

Impression 3D Manuel abrégé/Short manual

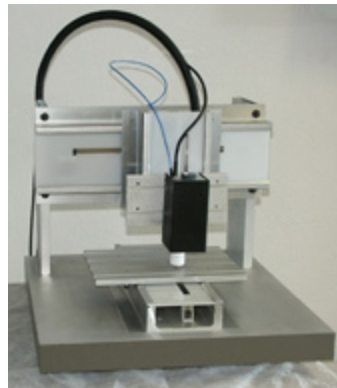
Version préliminaire du 31.10.2013 DB

Pour machines avec commande à MultiContrôleurs **MCS** et **nccad8/9**
 For machines with MultiController unit **MCS** and **nccad8/9**

La machine

Des différentes machines peuvent être équipées en tant qu'imprimante 3D. Sur l'image vous voyez la **MultiLite** (machine simplifiée à usage universel) avec une extrudeuse montée.

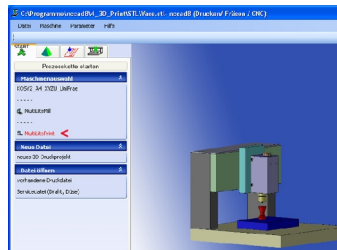
Choisir la machine p.ex. **MultiLitePrint** à gauche sous *Choix de machine*, la machine sera affichée de manière schématique.



The machine

There are different machines prepared as 3D printer. The picture shows our **MultiLite** (simplified machine for universal application) with mounted extruder.

Select **MultiLitePrint** from *Machine selection* on the left, the machine for printing will be displayed schematically.



1. Préparer la machine

- Ouvrir la commande manuelle
Menue *Ouvrir machine/commande*
- Course de référence en axe Z (**G76 Z0**)
- Aller à la position de détachement de pièce [Suppr]
- Monter support d'impression

Si disponible:

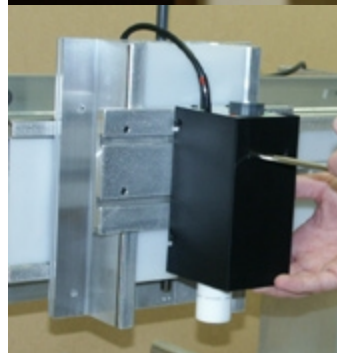
- Si nécessaire:
Fraisier le support d'impression (surface doit être plane)
- Marquer la position de la broche
- Démontez la broche

Continuer:

- Fermer la commande manuelle
- Arrêter la machine (interrupteur de réseau)

2. Monter l'extrudeuse

- Insérer les coulisseaux
- Buse à fleur du portail
- Ajuster verticalement
- Fixer les vis
- Brancher la fiche dans la prise "Axe C"



1. Prepare machine

- Open manual control
Open menu *Machine/open control*
- Reference run in Z-axis (**G76 Z0**)
- Move to workpiece changing position [Del]
- Assemble print-pad

If available:

- If necessary:
Mill surface of the print-pad (surface must be even)
- Mark position of machining unit
- Remove machining unit

Further:

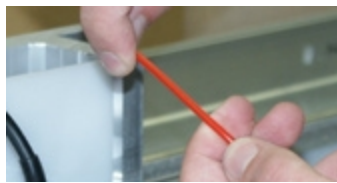
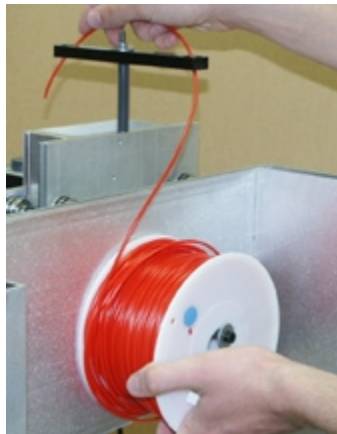
- Close manual control
- Switch off machine (power switch)

2. Assemble extruder

- Insert sliding block
- Injector must be flush with portal
- Adjust extruder vertically
- Fix screws
- Plug extruder into "C-axis"-connector

3. Préparer le fil

- Fixer la bobine de fil sur la butée
- Mettre le fil dans l'œillet guide
- Redresser le bout du fil env. 30mm
- Vérifier le guidage du fil

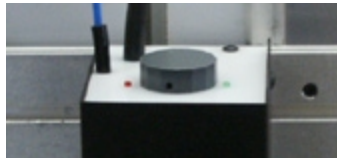


3. Prepare plastic wire (filament)

- Fix wire coil onto coil holder (back side)
- Put the wire into the guide lug
- Straighten the end of the wire about 30mm
- Check the correct wire guiding

4. Start logiciel/ préparer l'extrudeuse

- Lancer **nccad8/9** à partir de version *.41.*
- Ouvrir fichier/fichier service [Load_Extruder_f](#)
Programmes / **nccad8/9** / 1_Arb* / 4_3D Print /
Inbetriebnahme_Startup
- Allumer machine (interrupteur réseau)
- Éléments d'extrudeuse
 - LED vert
 - lumière const. = extrudeuse prête
 - clignoter = température atteinte
 - LED rouge
 - lumière const. = chauffage en train
 - clignoter = réglage en action
 - Bouton = temp.-Override (+- 15°C)



- Ouvrir la commande manuelle
- Course de référence de tous les axes [POS1]
- Enregistrer l'origine de pièce
- env. 0.3 mm au-dessus la surface
- Etalonner l'axe C [CTRL+C]
- Course de référence de l'axe Z (**G76 Z0**)
- Lancer programme
- Suivre les instructions
- Fermer la commande manuelle



4. Start software/ prepare extruder

- Start **nccad8/9** Version *.41.* or higher
- Open file/Service file [Load_Extruder_e](#)
Programme / **nccad8/9** / 1_Arb* / 4_3D Print /
Inbetriebnahme_Startup
- Switch on machine (power switch)
- Extruder elements
 - LED green
 - Continuous light = extruder ready
 - Blinking = temperature reached
 - LED red
 - Continuous light = heating
 - Blinking = regulation in action
 - Knob = temperature-Override (+- 15°C)

- Open manual control
- Reference run in all axes [POS1]
- Teach in workpiece zeropoint
- appr. 0.3 mm above surface
- Reset C-axis [CTRL+C]
- Reference run in Z-axis (**G76 Z0**)
- Start program
- Follow the instructions
- Close manual control

5. Test

- Ouvrir fichier/fichier serv. [PrintTest_40x20x5](#)
Programmes / **nccad8/9** / 1_Arb* / 4_3D Print /
Inbetriebnahme_Startup
- Ouvrir la commande manuelle
- Etalonner l'axe C [CTRL+C]
- Lancer programme
- Suivre les instructions
- Premier cycle de chauffage env. 3min.
- Fermer la commande manuelle

5. Test

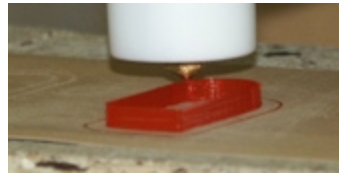
- Open file/Service file ***PrintTest_40x20x5**
Programme / **nccad8/9** / 1_Arb* / 4_3D Print /
Inbetriebnahme_Startup
- Open manual control
- Reset C-axis [CTRL+C]
- Start program
- Follow the instructions
- First heating cycle needs about 3min.
- Close manual control

6. Nouveau projet d'impression

- Choisir **Nouveau projet d'impression 3D** sous *Nouveau fichier* à gauche

A gauche en haut vous voyez la chaîne de processus (1) et un *Assistant* (2) apparaîtra, qui vous guidera, donc:

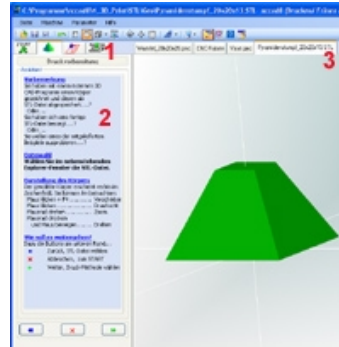
- Choisir un fichier STL
 - Choisir la méthode d'impression
 - Enregistrer le fichier *.PNC (fich. d'impress.)
 - Lancer la simulation
 - Choisir la commande de machine dans la chaîne de processus (1)
 - Régler l'origine, lancer programme.
- Vous pouvez lancer d'autres projets dans la chaîne de processus (1) sous START, 5 onglets seront possible au max (3).



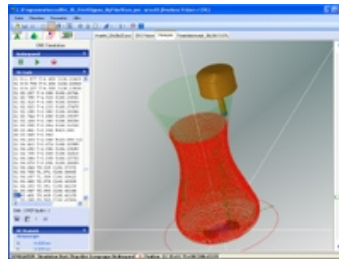
6. New print project

- Select **new 3D-print project** from *New file*

On the top left you can see the process chain (1) and an *assistant* (2) will appear to guide you through further operation, i.e.



- Select STL-file
 - Select print method
 - Save *.PNC-file (print file)
 - Simulation is started
 - Go to machine control in the process chain (1)
 - Set zeropoint, start program.
- In the process chain (1) you can start more ...projects under START, a max.of 5.tabs is .. possible (3).



7. Enlever le fil

- lancer **nccad8/9** à part. de version *.41.*
- Ouvrir/fichier/fichier service [Unload_Extrud_f](#)
Programmes / **nccad8/9** / 1_Arb* / 4_3D Print / Inbetriebnahme_Startup
- Ouvrir la commande manuelle
- Etalonner l'axe C [CTRL+C]
- Lancer programme
- Suivre les instructions
- Fermer la commande manuelle
- Arrêter la machine (interrupteur réseau)



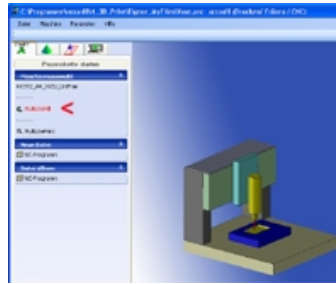
7. Remove wire

- Start **nccad8/9** Version *.41.* or higher
- Open file/Service file [Unload_Extruder_e](#)
Programme / **nccad8/9** / 1_Arb* / 4_3D Print / Inbetriebnahme_Startup
- Open manual control
- Reset C-axis [CTRL+C]
- Start program
- Follow the instructions
- Close manual control
- Switch off machine (power switch)

8. Application en tant que machine à fraiser CNC

Toutes nos machines peuvent être équipées en tant que machines à fraiser CNC - pourvu qu'une broche soit montée. Tous nos logiciels à imprimer 3D supportent aussi le fraisage dans différents niveaux. Elle sera activée de la manière suivante:

Choisir la machine p.ex. **MultiLitePrint** à gauche sous *Choix de machine*, la machine sera affichée de manière schématique.



Monter une broche à la table Z au lieu de l'extrudeuse, notre recommandation:

- pour la machine MultiLite p.ex.:
 - broche 100W de Proxxon (voir image)
- pour toutes les autres machines:
 - une grande sélection de kits d'usinage (BAE)

Il y a des différentes possibilités d'arriver du dessin à la pièce:

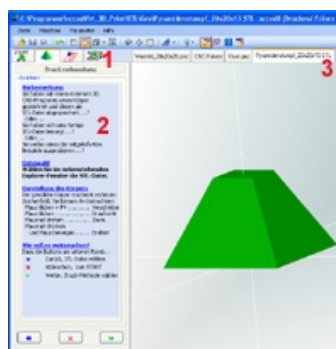
- Avec **nccad8/CNC**: Générer un fichier CNC à partir d'un dessin imprimé, connaissance de spécialiste CNC indispensable.
- Avec **nccad9/LSa** (image à droite) et plus: Des différentes méthodes DAO/FAO sont disponibles. La méthode d'avenir est **Quick & Simple**, la base ici encore est un fichier STL, comme lors l'impression – voir 9.

9. Nouveau projet de fraisage STL

- Choisir **Quick & Simple STL** sous *Nouveau fichier* (image à droite).

A gauche en haut vous voyez la chaîne de processus (1) et un *Assistant* (2) apparaîtra, qui vous guidera, donc:

- Choisir un fichier STL
- Choisir la méthode de fraisage, outils et matériau
- Lancer la simulation
- Choisir la commande de machine dans la chaîne de processus (1)
- Régler l'origine, lancer programme.
- Vous pouvez lancer d'autres projets dans la chaîne de processus (1) sous START, 5 onglets seront possibles au max (3).



8. Application as CNC-milling machine

All our machines can be equipped as standard CNC-milling machines.

A milling spindle is required and must be assembled. Each of our softwares for 3D-print supports milling as well, in different levels. It will be activated as follows:

Select e.g. **MultiLiteMill** from *Machine selection* on the left, the machine for milling will be displayed schematically.

Instead of an extruder you have to mount a milling motor to the Z-table, we recommend:

- for our machine MultiLite e.g.:
 - 100W-milling motor from Proxxon (see pict.)
- For all other machines:
 - a big selection of machining units (BAE)

There are different ways to go from drawing to machining:

- With **nccad8/CNC** you can generate a CNC-file on the basis of a printed drawing, CNC special knowledge is required.
- With **nccad9/LSa** (see picture on the left) and higher different CAD/CAM-methods are available. A forward-looking method is **Quick & Simple**, here, too, an STL-file is the basis, as with printing – see 9.

9. New STL-milling project

- Select **Quick & Simple STL** from *New file* on the left (picture on the left).

The process chain (1) on the top left appears and an *assistant* (2) to guide you through further operation, i.e.....

- Select STL-file
- Select milling method, tools and material
- Simulation will start
- Go to machine control In the process chain (1)
- Set zeropoint, start program.
- In the process chain (1) you can start more projects under START, a maximum of 5.tabs is possible (3).