



Procédure de calibration VCORE3 CoreXY

Suivi des évolutions

Indice	Date	Description de l'évolution	Auteur
0.0	19/09/2021	Création	FBR
0.1	22/09/2021	Update : Modification encoches	FBR



Prérequis :

Votre Vcore doit être montée CORRECTEMENT

Le châssis est carré, les rails alignés ainsi que toutes les vérifications usuelles

Extrudeur calibré

Lit nivelé et meshé

La rotation_distance sous Klipper à 40 pour le STEPPER_X et le STEPPER_Y

Contrôler les identifications, le Stepper X(gauche) correspond à A(alpha), le Stepper Y(droit) correspond à B(beta), normalement.

Contrôler une épaisseur de ligne : faire un cylindre en mode vase et contrôler la correspondance de buse (si buse 0.4, ligne mesurée 0.4mm +-0.05mm) Corriger le Flux dans le Slicer si nécessaire avec un simple produit en croix

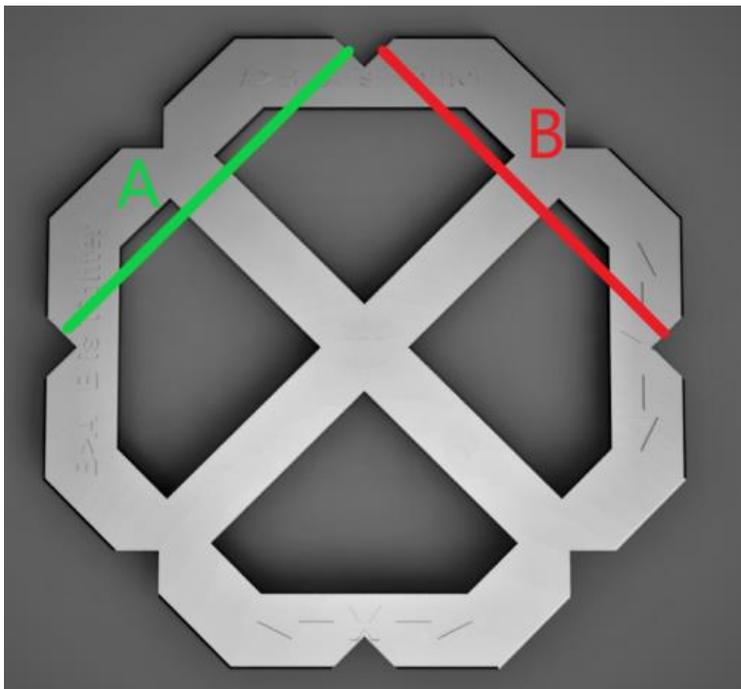
Impression gabarit XY :

Imprimer le gabarit avec un profil classique, entre 50-80mm/s, 10% infill gyroïde.

Mesures gabarit XY :

Réglages des tensions : Si $A > B$, alors A est plus serré. Si $A < B$, alors B est plus serré

Cela correspond à la vis coté opposée sur la pièce arrière ; On cherche a serrer/desserrer la courroie qui prend sur la GT2 du NEMA A et/ou B

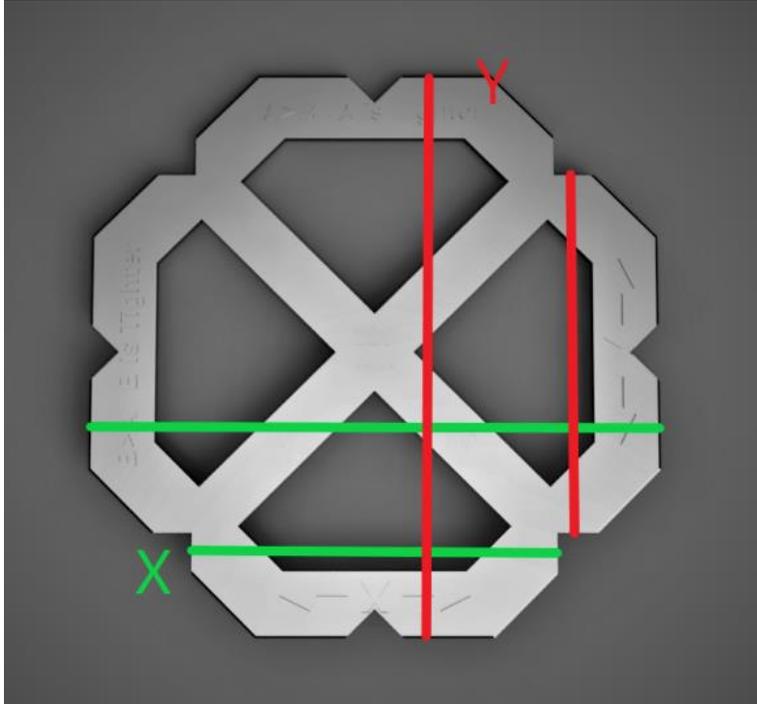


Corriger les serrages en fonction et réimprimer l'Octogone jusqu'à tomber dans une différence de valeur acceptable, +-0.05mm



Procédure de calibration BRS-Engineering

Quand je parle de valeurs acceptables cela va grandement dépendre de la qualité d'assemblage. Arriver à 0 est très peu probable, même parfaitement assemblée. Un mauvais assemblage vous donnera des valeurs supérieures ; $\pm 0.8/\pm 0.1\text{mm}$. A vous de voir si cela justifie un ajustement ou si cette perte de précision ne vous pose pas de problème



Une fois un résultat acceptable atteint, contrôler les côtes X et Y. Si la rotation_distance est a 40 (valeur de base) Normalement ces deux côtes doivent être égales ($X=Y$) $\pm 0.05\text{mm}$ et plus ou moins 104mm. Le débit de votre slicer si mal configuré vous donnera peut être des valeurs alentours à $\pm 0.05\text{mm}$ en plus, néanmoins cela ne viens pas troubler le calcul de la Rotation_distance.

Si cela n'est pas le cas, soit les tensions de courroies sont mal réglées, soit le montage est mal effectué (Structure non carrée). Identifier et régler le problème.

Si l'écart est serré ($\pm 0.05\text{mm}$), mesurer les valeurs de X et Y précisément et appliquer les formules suivantes en fonction des cas de figures

$$\text{Rotation_distance} = \frac{\langle \text{full_steps_per_rotation} \rangle * \langle \text{microsteps} \rangle}{\langle \text{steps_per_mm} \rangle}$$

$$\langle \text{step/mm} \rangle = \frac{(\langle \text{Previous_step/mm} \rangle * \langle \text{distance_requested} \rangle)}{\langle \text{distance_mesurée} \rangle}$$

$$\text{Typiquement (LDO 1.8°)} : (16 * 200) / 80 = 40$$

$$\text{Typiquement (E3D/TriangleLab 0.9°)} : (16 * 400) / 160 = 40$$

Exemple (LDO 1.8) : distance demandée=104mm

Distance obtenue=104.8mm

Rotation distance actuel=40



Procédure de calibration BRS-Engineering

$$40=(200*16)/x \quad <x>=80$$

$$<step/mm>=(80*104)/104.8=79.389$$

$$<Nouvelle_rotation_distance>=200*16/79.389=40.307$$

Appliquer **LA MEME** valeur de Rotation_distance (pondération OK) dans le **printer.cfg**, au niveau de **STEPPER_X** et **STEPPER_Y** sous la ligne **[rotation_distance] :<40.307>**

Si rien n'arrive à corriger les dimensions de la pièce, cela signifie que l'imprimante est mal assemblée, faire le nécessaire si possible.

Impression gabarit Z :

Imprimer un rectangle de 15x15x100mm (même paramètres que plus haut, +Raft)

ATTENTION : Vérifier que la première couche est irréprochable, Trop écrasée vous allez perdre en Z sur la pièce finale et mesurer une valeur erronée, de même si couche trop haute

La bonne méthode pour simplifier est d'imprimer sur un raft simple qui va encaisser les erreurs des 3 premières couches.

Mesures gabarit Z :

Mesurer la hauteur Z et applique la même formule que dans l'étape précédente

Lorsque la valeur de la rotation_distance est calculée, la rentrer sur les valeurs Z

ATTENTION : Les valeurs s'appliquent aux 3 moteurs et non pas à un seul, le cas échéant le lit va progressivement se décliner et amener à des problèmes géométriques voire dans certains cas mécaniques plus ou moins graves (ex : destruction de la courroie de synchro du dual Z d'une Sidewinder X1).