

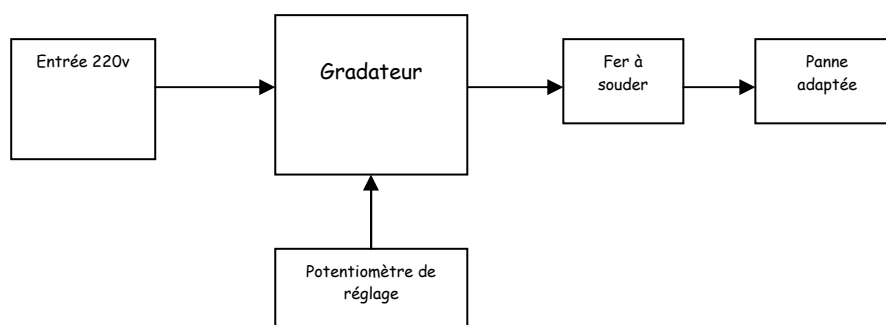


#### Description de l'application :

Lors de l'entoilage des modèles avec des films ou des tissus thermo rétractables, il est très difficile de bien coller les revêtements dans les endroits de petites dimensions comme les rainures de train d'atterrissage des ailes, les emplacements des servos, les évidements pour les charnières. Si nous voulons éviter des décollages intempestifs autour des endroits décrits ci avant il est nécessaire de replier le revêtement vers l'intérieur. Les fers à entoiler conventionnels ne permettent pas de réaliser convenablement ces travaux.

J'ai donc pensé à réaliser un micro fer à entoiler avec un fer à souder, outil que la plupart des modélistes possèdent. Un fer à souder d'électronique ne convient pas, il faut un fer à souder tout ordinaire de 50 à 100 Watt. On ne modifie pas le fer, il n'y a que la panne de celui-ci qui est adaptée, vous disposerez toujours de votre fer pour vos soudures en changeant de panne.

Un fer à souder chauffe beaucoup trop (340 à 400°C) ce qui est énorme pour coller notre revêtement (70 et 115°C). Un moyen simple d'ajuster la puissance de chauffe est d'utiliser un gradateur. Ces modules que l'on peut récupérer sur un vieux lampadaire, un vieil aspirateur ou une perceuse à vitesse variable.

Organisation fonctionnelle de l'application :Cahier des charges et recommandations:

Le fer à souder n'est pas modifier.

**Attention:** l'électronique comporte des éléments à la tension de 220v, celle-ci doit être correctement protégée pour éviter les contacts directs ou indirects avec le corps humain. Intégration dans un boîtier isolant et continuité de mise à la terre. N'entreprendre cette réalisation que si vous maîtrisez l'électronique de puissance.

Adaptation:

En utilisant tel quel le gradateur, l'étendue du réglage est trop important, Il va donc être nécessaire de modifier le circuit de réglage. Sur le gradateur que vous avez récupéré, vous mesurez la résistance totale du potentiomètre, celui de mon gradateur faisait 470k $\Omega$ , je l'ai remplacé par une résistance de 220k $\Omega$  et un potentiomètre en série de 47k $\Omega$ .

Dans le cas où votre potentiomètre ne fait pas cette valeur, vous adaptez votre résistance et votre potentiomètre dans les mêmes proportions. Ceci devrait vous donner un résultat presque correct.

La panne du fer est démontée, personnellement je l'ai remplacé par du rond laiton ou aluminium de même diamètre, je l'ai coupé en biais, arrondi légèrement les angles et poli au papier abrasif 1200.



Essai:

Pour vérifier le fonctionnement, vous branchez une lampe à incandescence de 60 à 100 Watt à la place du fer à souder, Le potentiomètre au mini, c'est-à-dire la résistance totale vous devez voir le filament de la lampe rouge, le potentiomètre au maxi (résistance = 0), la lampe doit légèrement brillée.

Maintenant vous brancher votre fer à souder, Il faut avoir un peu de patience, la chauffe n'est pas rapide du fait que c'est une variation de puissance, pour que la température s'équilibre il faut bien 10mn. Si vous disposez d'un capteur de température ou d'un thermomètre de contact vous pouvez vérifier les températures obtenues et les repérer sur le boitier. Dans le cas contraire, vous essayez avec du film thermo rétractable. Lorsque vous modifiez la position du potentiomètre attendez 4 à 5 mn pour que la température se stabilise.

Si vous n'obtenez pas les températures voulues, agir sur les valeurs de la résistance et du potentiomètre suivant le tableau ci-dessous.

Constatation	Résistance	Potentiomètre
La température mini est trop élevée	Augmenter la valeur	
La température max est trop faible.	Diminuer la valeur	Augmenter la valeur

C'est maintenant un plaisir de retourner et coller dans les interstices le revêtement thermo rétractable. On peut aussi résorber des plis en chauffant plus fort, comme la surface chauffée est très faible on ne risque rien.

Les pages suivantes donnent les photos, le schéma et le plan du boitier.

Bonne réalisation.

Les photos:



Embase mâle Norme VDE



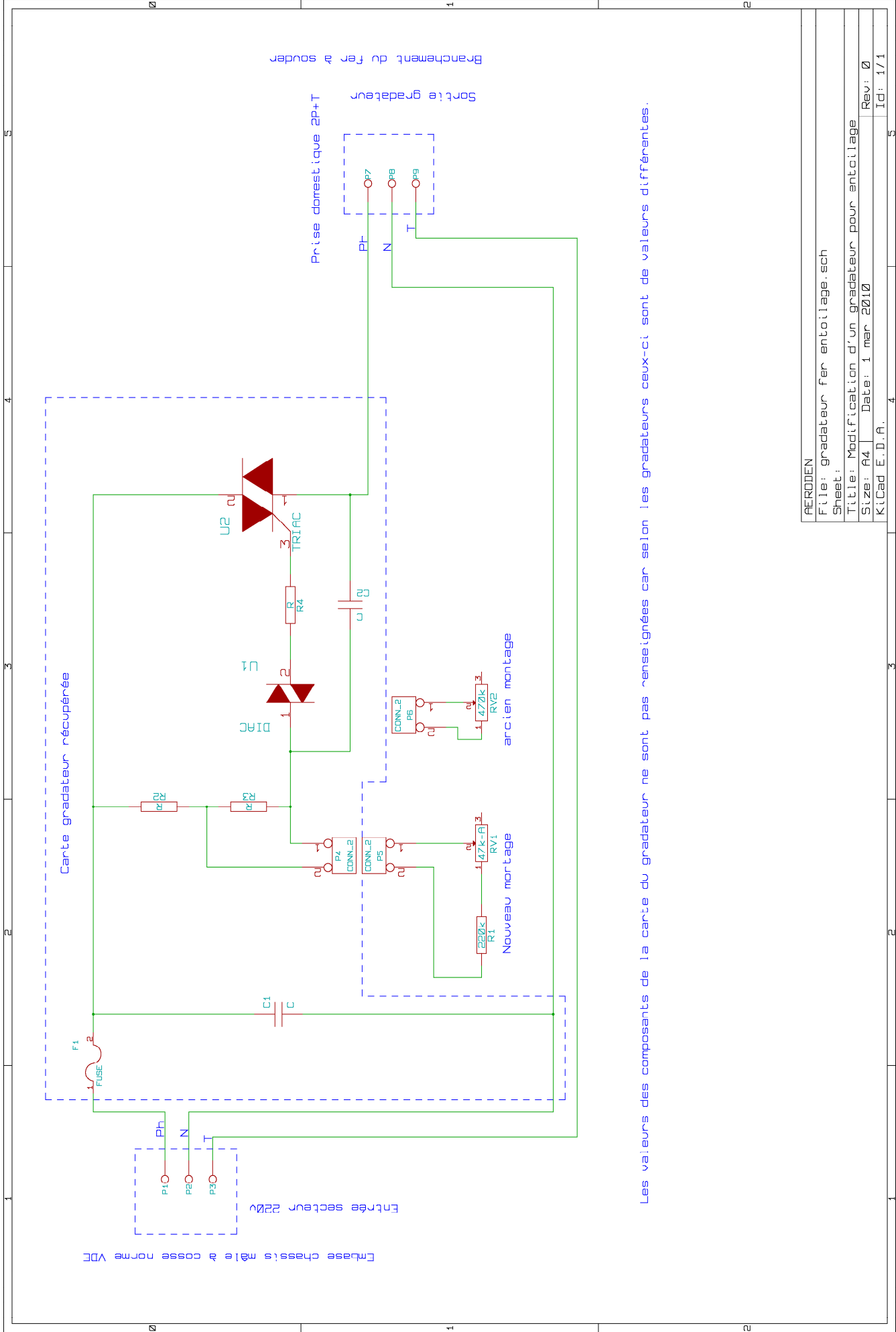
Le gradateur fixé au fond du boîtier



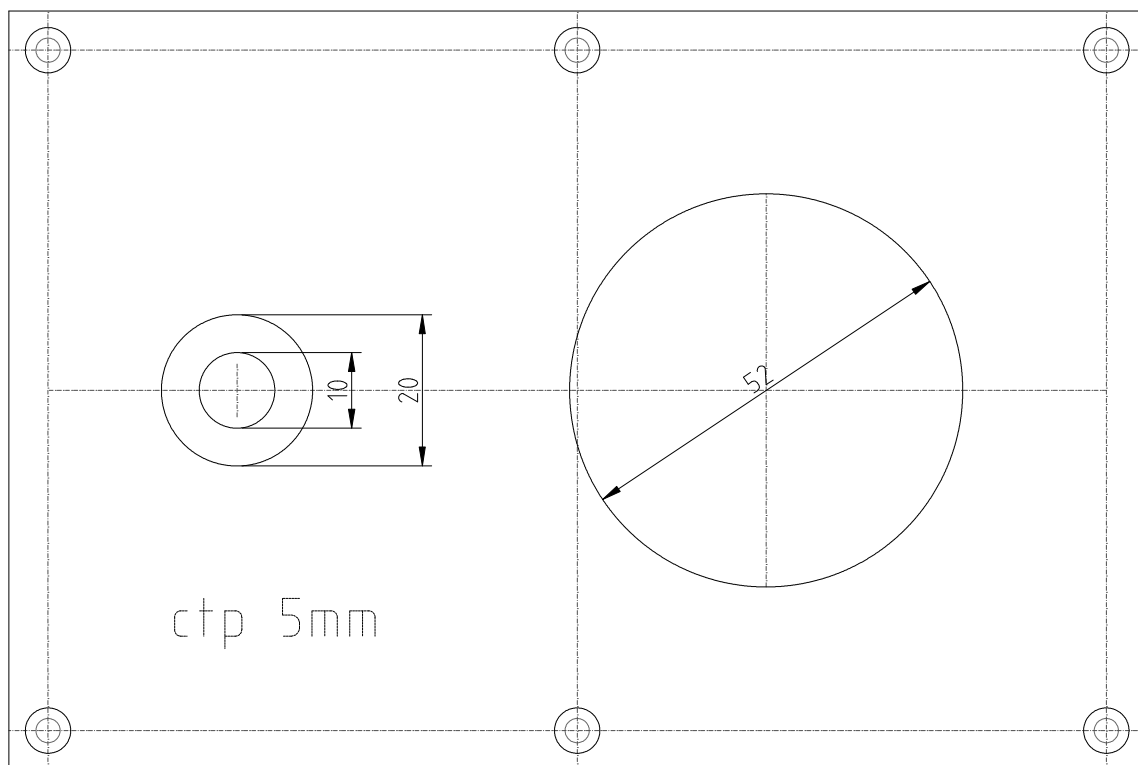
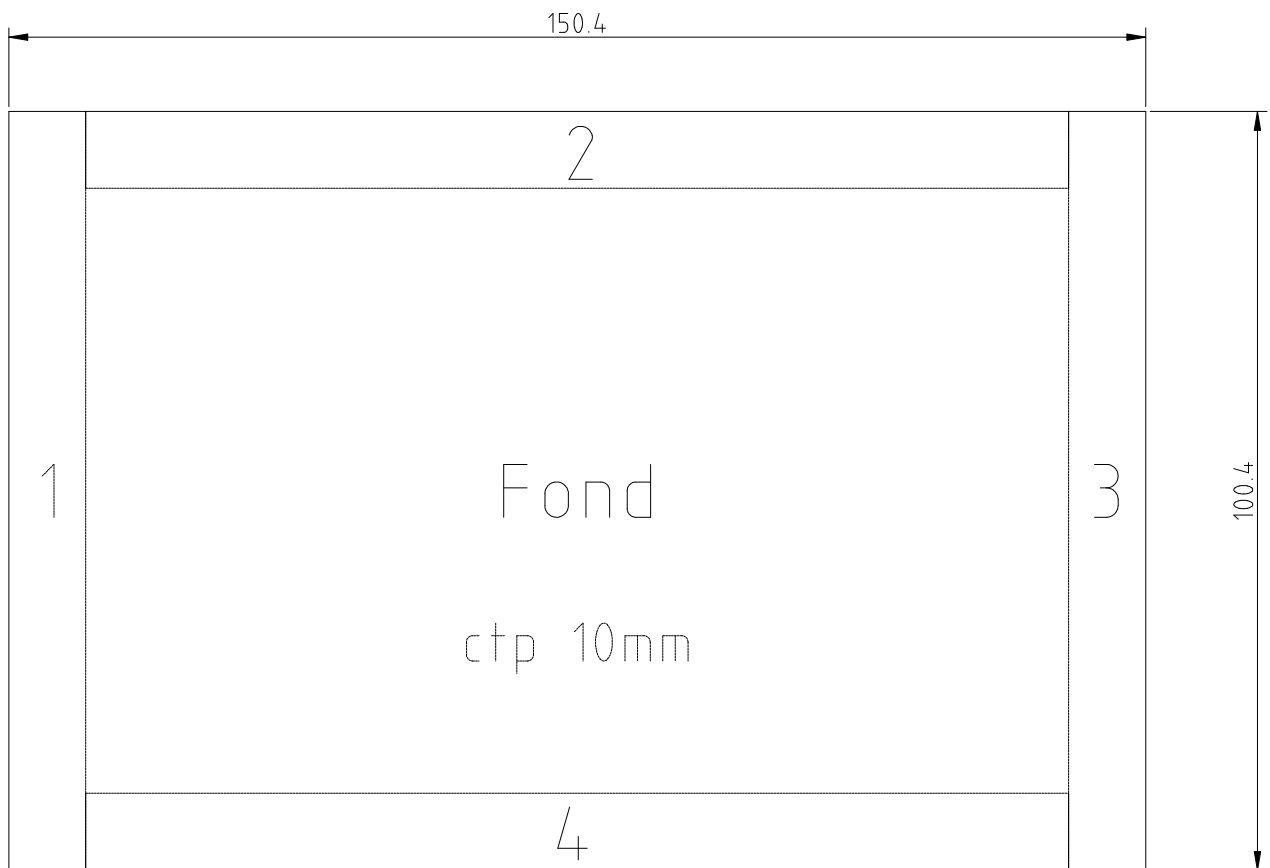
Le potentiomètre et la résistance



Utilisation dans la rainure du train d'atterrissage



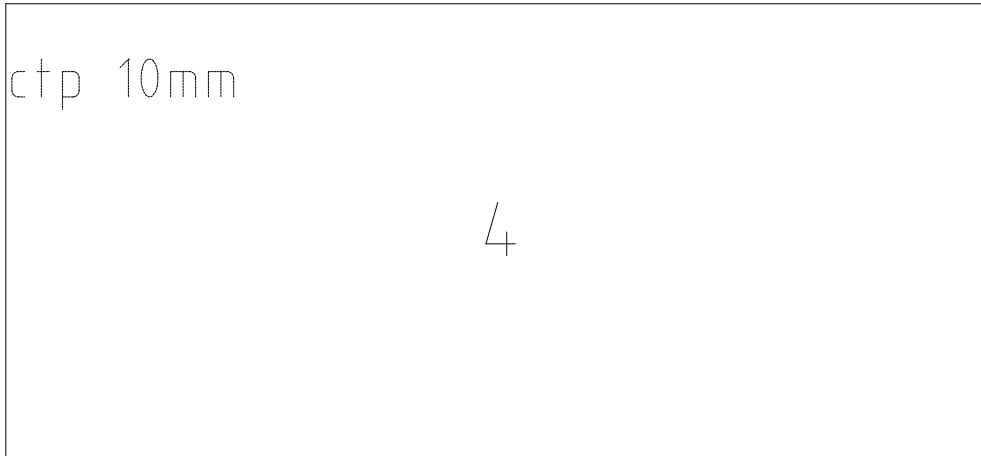
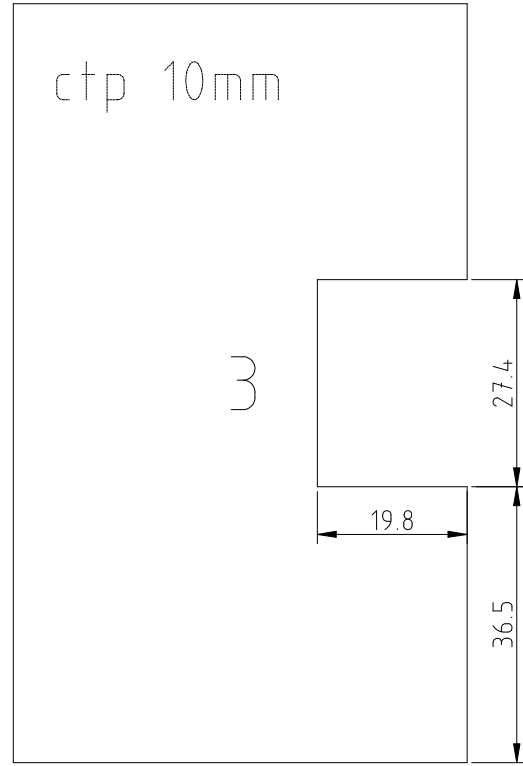
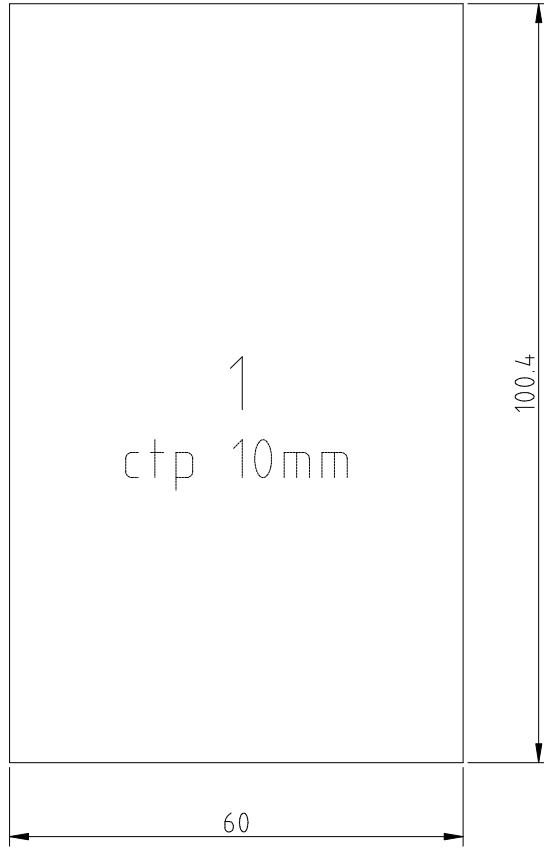
AERODEN	
F1le: gradateur fer entoilage.sch	
Sheet:	
Title: Modification d'un gradateur pour entoilage	
Size: A4	Date: 1 mar 2010
Rev: 0	Id: 1/1



## Fond et couvercle boîtier gradateur

Avant de percer le trou de  $d = 10$   
 faire un lamage  $d = 20\text{mm}$  profondeur  $2\text{mm}$   
 pour l'écrou du potentiometre

Flans du boîtier gradateur



Le flan 3 a un évidement pour l'embase male norme VDE