

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

-

Sommaire

- Les différentes fonctionnalités
- Quelques fonctionnalités pour le futur
- Vérification des pièces détachées
- Check-list d'assemblage
- Vérification du bon fonctionnement
-

Mettre une photo du véhicule RSJ22 assemblé

Matériel prêté par l'Anumby

- Tournevis
- Pince
- Huile (pour la roue folle)

Matériel fourni par l’Anumby

- Une boites de rangement
- Un kit des pièces détachées

1

Apporter son smartphone

2

2

Tutoriel véhicule RSJ22

(Robot Service Jeunesse 2022)

Le véhicule est piloté manuellement à l'aide des touches et de la liaison WIFI d'un Smartphone

Les différentes fonctionnalités du RSJ22

Le véhicule est piloté par la détection de 2 capteurs photosensibles

Le véhicule évite les obstacles détectés par deux capteurs à ultrason

3

3

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Quelques fonctionnalités envisageables dans le futur

Le véhicule est piloté manuellement en remplaçant le smartphone par un boîtier à joystick

Le véhicule est équipé d'une caméra qui transmet son image à un smartphone

.....

4

4

Vérification des pièces détachées

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Roues motrices

Boîtier pile

motoréducteurs

Plaque châssis

Capteurs ultrason

Shield interface moteurs

Interrupteur Marche/Arrêt

Carte processeur

Kit de fixation (vis, écrous, équerres de fixation moteur, roues codeuses ...)

Roue folle

5

5

Vérification des pièces détachées- suite

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Les pièces qui n'apparaissent pas sur la vue précédente:

-Les 4 piles AA

- Les câbles entre les différents composants du véhicule (boîtier pile, interrupteur M/A, Shield interface moteur, les moteurs gauche et droite, les 2 capteurs photosensibles (CSP), les 2 capteurs ultrason)
- L'ensemble équipé support en bois et capteurs US et CSP
- Une étiquette DIMO à coller sur la plaque châssis une fois la pellicule de protection retirée. Cette étiquette porte le numéro du véhicule assemblé (1 à 9)

Rajouter des photos

Check-list d'assemblage du véhicule

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

- 1- retirer les pellicules de protection de la **plaque châssis**
- 2- coller **l'étiquette DIMO** indiquant le n° du véhicule (1 à 9)
- 2- fixer **la roue folle** à la plaque châssis à l'aide de 8 vis et 4 entretoises

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

- 3- retirer les pellicules de protection des **4 équerres de fixation des moteurs**
- 4- mettre en place les **roues codeuses** sur les axes moteurs
- 5- fixer **les moteurs gauche et droit** à la plaque châssis à l'aide des 4 équerres de fixation moteur et des 4 vis longues en prenant soin de positionner les cosses sur les moteurs en vis-à-vis les unes des autres

Roues codeuses

Équerres de fixation des moteurs

8

8

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

6- Fixer **le boîtier pile** à la plaque châssis, sur la face opposée aux moteurs à l'aide de 2 vis et 2 écrous **TBC**

Vis écrous de fixation

9

9

Check-list d'assemblage du véhicule
(suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

7- Fixer le **shield interface** moteur à la plaque châssis, sur la face opposée aux moteurs, en utilisant le dernier

des 4 trous situés dans l'axe central de la plaque

Rajouter un photo de la plaque châssis pour visualiser le trou à utiliser, une photo du shield pour visualiser le trou à utiliser, une photo après assemblage

10

10

Check-list d'assemblage du véhicule
(suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

8- Enclipser l'**interrupteur M/A** à la plaque châssis en positionnant la face d'appui coté roue folle

Rajouter un photo de l'interrupteur positionné sous la plaque

11

11

Check-list d'assemblage du véhicule
(suite).

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

9- mettre en place **les 2 capteurs ultrason (US)** et **les 2 capteurs photosensibles (CPS)** sur le support en bois

A définir

10- mettre en place **l'ensemble capteurs US + CPS + support**

Chaque CSP est fixé sur le support bois avec un carré de scotch double face

Mettre une photo de l'ensemble CSP-US équipé en place sur le véhicule

12

12

Check-list d'assemblage du véhicule
(suite)

Tutoriel véhicule RSJ22
(Robot Service Jeunesse 2022)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés

-

entre le boîtier pile, l'interrupteur M/A et le shield interface moteur

Mettre une photo

- entre chaque moteur et le shield interface moteur

Mettre une photo

13

13

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés (suite)

-

entre le support US et CPS équipé et le shield

Mettre une photo

14

14

Check-list d'assemblage du véhicule
(suite)

Tutoriel véhicule RSJ22

(Robot Service Jeunesse 2022)

11- mettre en place **les câbles** entre les différents éléments déjà implantés (suite)

-

mettre en place le petit connecteur strap au niveau du shield (voir photo ci-dessous)

Photo du shield interface moteur montrant le connecteur strap implanté sur le shield

15

15

Check-list d'assemblage du véhicule
(suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

12-Mettre en place la carte microcontrôleur ESP8266 sur le shield moteur (connecteur USB coté bornier bleu)

Attention au sens du montage !

Check-list d'assemblage du véhicule (suite)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

13- S'assurer que l'interrupteur M/A est sur Arrêt
Mettre en place **les 4 piles AA dans le boîtier piles**

Le véhicule est prêt à être testé

Mettre une photo de notre proto assemblé à la place de celle ci

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule piloté par smartphone

1- Recherche du réseau WIFI de votre véhicule

Avec la plupart des smartphones

- Paramètres/
- Connexion réseau/
- WIFI/
- Chercher le réseau Anumby-Voiture- -
- Taper sur connexion
- **Taper le mot de passe: 1235678**

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule piloté par smartphone (suite).

2- Lancer le navigateur de son smartphone

Taper l'adresse IP : 44.44.44.1 à 6

(Chaque véhicule est numéroté de 1 à 6)

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule piloté par smartphone (suite).

3- sélectionner le mode « wifi smartphone » du véhicule

À définir

Puis Piloter son véhicule

20

20

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule en mode autonome suiveur de ligne

1- réaliser un circuit (feuille blanche sur fond sombre
TBC)

2 positionner le véhicule sur le circuit et le mettre sous
tension

3- sélectionner le mode « capteurs photosensibles »
À définir

4- le véhicule doit suivre le tracé TBC

21

21

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Vérification du bon fonctionnement du véhicule en mode autonome anticollision

1- positionner le véhicule au sol avec des obstacles tout
autour

2- le mettre sous tension

3- sélectionner le mode «anticollision »

À définir

4- le véhicule doit se déplacer en évitant les obstacles de façon autonome

22

22

**Tutoriel véhicule RSJ22
(Robot Service Jeunesse 2022)**

23

23

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

24

24

Tutoriel véhicule RSJ22

(Robot Service Jeunesse 2022)

25

25

Tutoriel véhicule RSJ22 (Robot Service Jeunesse 2022)

Pièces détachées

Châssis

Shield moteur

ESP 8266 12 E

Roue arrière pivotante

2 Roues motrices

2 moteurs, (fils soudés)

Vis,
entretoises

Porte piles

4 piles AA

Le coeur du véhicule.

Programme et serveur WIFI

27

-

Fixation de la roue avant pivotante

4 Entretoises

8 Vis

Roulette pivotante

Attention !

Placer la roue pivotante sous le châssis avec un trou décalé vers le côté gauche du châssis.

27

28

2) Montage des moteurs

3) Montage des roues motrices

28

4) Montage boîtier de piles

5) Montage du shield (extension en français) **moteur (électronique de commande des moteurs et pont en H permettant l'inversion de sens de rotation des moteurs)**

Rappel !

Vérifier que, vu de dessus, le trou décalé du châssis se situe vers le moteur gauche !

Moteur Gauche

Avant du véhicule

Arrière du véhicule

2 vis et écrous

1 vis + écrou + entretoise

29

30

6) Branchement du boîtier de piles

7) Branchement moteurs gauche et droite

Branchement du câble + et du fil - sur le bornier

Moteur gauche

câbles + et – sur le bornier (partie gauche)

Moteur droite

Câbles + et – sur le bornier (partie droite)

9) Insertion des piles et mise en service

Vérifier le sens des piles !

Appuyer sur l'interrupteur du shield

Une led rouge s'allume

Le véhicule est prêt à être piloté !

10) Recherche du réseau WIFI de votre véhicule

Avec la plupart des smartphones

- Paramètres/
- Connexion réseau/
- WIFI/
- Chercher le réseau Anumby-Voiture- -
- Taper sur connexion

11) Taper le mot de passe : 12345678

32

33

12) Lancer le navigateur de son smartphone

-

13) Taper l'adresse IP : 44.44.44.1 à 6

- (Chaque véhicule est numéroté de 1 à 6)

- Puis Piloter son véhicule