

Démonstrateur retournement d'une pièce par deux robots

Notice de fabrication



Table des matières

Découpe laser.....3

Impression 3D.....5

Assemblage du démonstrateur.....6

 Robots.....7

 Câblage.....7

Découpe laser

Tout d'abord, pour pouvoir fabriquer le démonstrateur retournement d'une pièce avec deux robots, il est nécessaire de fabriquer les pièces de bois pour fixer les repères des deux robots.

Pour ces pièces de bois, vous aurez besoin d'une planche de bois de 5 mm d'épaisseur assez rigide, par exemple du contreplaqué. Ensuite, il vous faudra la découper à l'aide d'une découpeuse laser. Le fichier de découpe est prévu pour une machine de dimension 600x300 mm, comme par exemple la TROTEC Speedy 100 (<https://www.troteclaser.com/fr/machines-laser/machines-gravure-laser-speedy/>).

Trois types de pièces sont nécessaires :

- 2 supports niryo, pour fixer les robots

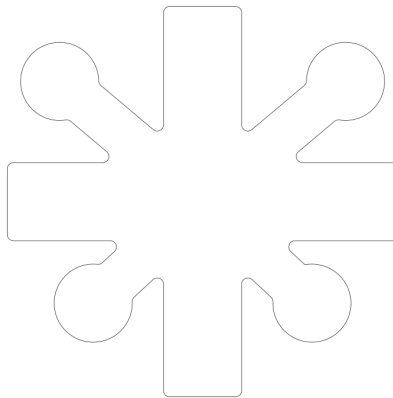


figure 1 : niryo_stand.dxf

dimensions : 250x250 mm

- 1 bloc droit long, pour lier les deux robots

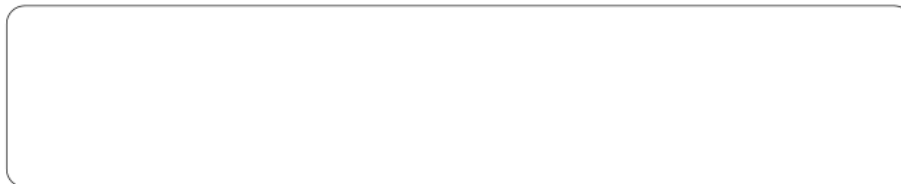


figure 2 : straight_block(long).dxf

dimensions : 250x50 mm

- 2 supports de pièce

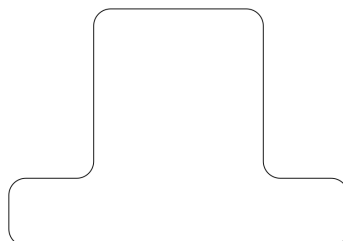


figure 3 : logo_niryo_stand.dxf

dimensions : 100x70 mm

Pour découper ces trois pièces, vous aurez besoin d'une planche de 600x300 mm.

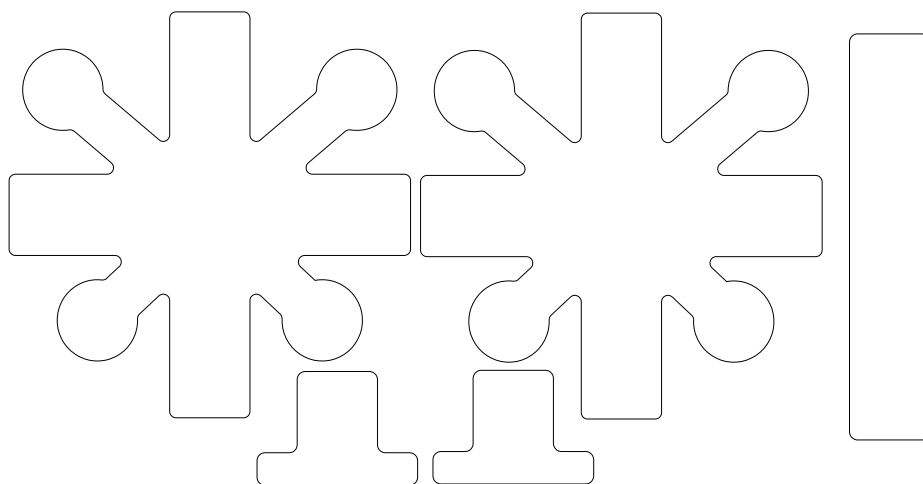


figure 4 : flipping.svg

dimensions : 600x300 mm

Impression 3D

Il vous faudra ensuite imprimer les pièces qui vont permettre de fixer les pièces de bois entre elles.

- Boîtier de contrôle
 - boîtier de contrôle haut

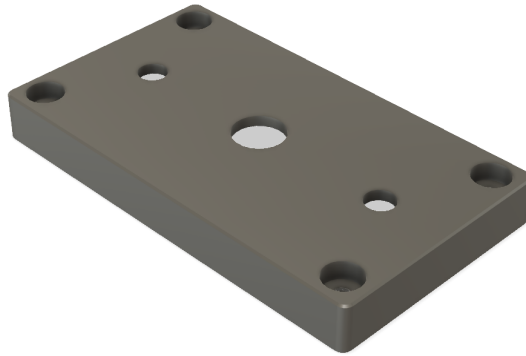


figure 5 : upper_control_box.stl

dimensions : 116x66x13 mm

- boîtier de contrôle bas

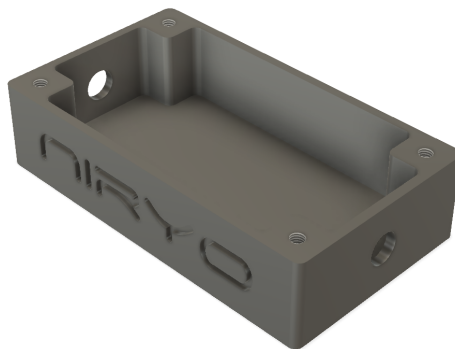


figure 6 : bottom_control_box.stl

dimensions : 116x66x28 mm

- 2 fixations aimantées droite

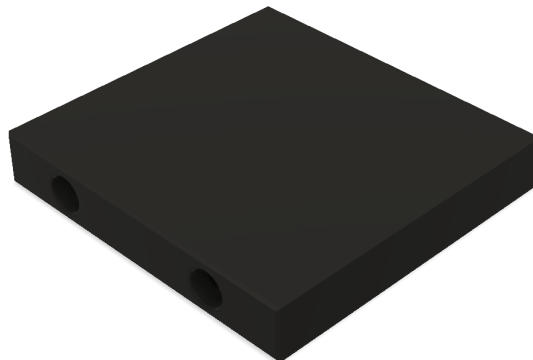


figure 7 : magnet_fastener_right.stl

dimensions : 53x55x9 mm

- 2 fixations aimantées gauche

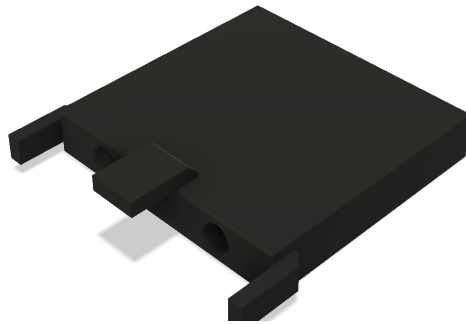


figure 8 : magnet_fastener_left.stl

dimensions : 63x61x12 mm

Toutes les pièces sont à imprimer avec les caractéristiques d'imprimante suivantes :

- Taille de la buse : 0.4 mm
- Épaisseur de couche : 0.2 mm
- Remplissage : 15/20 %

Assemblage du démonstrateur

Lorsque toutes les pièces sont découpées et imprimées, vous pouvez commencer l'assemblage du démonstrateur.

Commencez par introduire les petits aimants ronds dans les trous prévus à cet effet dans les pièces « magnet_fastener_right » et « magnet_fastener_left ».

Ensuite, vous pouvez assembler les différentes pièces du démonstrateur en suivant ce schéma :

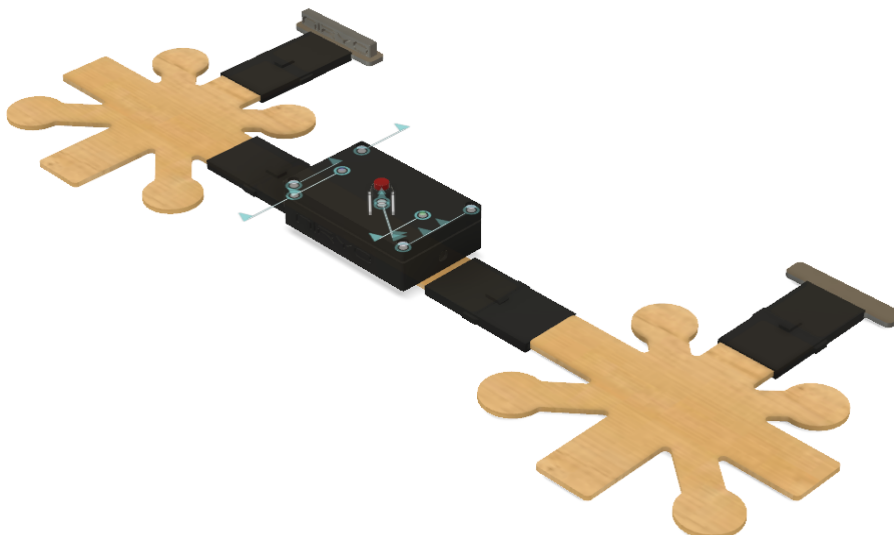


figure 9 : assemblage retournement

dimensions : 812.004x250x12 mm

Robots

Les robots doivent être positionnés sur leur support, avec la partie arrière (celle avec les connectiques) vers vous.

Veillez à boulonner les patins des robots avec les boulons à main afin que les robots soient bien fixés à leur support.

Câblage

Pour câbler le démonstrateur, vous pouvez suivre le schéma suivant :

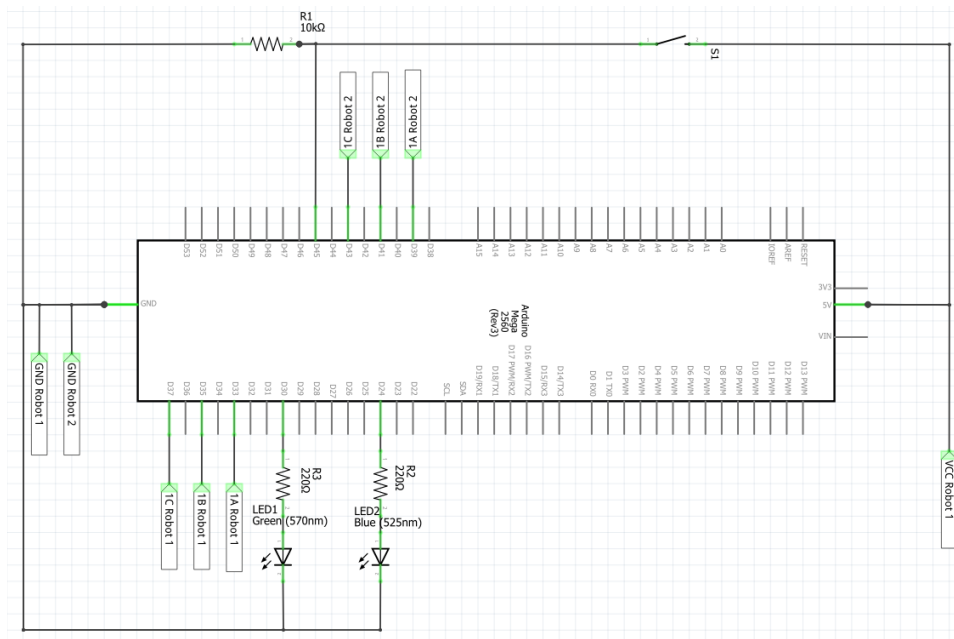
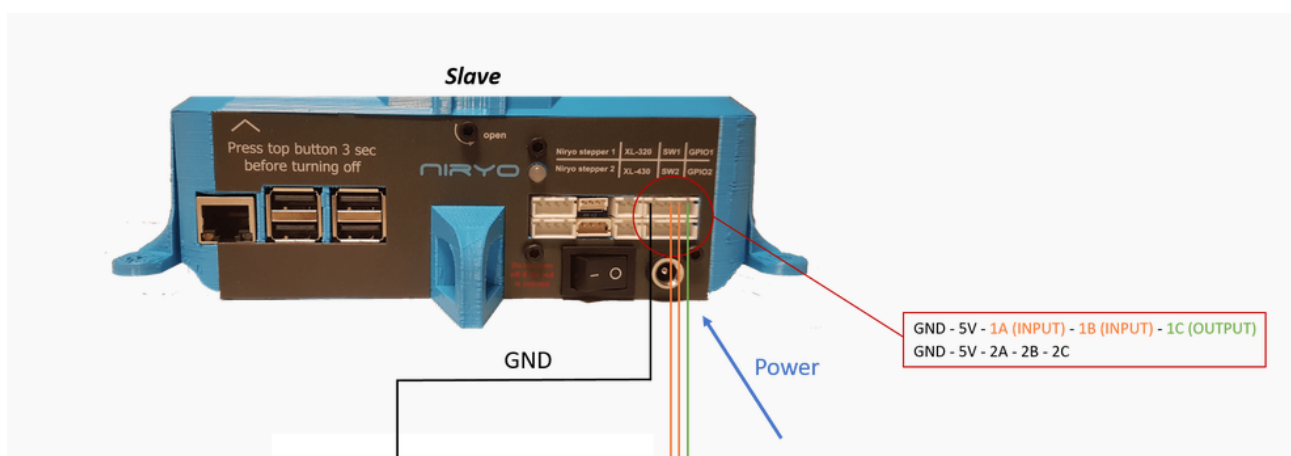


figure 10 : schéma électrique du montage

Branchez ensuite les fils aux robots comme ceci, en regardant les labels sur l'image ci-dessus.



Vous pouvez ensuite mettre l'arduino dans le boîtier de contrôle, fixer les leds dans les petits trous prévus à cet effet, ainsi que le bouton poussoir.

Faites enfin sortir les jumpers qui doivent être reliés aux robots par les trous situés à droite et à gauche du boîtier, pour les brancher aux robots comme montré sur la photo ci-dessus.