

Useful tutorials for the Artillery Genius/X1 with Octoprint



Langue: **Française**
and language English

Author : **TroisSix** ([stroissix \(at\) gmail.com](mailto:stroissix(at)gmail.com))
paypal.me/sTroisSix

v1.01 (2021-01-25)	TroisSix	Typo (replaced MKL by MKS)
v1.00 (2021-01-21)	TroisSix	Creation of the document

Ces tutos vont vous aider à faire des modifications simples et pratiques sur votre Artillery pour Octoprint :

1 : Capteur de filament dans Octoprint : pour en bénéficier dans Octoprint + vraie gestion M600 dans Octoprint + *custom firmware*

2 : Débrancher l'écran TFT avec un interrupteur : pratique éviter à chaque fois d'ouvrir l'imprimante pour déconnecter l'écran (ex : pour installer un nouveau firmware). Pas nécessaire avec des firmwares customs récents.

3 : Déporter l'écran TFT sur la carte MKS pour éviter les conflits avec Octoprint : manip à faire parce qu'ils utilisent le même port série partagé + *custom firmware*

4 : Empêcher l'usb d'alimenter l'imprimante

+ custom firmware : signifie que vous aurez à rajouter des options (lignes) dans le firmware Molise : à compiler + installer sur la MKS

These tutorials will help you to make some easy but really useful modifications on your Artillery for Octoprint:

1 : Runout filament sensor in Octoprint : to benefit of it with Octoprint + real M600 in Octoprint + *custom firmware*

2 : Easily unplug the TFT with a switch : useful to avoid on each time to open your printer (e.g. if you want to install a new firmware). Not necessary with recent custom firmwares.

3 : Change the port of the TFT on the mainboard MKS to avoid conflicts with Octoprint : modifications to make cause the TFT and usb are using the same shared serial bus + *custom firmware*

4 : Avoid the power supply of your printer with the usb

+ custom firmware : means you will have to add options (lines) in the Molise firmware : to compile + install on the MKS

Je précise que je n'ai rien inventé, mais je me suis appuyé sur Docarti.fr pour le switch d'écran TFT, et le reste est un récapitulatif que j'ai construit en glanant des informations à gauche à droite sur la toile, et surtout avec l'aide de David Touton 😊

Just a precision, I didn't invented anything, but I was inspired by Docarti.fr for the switch of the TFT display, and the rest is a summary I have built by taking informations on the web, and a lot with the help of David Touton 😊

Sources :

- David Touton (author of [Molise](#)) for his support, advice and his great firmware ;-)
- The team [Docarti.fr](#) for their great website full of tricks for the Artillery ;-)

SUMMARY :

- 1. Capteur de filament dans Octoprint / Runout filament sensor in Octoprint**2
- 2. Débrancher l'écran TFT avec un interrupteur / Easily unplug the TFT with a switch**5
- 3. Déporter l'écran TFT pour éviter les conflits avec Octoprint / Change the port of the TFT on the mainboard to avoid conflict with Octoprint**9
- 4. Empêcher l'usb d'alimenter l'imprimante / Avoid the power supply of your printer with the usb**12

PS : toute modification matérielle signifie perte de la garantie, et nous ne sommes pas responsables des manipulations que vous effectuez sur votre imprimante !

PS : each hardware modification means end of warranty, and we are not responsible for the manipulations you make on your printer !

1. Capteur de filament dans Octoprint / Runout filament sensor in Octoprint

Ce qui manque à Octoprint quand on a une Artillery c'est le **capteur de filament**, pas indispensable, mais il peut sauver un print ;-)

Et avec des firmware récents, vous pouvez avoir une **vraie gestion du M600 avec Octoprint** :

- Feature Loaded *REAL M600* Enabled Firmware G2 v1.3.96 : cf lien [ici](#)
- Molise >= 1.2.2 : cf lien [ici](#)

Il faudra donc installer par la suite un de ces fw et activer la bonne option.

PS : J'ai juste testé Molise 1.2.2 et 1.2.3.

Lisez bien tout le tuto avant de procéder aux manipulations, et prenez des photos au fur et à mesure 😊

A functionality lacking to Octoprint when we have an Artillery, is the **runout filament sensor**, not mandatory, but it can save a print ;-)

And with some recent firmware, you can have the **real M600 with Octoprint** :

- Feature Loaded *REAL M600* Enabled Firmware G2 v1.3.96 : see link [here](#)
- Molise >= 1.2.2 : see link [here](#)

Then you'll have to install one of these firmwares and activate the appropriate option.

PS: I just tested Molise 1.2.2 and 1.2.3.

Please, read all the chapter before doing the manipulations, and regularly take photos 😊

En résumé, la **manipulation pour déplacer le capteur est très simple** :

- il faut ouvrir l'imprimante
- débrancher le capteur de l'écran TFT
- et le pluguer sur la carte MKS

Besoin matériel :

- besoin de rien pour les **X1** (le câble est suffisamment long)
- 3 fils dupont male/femelle pour les **Genius** cause le câble est trop court pour être branché sur la MKS. Les fils dupont c'est ça :

To sum up, the manipulations to change the place of the sensor is really simple:

- open the printer
- unplug the runout filament sensor from the TFT
- and plug it to the mainboard MKS

Material requirements:

- nothing is needed for the **X1** (the cable is long enough)
- 3 wires dupont male/female for the **Genius** cause the cable is too short to be plugged to the MKS. The wire dupont that's it:



Important : Soyez conscients que l'écran TFT de votre Artillery ne gèrera plus le capteur de filament. Mais une fois que vous avez goûté à Octoprint, vous n'utilisez plus sur votre écran TFT ;-)

PS : toute modification matérielle signifie perte de la garantie, et nous ne sommes pas responsables des manipulations que vous effectuez sur votre imprimante

Important: Be aware that the TFT display of your Artillery will not be able to use the sensor ... But once you have started to use Octoprint, you don't use anymore the TFT display ;-)

PS: each modification on your printer means the end of your warranty, and we are not responsible for the modifications you make on your printer.

Place aux manipulations :

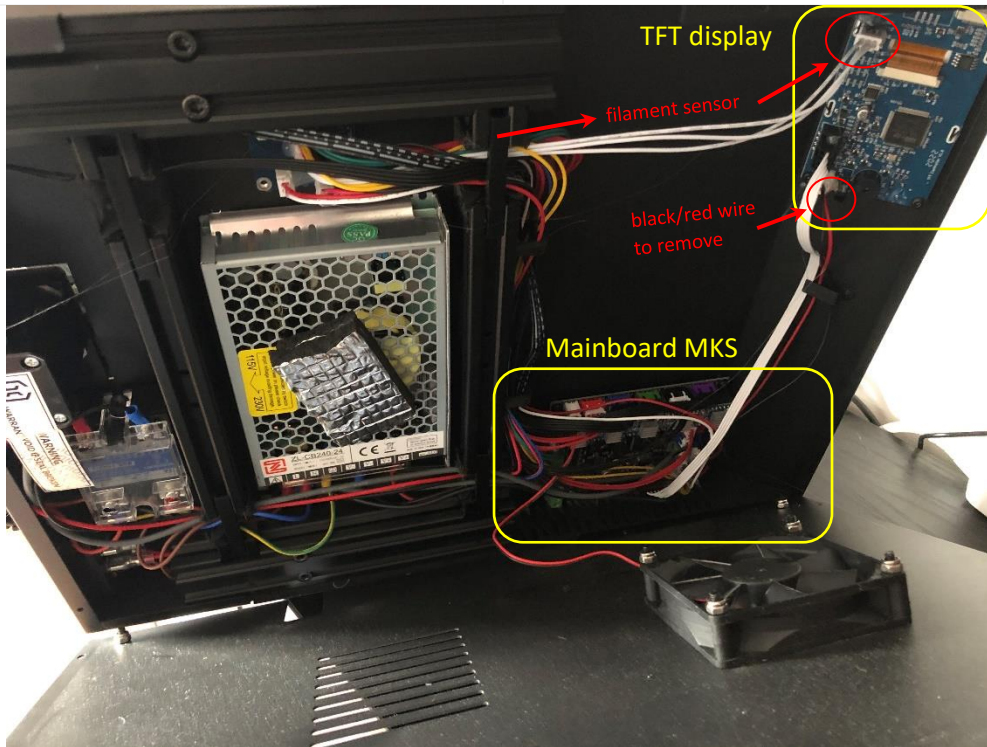
D'abord, on ouvre l'imprimante (=fin de garantie) en dévissant les vis en dessous, et en faisant attention au ventilateur qu'il faudra débrancher (et rebrancher à la fin).

Place to the modifications :

First, we open the printer (=end of warranty), by unscrewing the screws on the bottom, and take care to the fan you'll have to unplug (and plug again at the end).

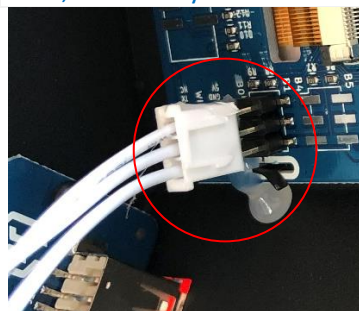
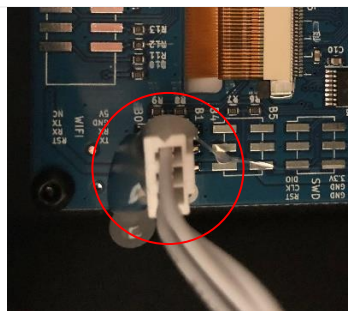
Observons les branchements :

Observe the material :



Le capteur de filament (3 pins blancs) est branché sur l'écran TFT et avec de la colle qu'il faut enlever en premier, et délicatement.

The runout filament sensor (3 white pins) is plugged on the TFT display with some glue you have to remove first, and slowly.



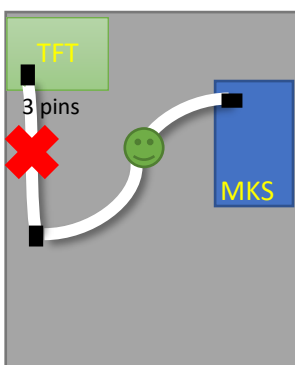
Une fois la colle enlevée, on débranche ce connecteur de l'écran TFT :

- pour les **X1** : pas besoin d'extension
- pour les **Genius seulement** : au bout de ce connecteur blanc, on rajoute une nappe avec 3 fils dupont pour pouvoir atteindre la carte MKS, avec un peu de ruban pour consolider ces trois fils :

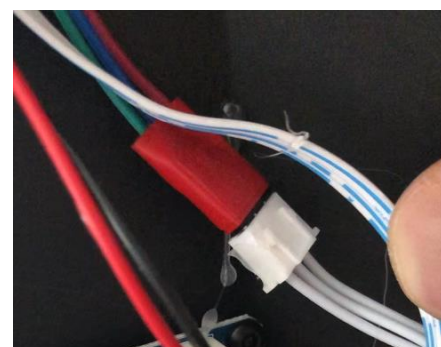
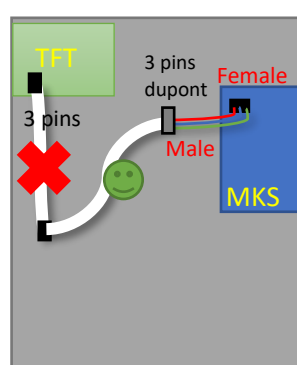
Once you have removed the glue, you unplug the connector from the TFT.

- for the **X1**: no need of any extension cable
- for the **Genius only**: at the end of this white connector, we will add 3 wires dupont to be able to reach the MKS, with an adhesive scotch to enforce it :

X1



Genius

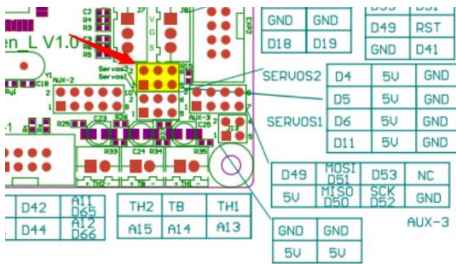


Et on branche l'embout sur la carte MKS à l'emplacement :

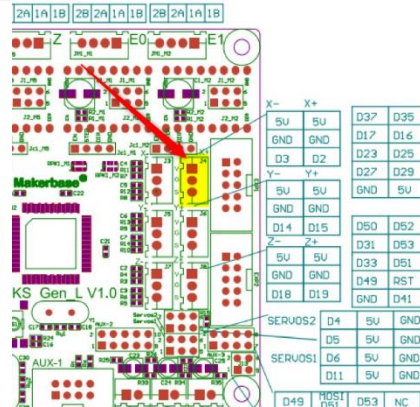
- D4 pour **X1** : slot **orange** (non testé)
- X+ pour **Genius** (car le D4 est pris par le): slot **rouge**

Then we plug this cable to the mainboard MKS :

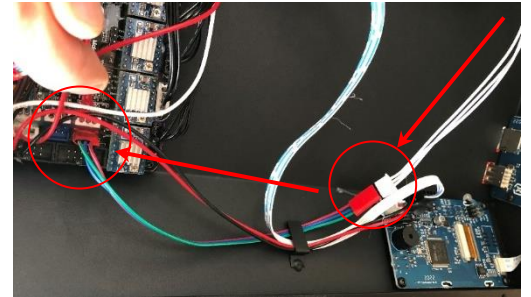
- D4 for **X1** : slot **orange** (not tested)
- X+ for **Genius** (cause D4 is taken by bltouch): slot **red**



for the **X1**? (to be confirmed)



for the **Genius**



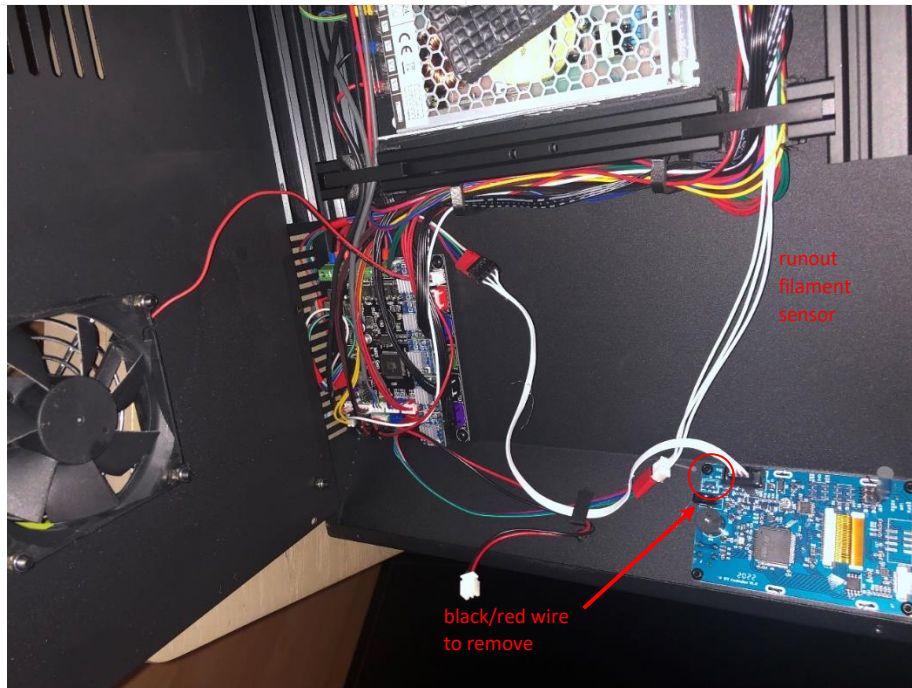
Extension cable for the **Genius** only.

Puis :

- on débranche aussi le câble rouge/noir de l'écran TFT, inutile, qu'on laisse de côté à l'intérieur:

Then:

- we unplug the red/black cable which is useless now, let it inside:



Pour finir :

- on rebranche le ventilateur sous l'imprimante
- on compile et on installe le firmware le custom Molise et on active la ligne suivante :

Finally:

- and we re-plug the fan under the printer
- then we compile and install the custom firmware Molise with the following line :

```
// If you connect your filament runout sensor to the motherboard instead of the TFT
#define FILAMENT_RUNOUT_SENSOR
#define FIL_RUNOUT_PIN 2
```

2. Débrancher l'écran TFT avec un interrupteur / Easily unplug the TFT with a switch

A chaque fois que vous voulez installer un nouveau firmware pour votre Artillery :

- vous devez **déconnecter l'écran TFT** et donc ouvrir l'imprimante à chaque fois... un choix surprenant de la part d'Artillery...
- **sauf** si vous avez un **firmware récent**, dans ce cas, vous pouvez déconnecter l'écran depuis le menu de l'écran TFT (ex : Molise)

Avec ce tuto vous aurez la possibilité de ne pas avoir à ouvrir l'imprimante à chaque fois, mais il faut juste l'ouvrir une fois pour faire la modification.

Merci à Docarti pour cette astuce parmi tant d'autres ;-)
Source : Docarti.fr

On each time you want to install a new firmware for your Artillery:

- you have to **disconnect your TFT**, so you have to open your printer each time... what a nonsense from Artillery...
- **except** if you use a **recent firmware** which allows to disconnect from the menu on the TFT display (e.g. Molise)

With this tutorial, you'll be able to avoid opening your printer each time, but you just have to open it at least once to do the modification.

Thank you Docarti for this trick among lot of tricks ;-)
Source : Docarti.fr

Besoin matériel :

- 8 fils dupont male/femelle, c'est ça :

Material requirements:

- 8 wires dupont male/female, that's it:



Explications :

Sur les imprimantes Sidewinder X1 et Genius, le port USB de la carte mère utilisé pour connecter l'imprimante à un PC (par exemple à Octoprint) est câblé à un bus série.

Ce bus est également partagé par le TFT et la carte mère. Le partage du bus série ne permet pas de flasher facilement le firmware Marlin en raison de collisions dans le bus.

Source: [David Touton for Molise on Thingiverse](https://www.thingiverse.com/thing/281111)

Explanations:

On Sidewinder X1 and Genius printers, the mainboard's USB port used to connect the printer to a PC (e.g. to Octoprint) is wired to a serial bus.

This bus is also shared by both TFT and mainboard. To install a new firmware, you need to disconnect the TFT by opening the printer each time.

Source: [David Touton for Molise on Thingiverse](https://www.thingiverse.com/thing/281111)

L'idée de la manip est d'insérer des fils dupont à une des extrémités de cette nappe, et de les faire sortir de l'imprimante.

Pour raison pratique, je préfère utiliser le côté de l'imprimante avec la prise usb pour sortir cet « interrupteur maison » comme montré sur les photos :

The idea is to insert some dupont wires to one of the end of the blanc cable, and make it go outside the printer as shown on the photos:

For some reason, I prefer using the side of the printer with the usb to put out the « home made switch » as shown on these photos :



Cache cable écran
Genius.stl



Cache cable écran
X1.stl

PS : cf sur Docarti.fr (en bas de page), il existe un objet à imprimer pour **X1** et **Genius** pour cacher ces fils qui sortent de l'imprimante.

PS: see on Docarti.fr (bottom of the page), there is an object to print for the **X1** and **Genius** to hide these wires whom are outside the printer.

Place aux manipulations :

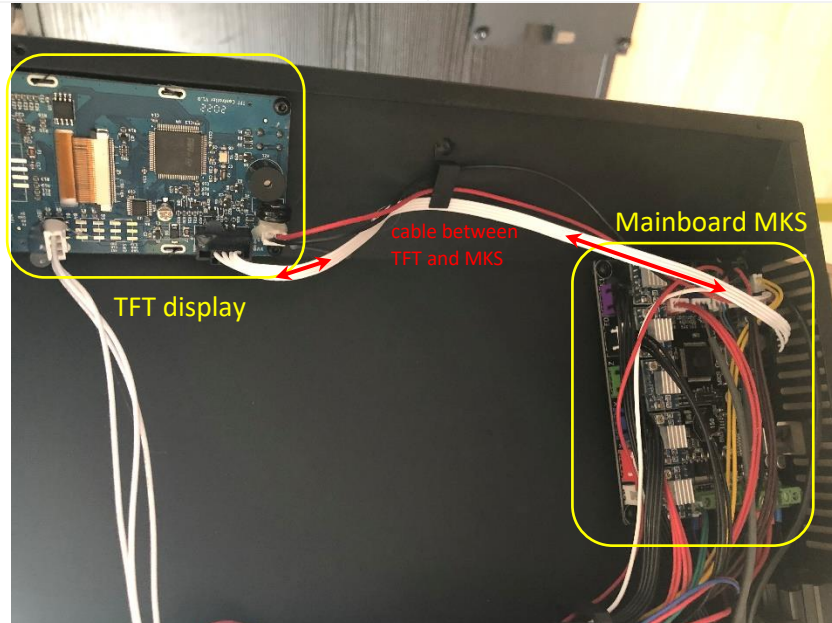
D'abord, on ouvre l'imprimante (=fin de garantie) en dévissant les vis en dessous, et en faisant attention au ventilateur qu'il faudra débrancher (et rebrancher à la fin).

Place to the modifications :

First, we open the printer (=end of warranty), by unscrewing the screws on the bottom, and take care to the fan you'll have to unplug (and plug again at the end).

Observons les branchements :

Observe the material :

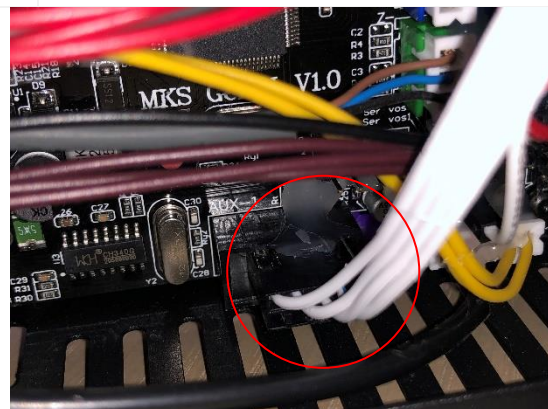


Vous allez donc :

1. prendre une photo de votre branchement actuel
2. déconnecter le câble blanc sur la carte MKS (dans un slot noir),
3. et enlever la colle qui est autour du connecteur :

So you will :

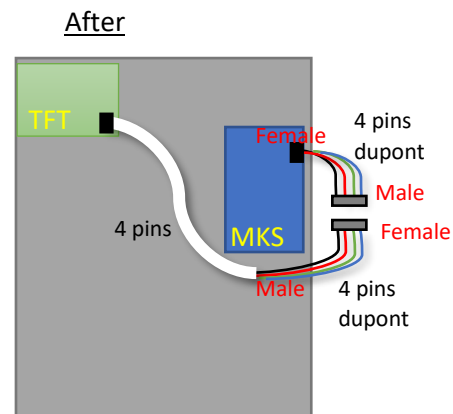
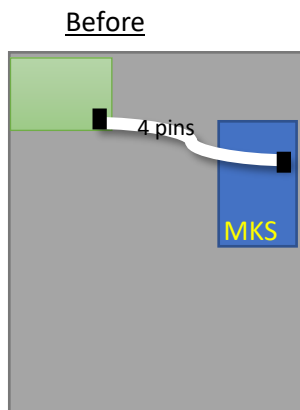
1. take a photo of your cables
2. unplug the white cable from the MKS (inside a black slot)
3. and remove the glue all around this connector



Schema:

Regardez le schéma très simpliste :

Look at this simple schema :

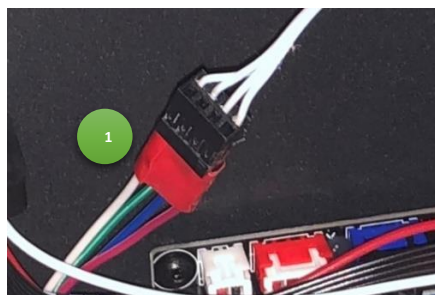
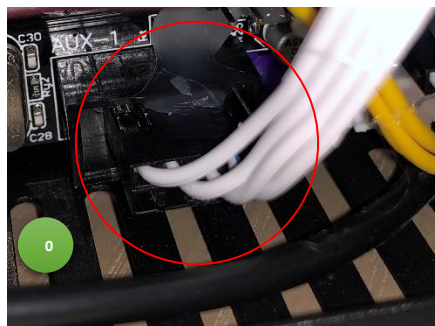


Et suivez ces instructions :

1. **prenez 4 fils dupont et mettez-les sur la nappe blanche** que vous venez de dépluguer. Scotchez ces 4 fils dupont ensemble.
2. **faites sortir** ces 4 pins dupont **sur le côté** de l'imprimante (4 pins femelle sortiront)
3. **prenez 4 nouveaux fils** dupont, et **connectez ces nouveaux fils M** aux **4 premiers pin dupont F** qui **sont sortis** → en gardant les mêmes couleurs
4. **faites entrer** les 4 pins dupont F dans l'imprimante. Scotchez les 4 fils dupont ensemble.
5. **connectez ces 4 pins** dupont F sur le **slot noir** en respectant la position d'origine (0)

And follow these instructions :

1. **take 4 dupont wires and connect them to the blank cable** you just unplugged. Scotch it to re-enforce it.
2. Put these **4 wires pins out** of the printer **on the side** (4 female pins will be out)
3. Take **4 new dupont wires**, and **plug the wires M** to the **four first wires dupont F** whom are **out** → keep the same colors
4. **Put inside** the printer these 4 wires dupont F. Scotch them together to re-enforce it.
5. **Connect the 4 wires** dupont F in the **black slot** by keeping the original orientation (0)



Vous avez alors ce « switch maison » à l'extérieur de l'imprimante:



You now have this « home made switch » outside the printer :



Maintenant vous devez tester vos branchements:

- branchez vos cables dupont ensemble (ON)
- rebranchez le ventilateur au dessous de l'imprimante
- mettez quelques vis en dessous pour pouvoir retourner l'imprimante
- allumez votre Artillery

➔ si l'écran fonctionne bravo ! Sinon verifiez vos branchements.

Then you now have to test your cables's efficacy:

- plug together your wires dupont
- plug again the fan below the printer
- put a few screws to be able to put your printer up
- switch on your Artillery

➔ if the TFT is working, good game ! Either check your cables.

3. Déporter l'écran TFT pour éviter les conflits avec Octoprint / Change the port of the TFT on the mainboard to avoid conflict with Octoprint

Quand vous utilisez **Octoprint avec un firmware custom**, vous avez à chaque fois un **conflit avec votre écran TFT**.

When you use **Octoprint with a custom firmware**, you have a **conflict with the TFT display**.

Explications :

Sur les imprimantes Sidewinder X1 et Genius, le port USB de la carte mère utilisé pour connecter l'imprimante à un PC (par exemple à Octoprint) est câblé à un bus série.

Ce bus est également partagé par le TFT et la carte mère. Le partage du bus série ne permet pas de flasher facilement le firmware Marlin en raison de collisions dans le bus.

Source: [David Touton for Molise on Thingiverse](#)

Explanations:

On Sidewinder X1 and Genius printers, the mainboard's USB port used to connect the printer to a PC (e.g. to Octoprint) is wired to a serial bus.

This bus is also shared by both TFT and mainboard. To install a new firmware, you need to disconnect the TFT by opening the printer each time.

Source: [David Touton for Molise on Thingiverse](#)

Pour éviter ça :

- soit vous **déconnectez votre TFT à chaque fois** que vous voulez utiliser Octoprint (pénible)
- soit vous **déportez l'écran sur un autre port de la carte mère** pour éviter définitivement les conflits par la suite (cf le tuto ci-dessous)

Vous aurez aussi besoin d'activer une option (ligne) dans le firmware custom Molise: cf lien [ici](#)

PS : J'ai juste testé Molise 1.2.2 et 1.2.3.

To avoid this :

- either you **disconnect your TFT each time** you want to use Octoprint (boring)
- or you can **change the port of the TFT on another slot of the mainboard MKS** to avoid any conflict in the future (cf tutorial below).

You will also have to activate an option (line) in the custom firmware Molise : see link [here](#)

PS : I just tested Molise 1.2.2 et 1.2.3.

Besoin matériel :

- soit vous bidouillez votre connecteur d'origine en déplaçant les fils de place, soit vous prenez 4 fils dupont male/femelle (plus propre)

Material requirements:

- either you modify your original connector by moving some wire, either you take 4 wires dupont male/female (better option)



Place aux manipulations :

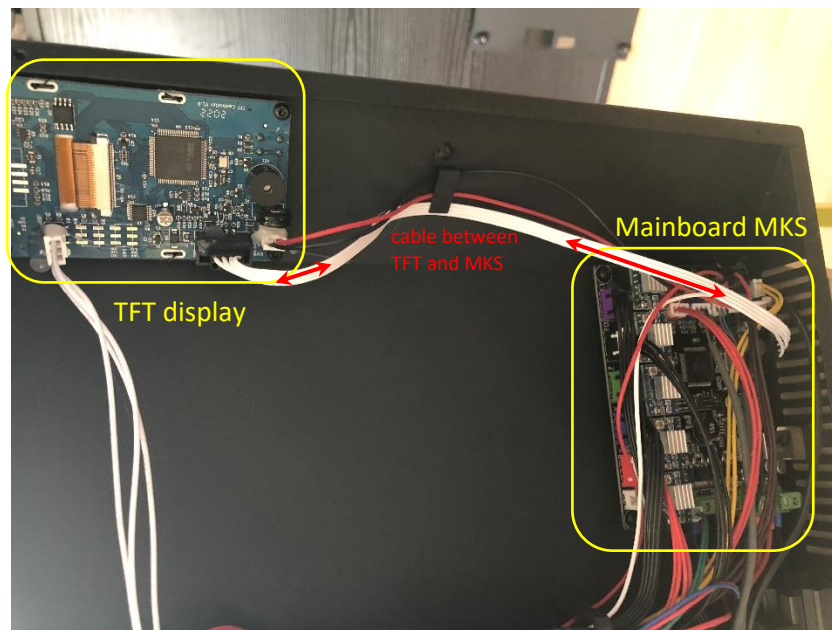
D'abord, on ouvre l'imprimante (=fin de garantie) en dévissant les vis en dessous, et en faisant attention au ventilateur qu'il faudra débrancher (et rebrancher à la fin).

Place to the modifications :

First, we open the printer (=end of warranty), by unscrewing the screws on the bottom, and take care to the fan you'll have to unplug (and plug again at the end).

Observons les branchements :

Observe the material :

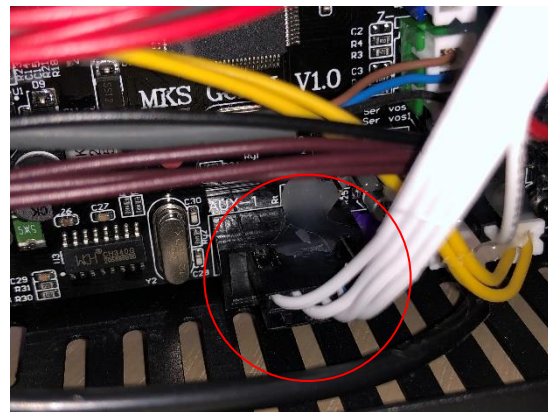
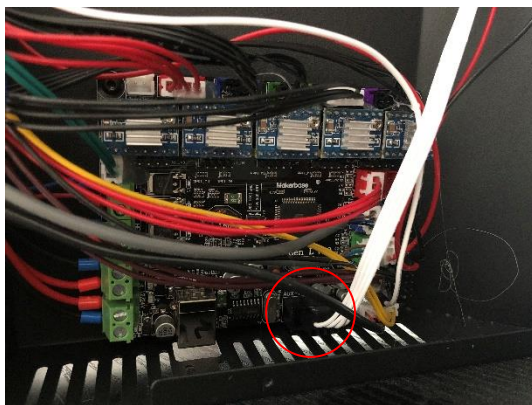


Vous allez donc :

1. prendre une photo de votre branchement actuel
2. déconnecter le câble blanc sur la carte MKS (dans un slot noir),
3. et enlever la colle qui est autour du connecteur

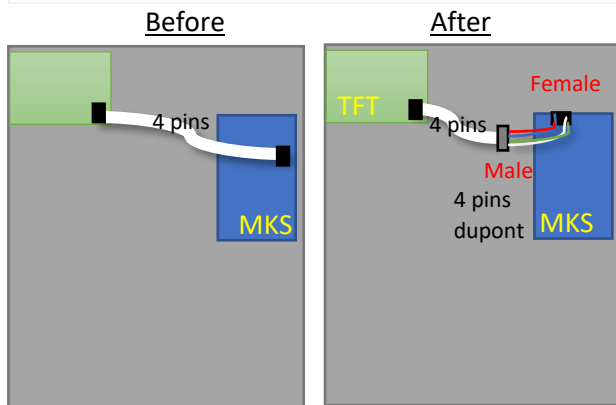
So you will :

1. take a photo of your cables
2. unplug the white cable from the MKS (inside a black slot)
3. and remove the glue all around this connector

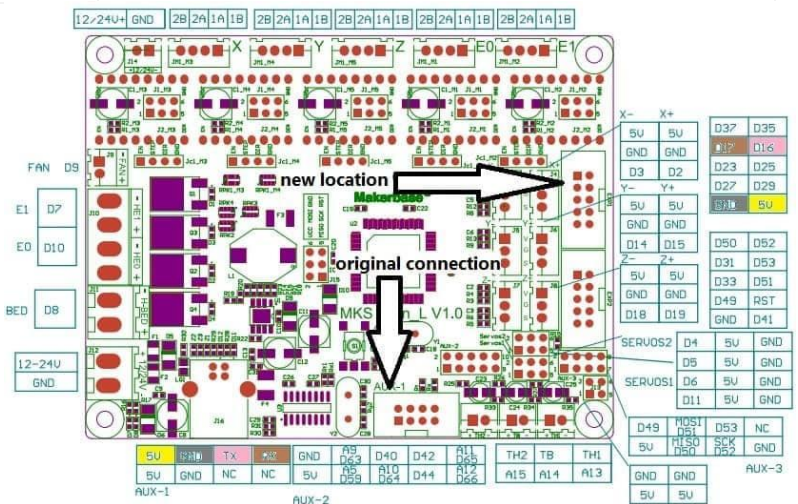


Schema:

Regardez le schéma très simpliste :

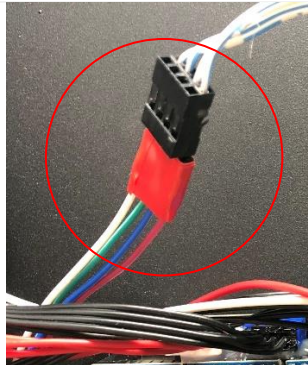


Look at this simple schema :



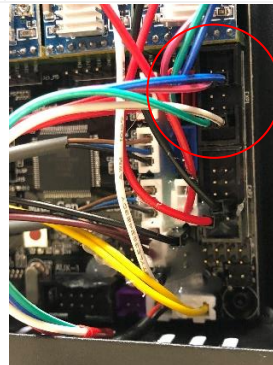
Et suivez ces instructions :

1. **prenez 4 fils dupont M et mettez-les sur la nappe blanche** que vous venez de dépluguer.
2. **connectez ces 4 pins dupont F** sur le **slot noir** en respectant le code couleur indiqué sur le schéma



And follow these instructions :

1. **take 4 dupont wires M and connect them to the blank cable** you just unplugged.
2. **Connect the 4 wires dupont F** in the **black slot** by keeping the color code of the schema



Pour finir :

- on compile et on installe le firmware custom Molise en activant la ligne suivante :

```
// To be activated if you have deported the TFT connection to EXP1 on the MKS Gen L ==> communication speed : 115200
#define MKSGENL_TFT //activated by default on Molise 1.2.3
```

Finally:

- we compile and install the custom firmware Molise with the following line activated :

4. Empêcher l'usb d'alimenter l'imprimante / Avoid the power supply of your printer with the usb

Quand vous reliez votre PC/Raspberry à l'USB de votre imprimante, ça allume votre Artillery, même si vous ne l'avez pas branchée. Ce n'est pas recommandé...

Pour éviter ça, vous pouvez faire une manipulation toute simple:

- couper le +5V de votre cable usb !

When you connect your PC/Raspberry with the USB to your printer, it switches on your Artillery, even if your printer is not switched on. That's not recommended...

To avoid this, you can just make something simple and free:

- cut the +5V of your usb cable !

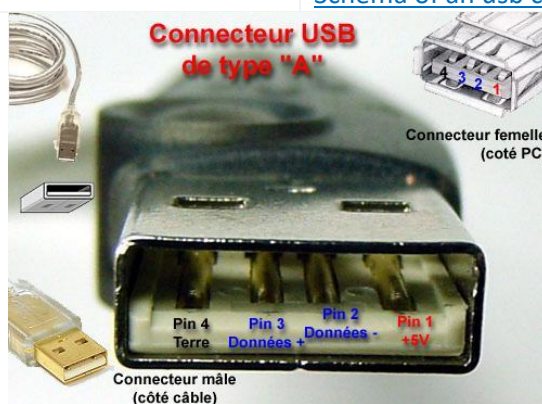
Besoin matériel :

- juste un bout de scotch ou de post-it 😊

Material requirements:

- only some scotch or a post-it 😊

Schema d'un cable usb:



Schema of an usb cable:

Manipulations :

- soit vous prenez un petit bout de scotch que vous mettez sur la piste +5V
- soit vous découper un petit bout de post-it que vous placez sur la piste +5V avec la partie collante (mon choix ci-dessous !)

Modifications:

- either you take some scotch you place right above the +5V
- either you cut with scissors a part of post-it you'll place right above the +5V with the glue side of the post-it (see below my choice)



Si vous n'enlevez pas votre cable usb tous les 4 matins, ça devrait suffire, et ça coûte rien 😊

If you don't unplug your usb cable everyday, it should be enough, and not costing a lot 😊