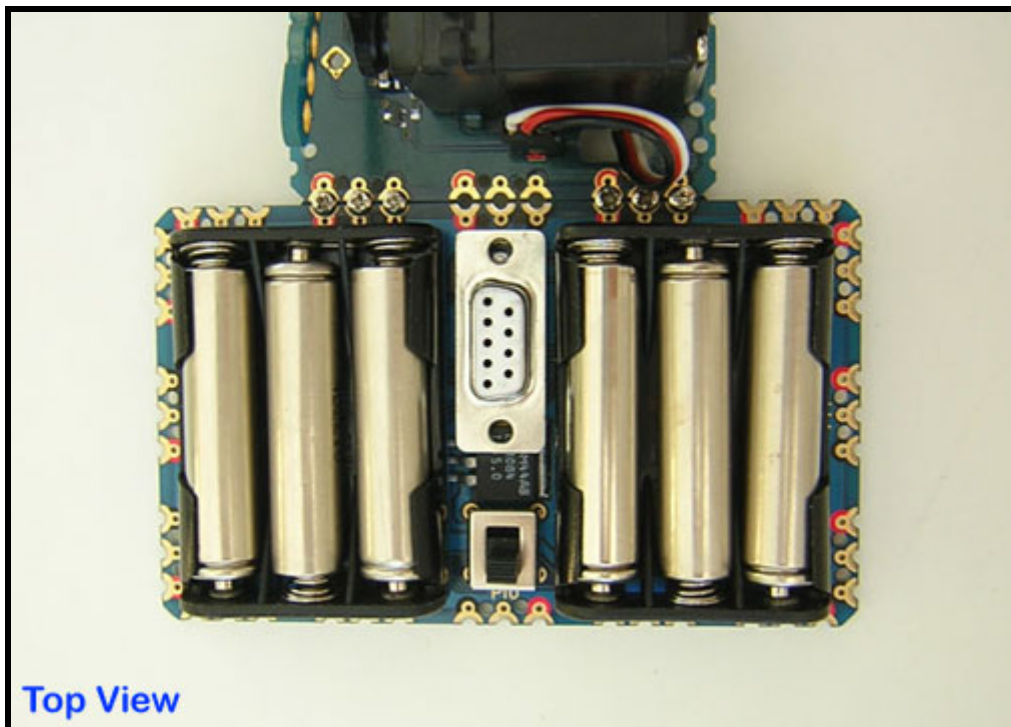
You are also not limited to using the servo module only for Sumo Viper. You are, once again only limited by your imagination and creativity! Have FUN!

OK!! Let's get started...

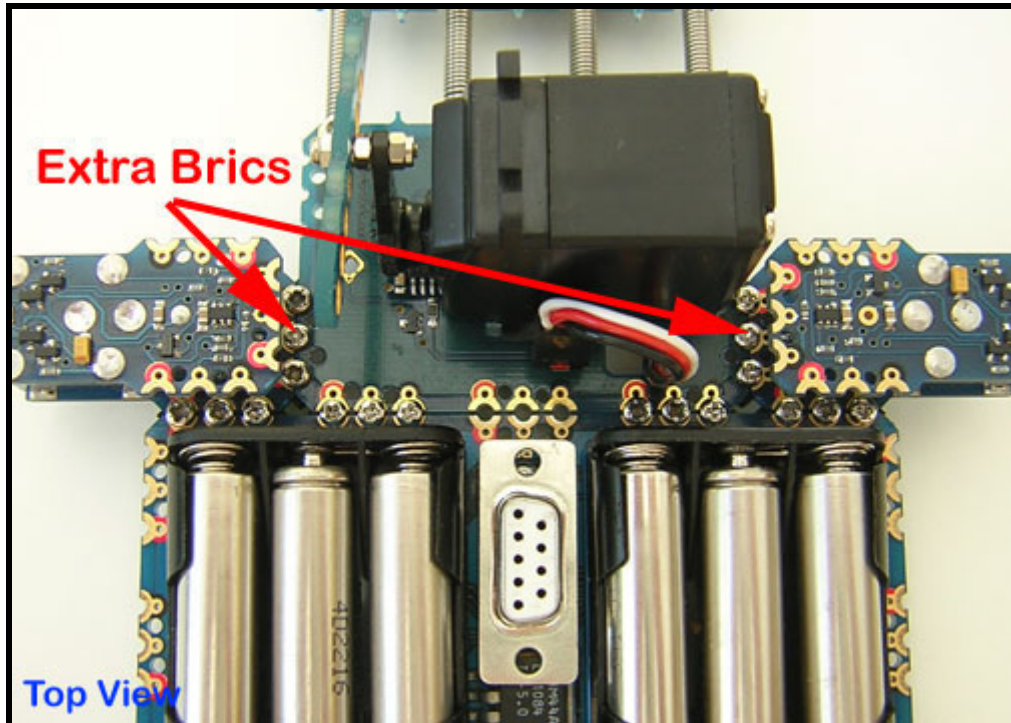
1. The Sumo Viper will need to be assembled with the battery compartments on the same side as the serial data port and the power switch.



2. Attach the sumo module to the viper main board connecting with p1 & p3. Do not connect p2 at this stage.



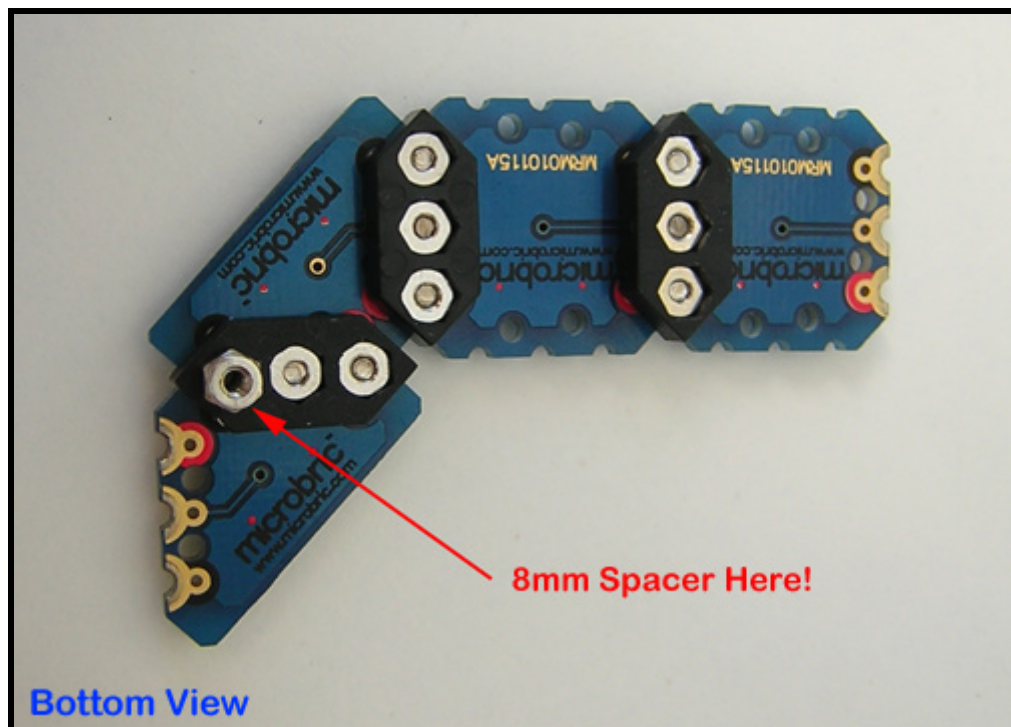
3. Attach the motor modules to p0 & p4. Use two extra brics to connect the motor modules to the sumo module to provide extra support. You can connect these safely in this case as there is no electrical connection on the sides of the sumo module.



4. Next we will begin configuring the line tracker connection assembly. Set up the various extension and angle modules to be configured as pictured. Pay careful attention to the orientation of the modules to ensure correct connection.

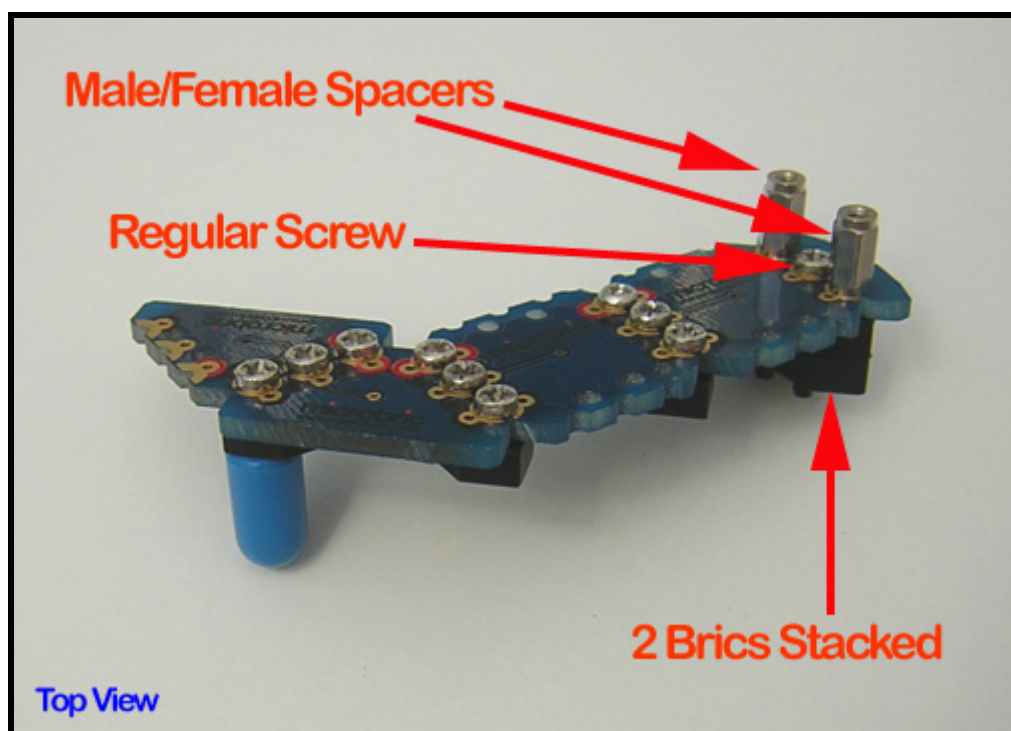


5. This is the bottom view of step 4. In the slot the arrow points to, use an 8mm spacer instead of a regular nut, as the skid will be connected here.

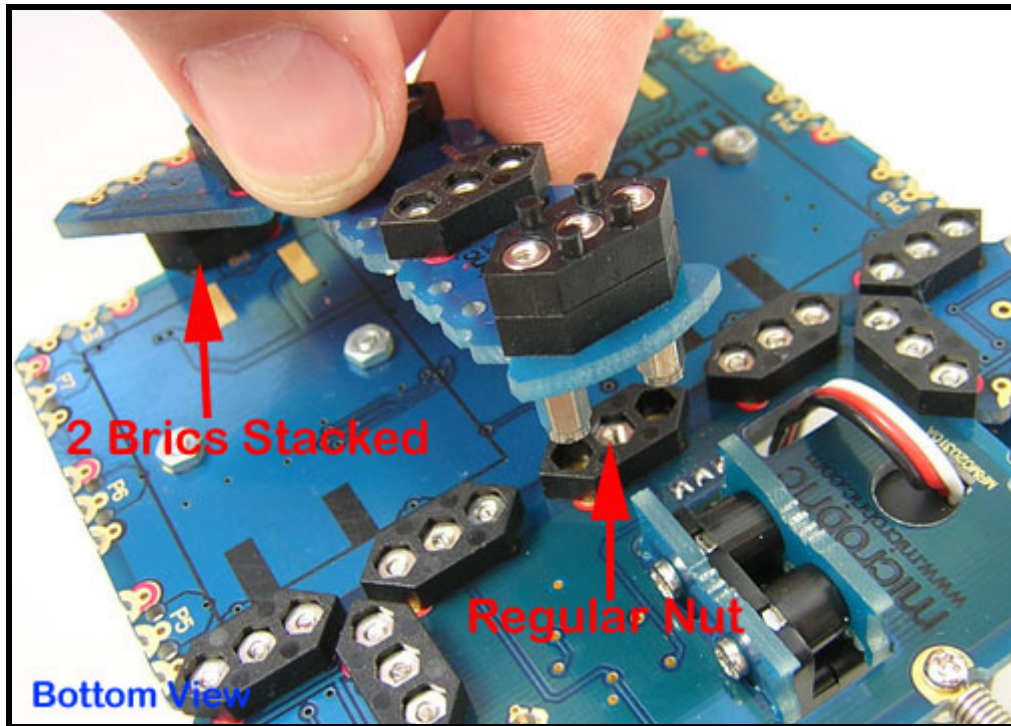


6. You will then need to stack two brics with three 8mm spacers and then install two male/female spacers into the module pictured. They can be tightened with a spare bric, used as a spanner(Do not tighten too much). You will need to ensure that the male/female spacers are lined up correctly to go inside a bric as it will connect up to p2 on the motherboard.

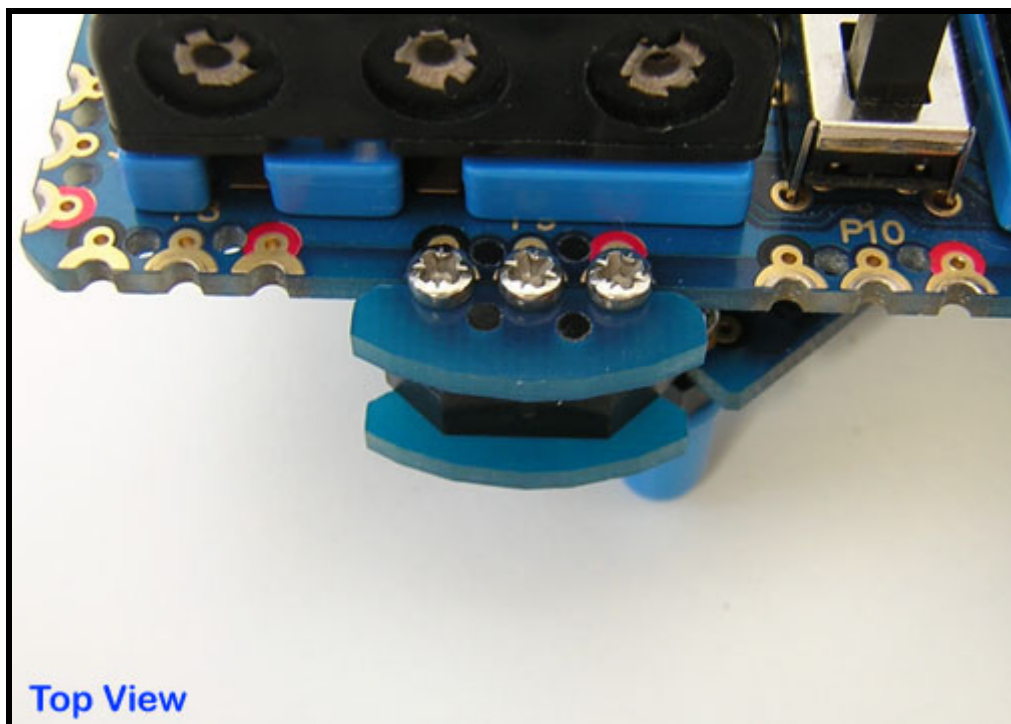
Put a regular screw into the middle data connector between the two male/female spacers. We are doing this to make sure the data from the line tracker module can bypass electrical connection to p2 as the p2 position is going to be used for the sumo module, but in this case is also being used to physically support the assembly for the line tracker.



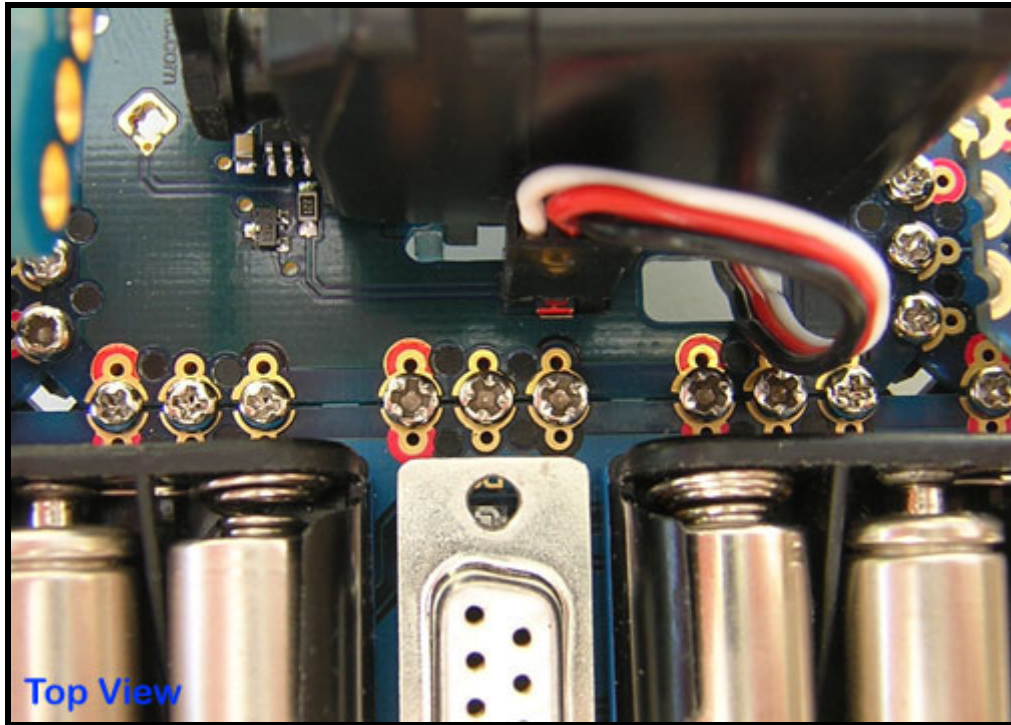
7. The assembly then needs to be placed between p9 and p2. Pin 9 is the position that the line tracker module will be connected to electrically. There are 2 brics joined back to back using three 8mm spacers connected to pin 9. On p2 you will notice in the photo, there is one regular nut in the middle of the bric. As mentioned in stage 6, this is done so that the data line from the line tracker does not make contact with p2.



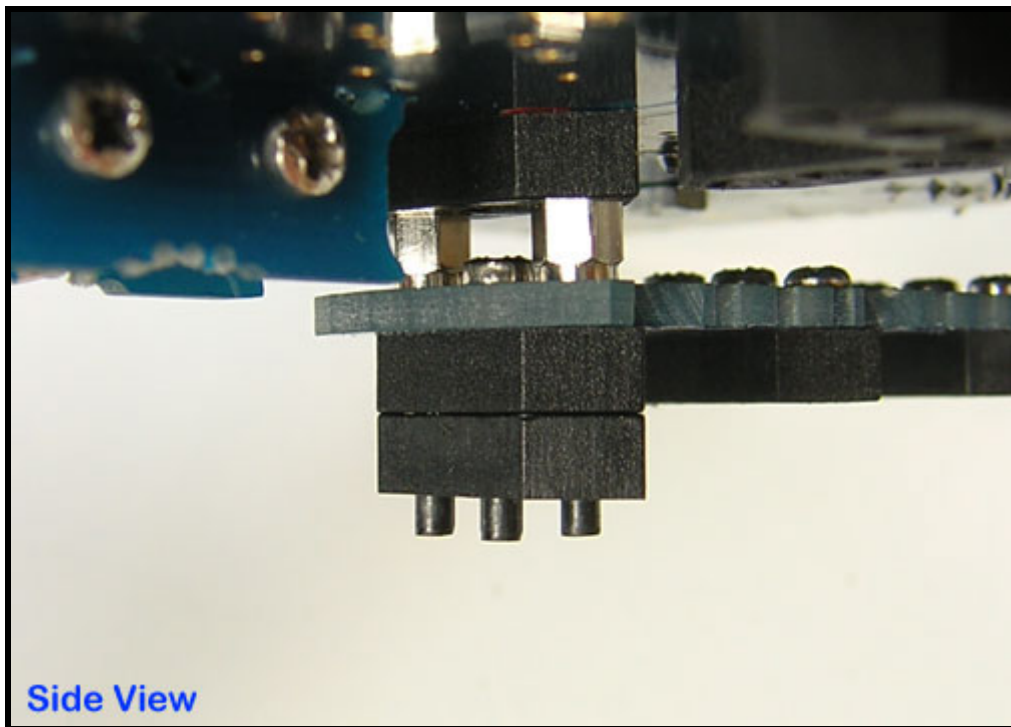
8. Now install the quarter modules and screws.



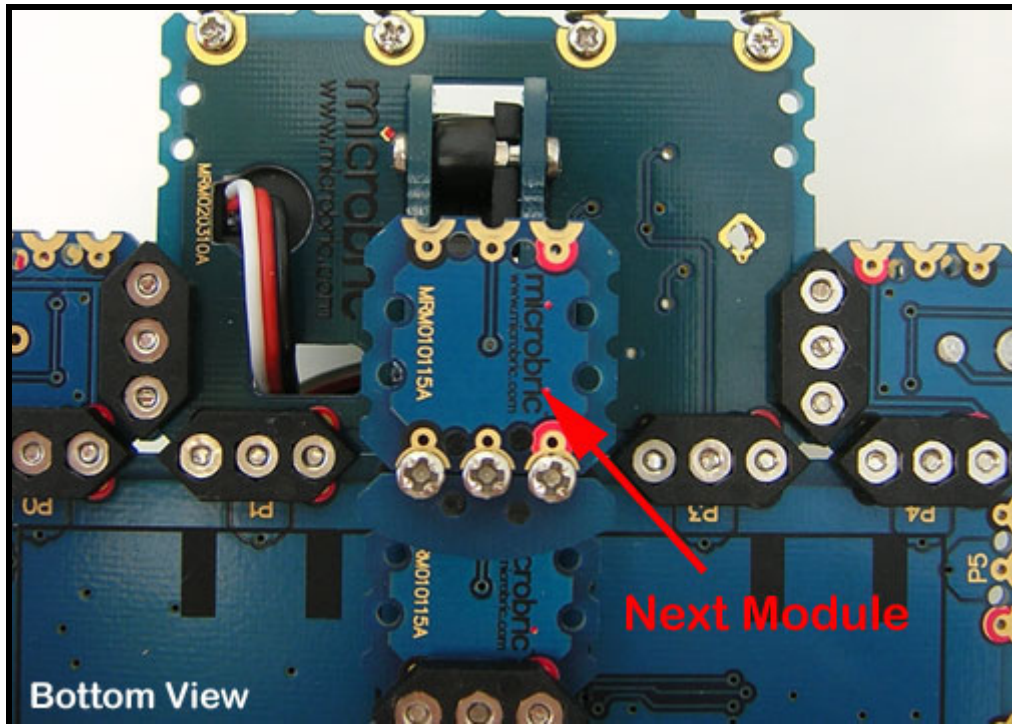
9. You can now install the screws into p2 to electrically connect the sumo module.



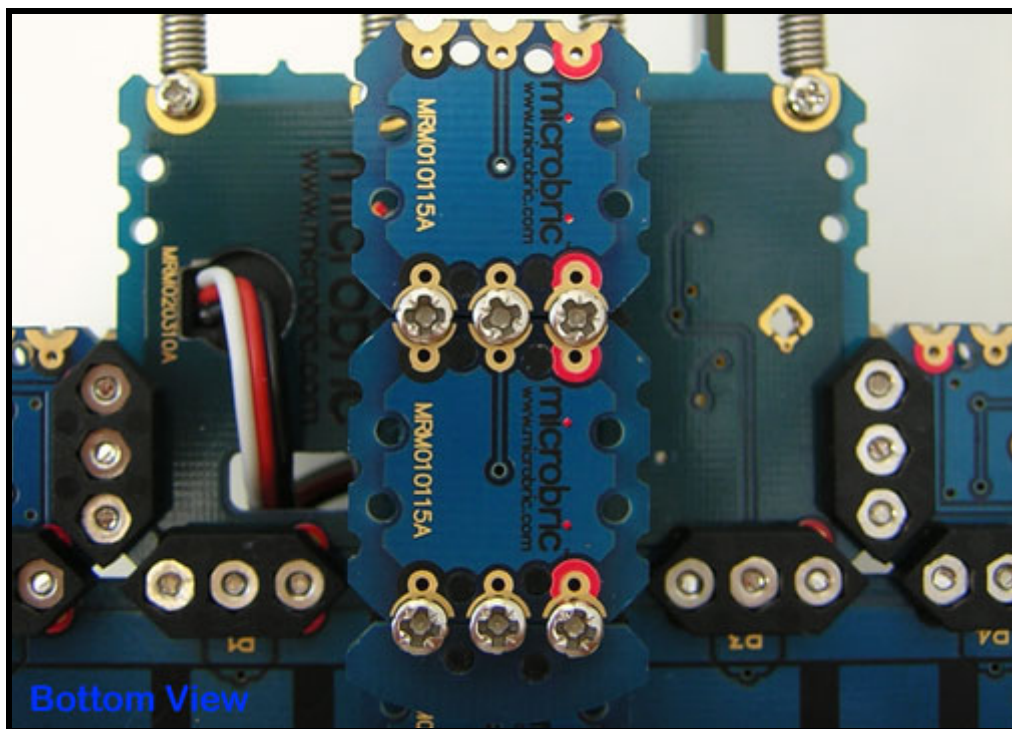
The underside of your Viper should now look like this.



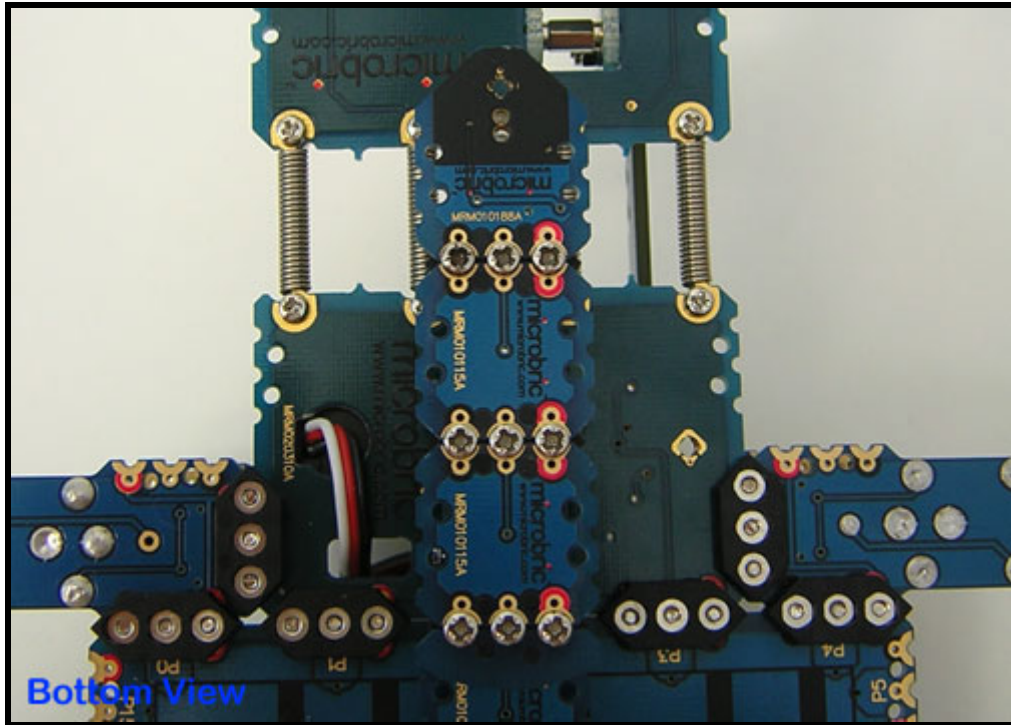
11. Connect the next extension module to the board as shown.



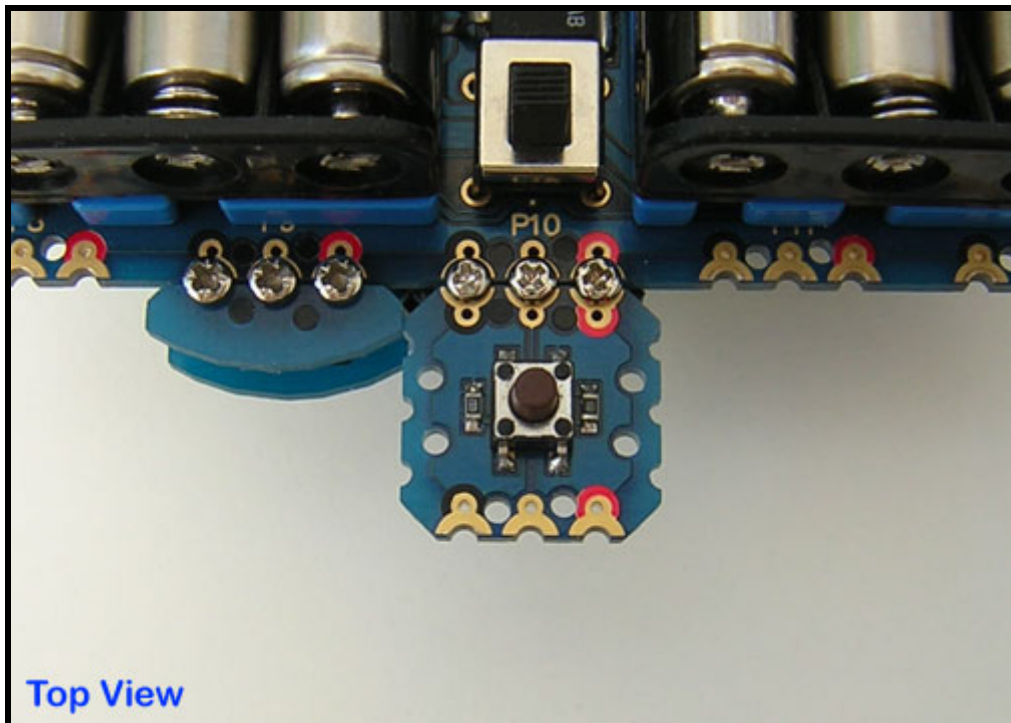
12. One more extension module.



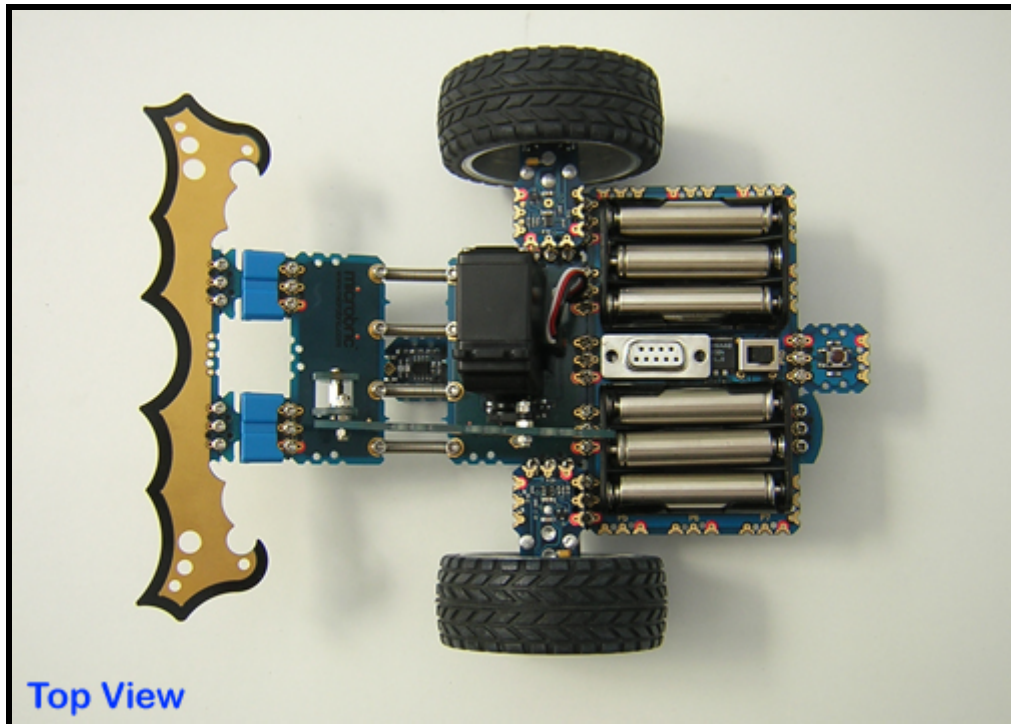
13. Connect the line tracker module itself.



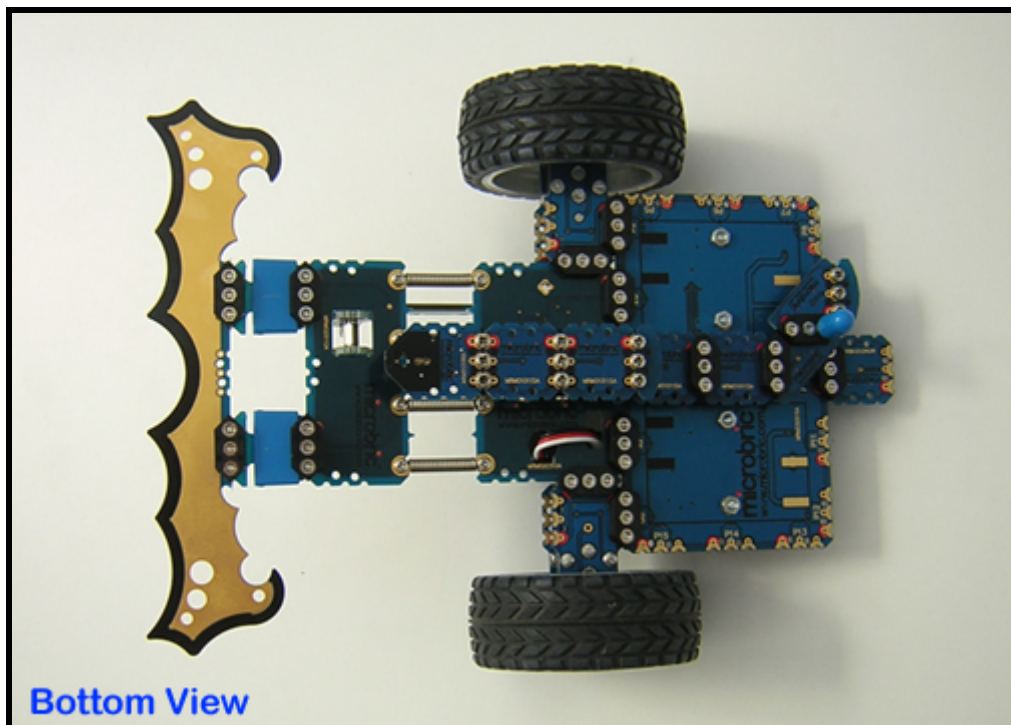
14. Connect the push button to p10.



Your Sumo Viper should now look like this from above.

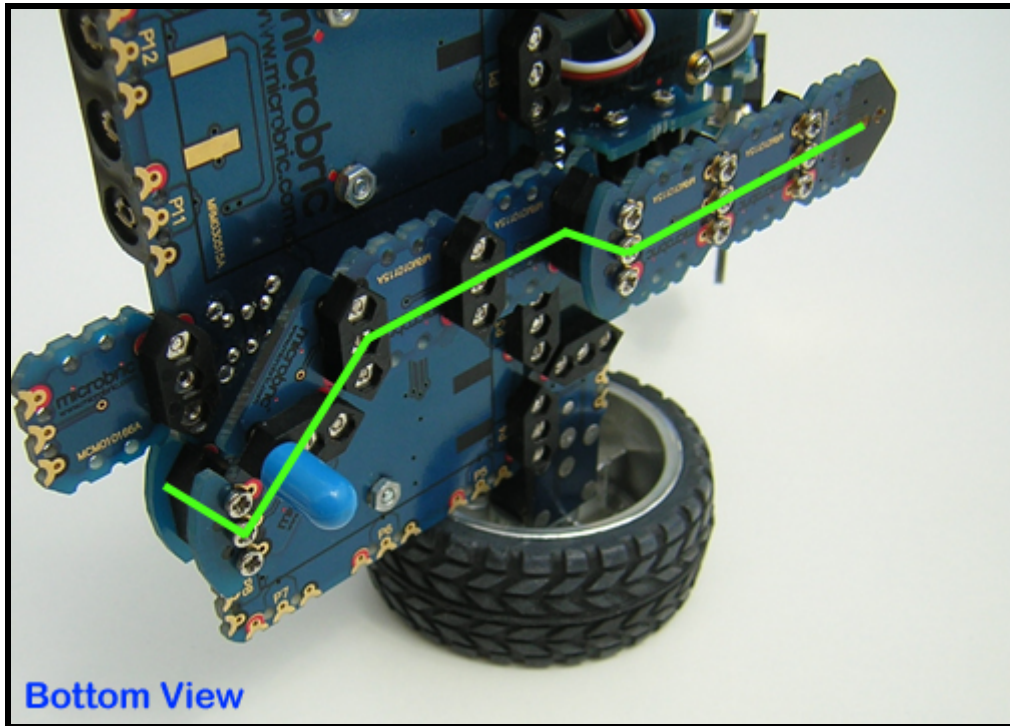


And should look like this from below.



Now that your Sumo Viper is complete, it is important to show you the reason we have not connected the centre pin through in step 6 & 7. The Data line (centre) for the line tracker needed to bypass or skip p2 so it won't interfere with the p2 data connection for the sumo board. The ground and 5v lines can be connected because they are common across the board.

Have a look at the data path (in green) from p9 through to the line tracker module.



Εξάμπλε Χοδε

;**Συμο Ροβοτ**

;**ζαριαβλεσ**

τεμπ	παρ	ωορδ
ΠυσηΒυττον	παρ	ιν10
ΛεφτΒυμπερ	παρ	ιν3
ΡιγητΒυμπερ	παρ	ιν1
ΛινεΤραχκερ	παρ	ιν9

;**Χονσταντσ**

Σχοοπ	χον	π2
ΛεφτΜοτορ	χον	π4
ΡιγητΜοτορ	χον	π0

;Ινιτιαλισε Μοτορ Ουτπυτσ

Ηιγη ΡιγητΜοτορ

Ηιγη ΛεφτΜοτορ

Ωαιτ1:

παυσε 200 ;δο νοτηινγ φορ 200μσ

Ωαιτ2:

πυλσουτ ΡιγητΜοτορ,6000 ;βρακε λεφτ μοτορ
 πυλσουτ ΛεφτΜοτορ,6000 ;βρακε ριγητ μοτορ
 σερουτ Σχοοπ,ι2400,[80] ;σετ συμο αρμ ατ ποσιτιον 80
 παυσε 8 ;δο νοτηινγ φορ 8μσ
 ιφ ΠυσηΒυττον = 0 τηεν Ωαιτ2 ;ιφ βυττον νοτ πρεσσεδ, φυμπ το Ωαιτ2
 παυσε 150 ;δο νοτηινγ φορ 150μσ

Σταρτ:

σερουτ Σχοοπ,ι2400,[1] ;μοπε σχοοπ το ποιντινγ υπ
 παυσε 200 ;δο νοτηινγ φορ 200μσ

Τωιστ:

σερουτ ΡιγητΜοτορ,ι2400,[∇Α∇,255] ;δριπε μοτορ αντιχλογκωισε ατ 255 σπεεδ
 σερουτ ΛεφτΜοτορ,ι2400,[∇Α∇,255] ;δριπε μοτορ αντιχλογκωισε ατ 255 σπεεδ
 φορ τεμπ = 1 το 100 ;χψχλε 100 τιμεσ
 παυσε 5 ;ρεσυлт ωιλλ βε πιπερ ωιλλ σπιν φορ 500μσ
 ιφ ΠυσηΒυττον = 1 τηεν Ωαιτ1 ;βυτ ιφ τηε βυττον ισ πρεσσεδ ιτ ωιλλ γο το Ωαιτ1
 νεξτ ;χοντινυε ον ωιτη προγραμ
 πυλσουτ ΡιγητΜοτορ,6000 ;βρακε μοτορ
 πυλσουτ ΛεφτΜοτορ,6000 ;βρακε μοτορ

Χομπετε:

Σερουτ ΡιγητΜοτορ,ι2400,[∇Χ∇,150] ;δριπε μοτορ χλογκωισε ατ 150 σπεεδ
 Σερουτ ΛεφτΜοτορ,ι2400,[∇Α∇,150] ;δριπε μοτορ αντιχλογκωισε ατ 150 σπεεδ

Ηουντινγ:

σερουτ Σχοοπ,ι2400,[80] ;σετ σερπο ατ ποσιτιον 80
 ιφ ΛεφτΒυμπερ = 1 τηεν Χηαργε ;ιφ βυμπ σεנסορ δετεχτσ βυμπ τηεν φυμπ το Χηαργε
 ιφ ΡιγητΒυμπερ = 1 τηεν Χηαργε ;ιφ βυμπ σεנסορ δετεχτσ βυμπ τηεν φυμπ το Χηαργε
 παυσε 7 ;δο νοτηινγ φορ 7μσ
 ιφ ΛινεΤραχκερ = 1 τηεν Σπιν180 ;ιφ λινε τραχκερ σεנסορ δετεχτσ εδγε τηεν Σπιν180
 παυσε 7 ;δο νοτηινγ φορ 7μσ
 ιφ ΠυσηΒυττον = 1 τηεν Ωαιτ1 ;ιφ τηε βυττον ισ πρεσσεδ τηεν Ωαιτ1

γοτο Ηυντινγ
;χοντινυε προγραμ φρομ Ηυντινγ

Σπιν180:

Σερουτ ΡιγητΜοτορ,ι2400,[∇Α∇,150] ;δριπε τηε μοτορ αντιχλογκωισε ατ 150 σπεεδ
Σερουτ ΛεφτΜοτορ,ι2400,[∇Χ∇,150] ;δριπε τηε μοτορ χλογκωισε ατ 150 σπεεδ
φορ τεμπ = 1 το 100 ;Παυσε φορ 500μσ βυτ βε αβλε το σεε βυττον ινπυτ
παυσε 5 ;
ιφ ΠυσηΒυττον = 1 τηεν Ωαιτ1 ;
νεξτ ;χοντινυε ον ωιτη προγραμ
Σερουτ ΡιγητΜοτορ,ι2400,[∇Χ∇,200] ;δριπε τηε μοτορ χλογκωισε ατ 200 σπεεδ
Σερουτ ΛεφτΜοτορ,ι2400,[∇Χ∇,200] ;δριπε τηε μοτορ χλογκωισε ατ 200 σπεεδ
φορ τεμπ = 1 το 100 ;Παυσε φορ 500μσ βυτ βε αβλε το σεε βυττον ινπυτ
παυσε 5 ;100 χψχλεσ οφ 5μσ
ιφ ΠυσηΒυττον = 1 τηεν Ωαιτ1 ;
νεξτ ;χοντινυε ον ωιτη προγραμ

γοτο Χομπετε ;γο το Χομπετε

Χηαργε:

Σερουτ ΡιγητΜοτορ,ι2400,[∇Χ∇,255] ;δριπε μοτορ χλογκωισε ατ 255 σπεεδ
Σερουτ ΛεφτΜοτορ,ι2400,[∇Α∇,255] ;δριπε μοτορ αντιχλογκωισε ατ 255 σπεεδ

ΛοοκινγΦορΕδγε:

σερουτ Σχοοπ,ι2400,[1] ;σετ σερπω ατ ποσιτιον 1
ιφ ΛινεΤραχκερ = 1 τηεν Σπιν180 ;ιφ λινε τραχκερ σεנסορ δετεχτσ εδγε τηεν Σπιν180
ιφ ΠυσηΒυττον = 1 τηεν Ωαιτ1 ;ιφ τηε βυττον ισ πρεσσεδ τηεν Ωαιτ1
γοτο ΛοοκινγΦορΕδγε ;χοντινυε προγραμ φρομ ΛοοκινγΦορΕδγε