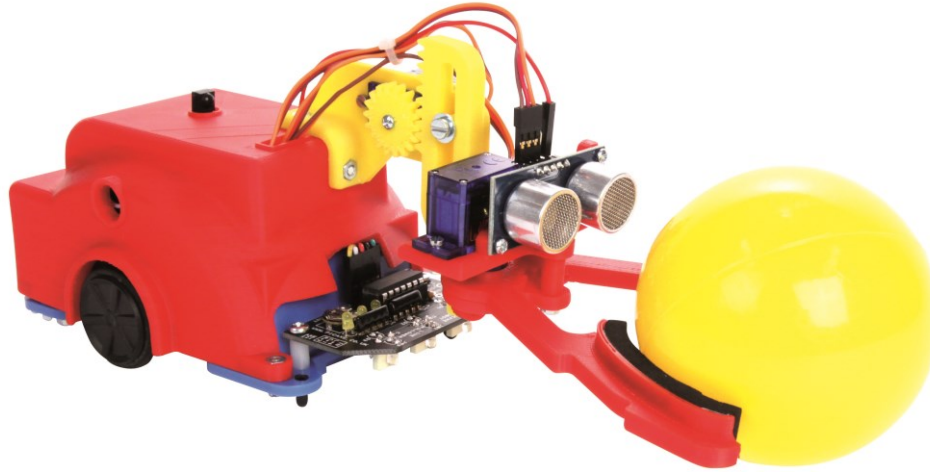


Pince robotisée pour MiniRobot

Notice de montage



La pince robotique est une pince pilotable par le minirobot pour transporter des objets. Elle est constituée de deux parties distinctes : la pince et la crémaillère.

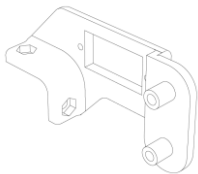









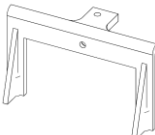
La pince sert à capter un objet pour le saisir fermement. L'ouverture et la fermeture de la pince se pilote grâce à un servomoteur.

La crémaillère sert à surélever l'objet pincé pour ne pas qu'il frotte le sol. Elle est également pilotée par un servomoteur.

Description du kit (réf. K-MR-PCE)	2
Mise en butée des servomoteurs	3
Montage de la crémaillère	4
Montage de la pince	4
Assemblage de la pince et de la crémaillère	6
Montage de la potence	7
Branchement des servomoteurs sur le MiniRobot	8
Test de la pince	8

Description du kit (réf. K-MR-PCE)



Désignation	Description	Qté	Repère	Référence
Platine porte servo crémaillère		1	01	Pièces imprimées en 3D. Fichiers STL disponibles sur www.a4.fr
Roue dentée		1	02	
Crémaillère droite		1	03	
Demi-pince droite		1	04	
Demi-pince gauche		1	05	
Platine dessus		1	06	
Entretoise pince		1	07	
Platine porte servo pince		1	08	
Pattes pour roulettes		2	10	Pièces imprimées en 3D. Fichiers STL disponibles sur www.a4.fr
Roulettes		2	09	
Potence		1	11	

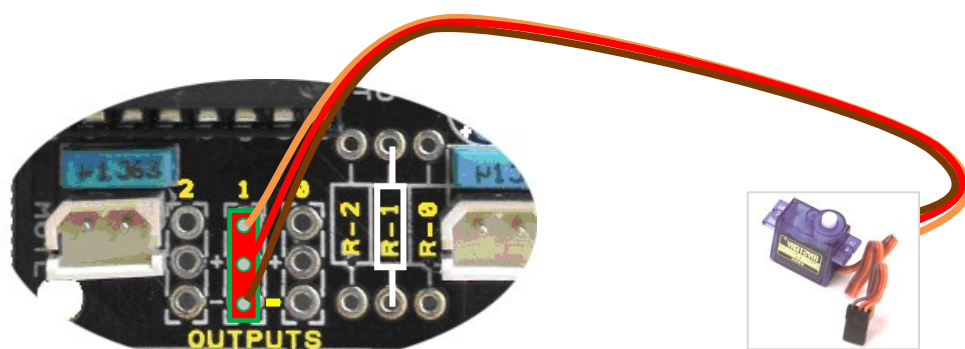
Billes	Acier inox. Ø 10 mm.	2		BAD10
Rondelles	Acier. Plates	5		ROND-M-ACZ-M3
Écrous	M2	8		ECR-N-ACZ-M2
Écrous	M3	9		ECR-N-ACZ-M3
Vis	Tête cylindrique Ø 2,2 x 6,4 mm	2		VIS-TC-2M2X6M4
Vis	Tête cylindrique Ø 2,2 x 9,5 mm	2		VIS-TC-2M2X9M5
Vis	TF M3 x L 8 mm	6		VIS-ACZ-M3X8
Vis	TF M3 x L 12 mm	2		VIS-ACZ-M3X12
Vis	TF M3 x L 20 mm	1		VIS-ACZ-M3X20
Vis	TF M2 x L 8 mm	4		VIS-ACZ-M2X8
Vis	TF M2 x L 10 mm	4		VIS-ACZ-M2X10
Servomoteurs	Micro. 9g. Engrenages plastiques. Livrés avec accessoires.	2		MY-SDS-S0009
Résistors	220 ohms.	2		RES-220-E
Connecteurs	Mâles. 3 points.	2		CO-PCB-M3P

Mise en butée des servomoteurs



Il est important de ne pas forcer sur le mécanisme d'un servomoteur : risque de détérioration des pignons internes.
Nous vous proposons un programme qui permet d'amener les servomoteurs en butée afin de pouvoir visser la crémaillère et la pince sans pouvoir forcer sur le mécanisme.

1. Implanter un résistor 220 ohms (réf. RES-220E) sur l'emplacement R-1.
2. Relier le Minirobot au PC puis télécharger le programme **Mise-butée-servo.plf**.
3. Connecter tour à tour chaque servomoteur sur la sortie 1 du MiniRobot comme indiqué ci-dessous.



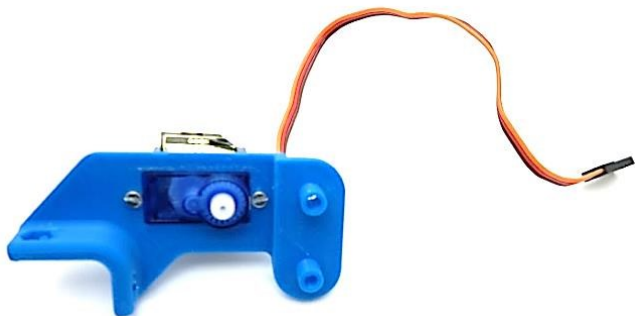
Attention au sens de branchement du servomoteur !!!

Orienter le connecteur 3 points du servomoteur de telle sorte que le fil marron foncé soit placé en face du repère « - » sérigraphié sur la carte.

4. Le servomoteur tourne jusqu'à la position de butée.

Montage de la crémaillère

1. Monter le servomoteur sur la platine (pièce n°1) avec 2 vis (TF M2 x L 8 mm) et 2 écrous M2.



2. Installer et visser la crémaillère (pièce n°3) en position basse avec 2 vis (TF M3 x L 12 mm) + 2 écrous M3 + 2 rondelles.

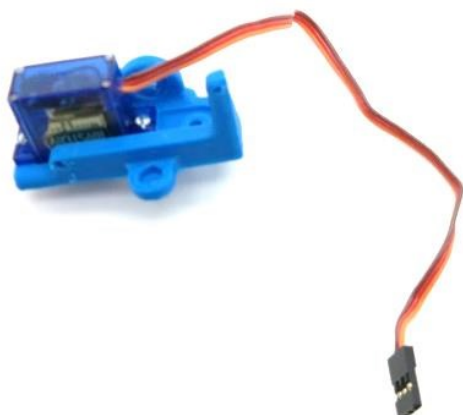
3. Installer et visser la roue dentée (pièce n°02) sur le servomoteur avec une vis (TC 2,2 x 6,4 mm) **SANS FORCER.**



Ne **JAMAIS** forcer sur le mécanisme du servomoteur !

Montage de la pince

1. Monter le servomoteur de la pince sur la platine support (pièce n°8) avec 2 vis (TF M2 x L 8 mm) et 2 écrous M2.



2. Monter les 2 bras de la pince (pièces n°4 et n°5) sur la platine (pièce n°6) comme indiqué sur les photos.



Vue de dessous



vue de dessus

3. Assembler la pièce avec le servomoteur et celle avec la pince à l'aide de l'entretoise bleue (pièce n°7), d'une vis (TF M3 x 20 mm), d'une rondelle plate et d'un écrou M3.



Important : Les deux broches doivent réaliser une pince en position Fermée.

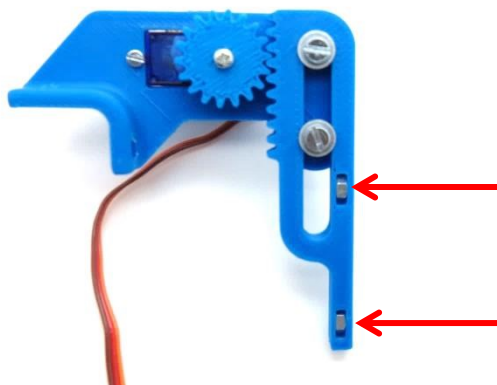
4. Fixer le servomoteur avec une vis (TC 2,2 x 6,4 mm) **SANS FORCER**.



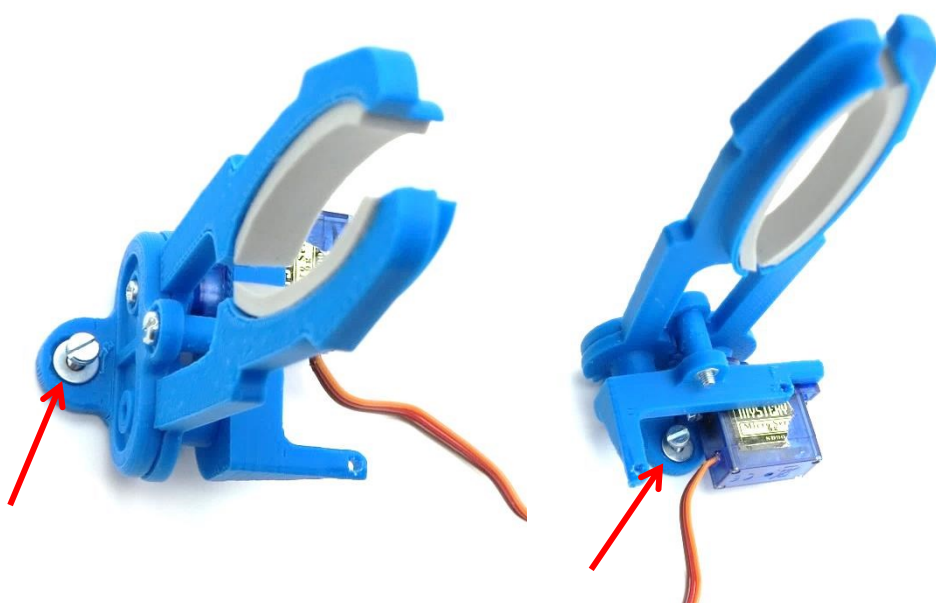
Ne **JAMAIS** forcer sur le mécanisme du servomoteur !

Assemblage de la pince et de la crémaillère

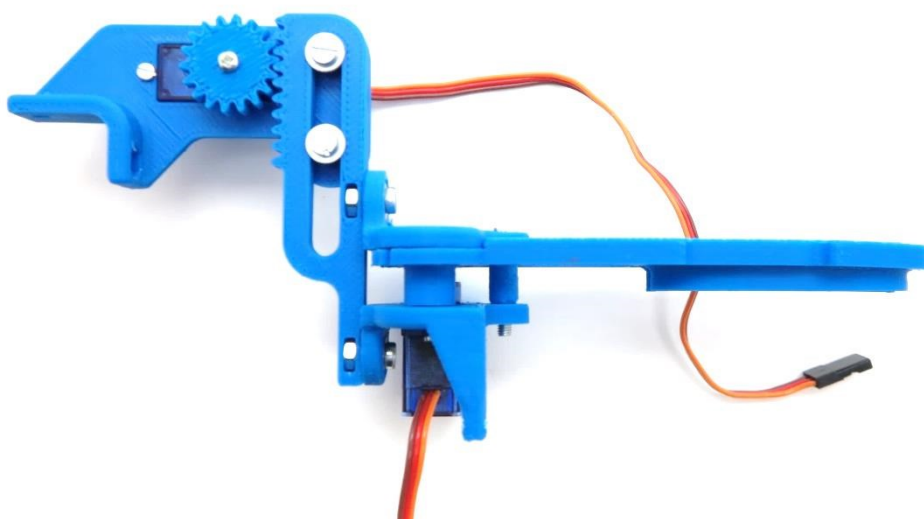
1. Placer 2 écrous M3 dans les fentes prévues à cet effet.



2. Assembler la pince et la crémaillère avec 2 vis (TF M3 x L 8 mm) et 2 rondelles.



Voici le résultat.



Montage de la potence

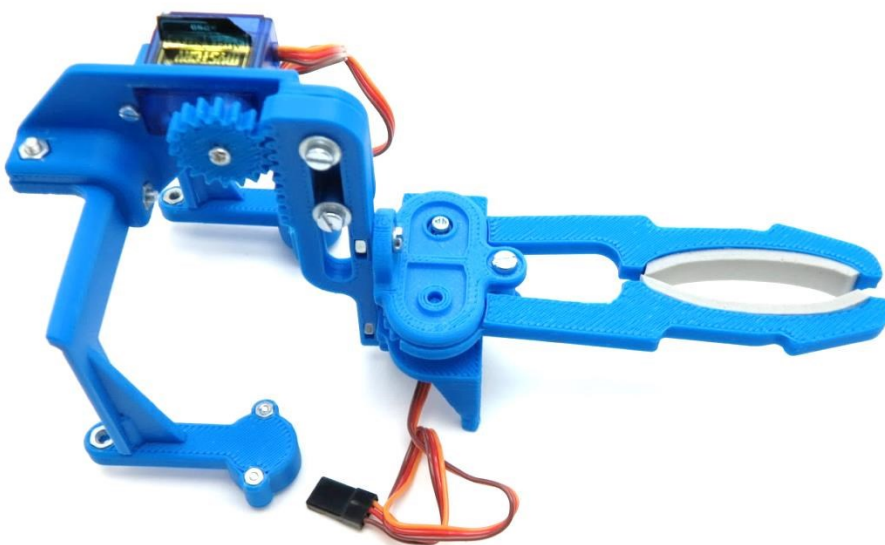
1. Monter les roulettes à billes (pièce n°9) sur les 2 pattes (pièces n°10) à l'aide de 4 vis (TF M2 x L 10 mm) et de 4 écrous M2.



2. Fixer les 2 pattes sur la potence (pièce n°11) à l'aide de 2 vis (TC 2,2 x 9,5 mm).



3. Assembler la potence et la pince à l'aide de 2 vis (TF M3 x L 8 mm) et de 2 écrous M3.

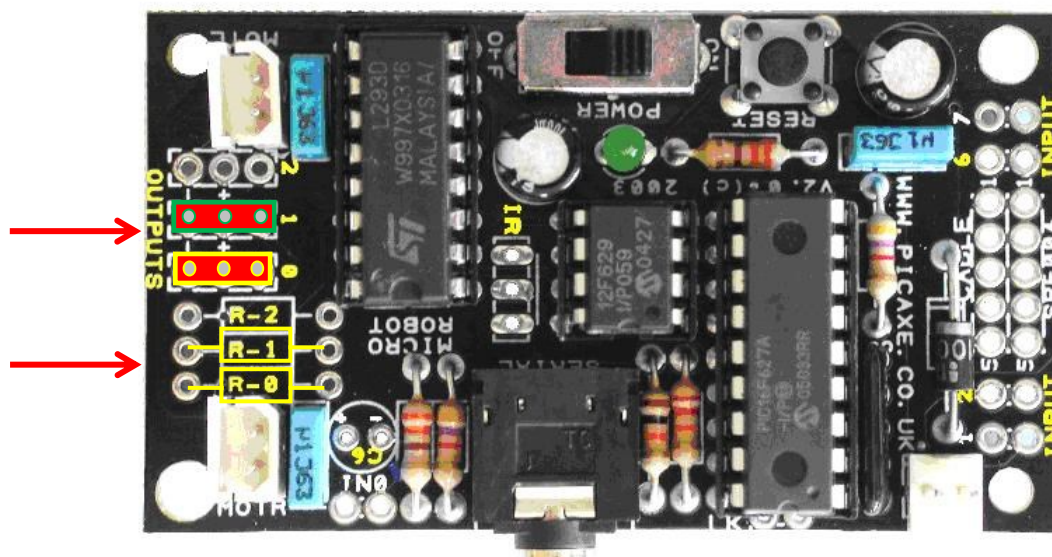


Branchement des servomoteurs sur le MiniRobot

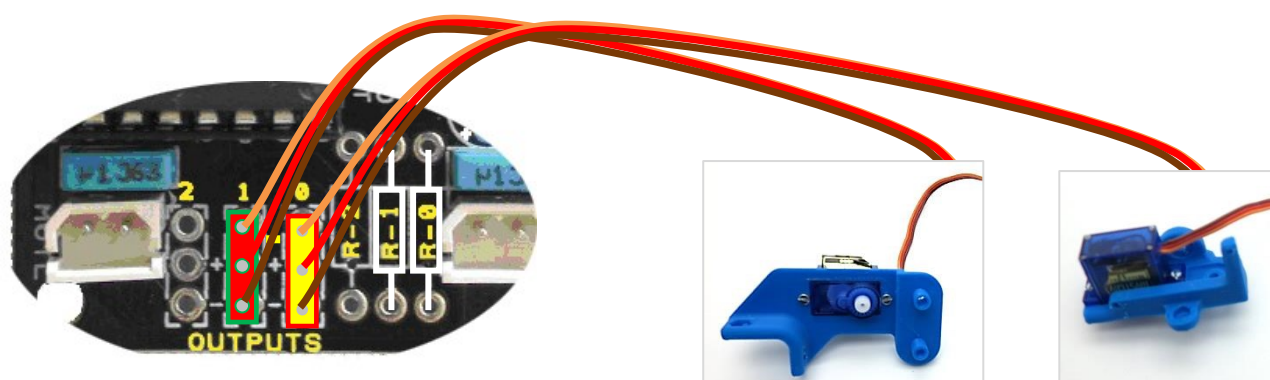
Note : si vous disposez d'un MiniRobot équipé d'un microcontrôleur de type 18, remplacez-le par un microcontrôleur de type 18M.

1 - Implanter deux résistors 220 ohms (réf. RES-220E) sur les emplacements R-0 et R-1.

2 - Implanter deux connecteurs mâles 3 points pour CI (réf. CO-PCB-M3P) sur les rangées de pastilles d'implantation n°0 et n°1.



3 - Connecter les servomoteurs au MiniRobot.



Sortie 1 : servomoteur de la crémaillère

Sortie 0 : servomoteur de la pince



Attention au sens de branchement du servomoteur !!!

Orienter le connecteur 3 points du servomoteur de telle sorte que le fil marron foncé soit placé en face du repère « - » sérigraphié sur la carte.

Test de la pince

Il est maintenant question de tester la réaction de la pince sur un objet.

Charger le programme **TEST-Accrochage Pince.plf**.

Ce programme alterne la prise d'un objet en le levant et le relâchement de l'objet en le descendant.

Ce test vous servira à distinguer quel type d'objet la pince peut-elle capter et soulever.