

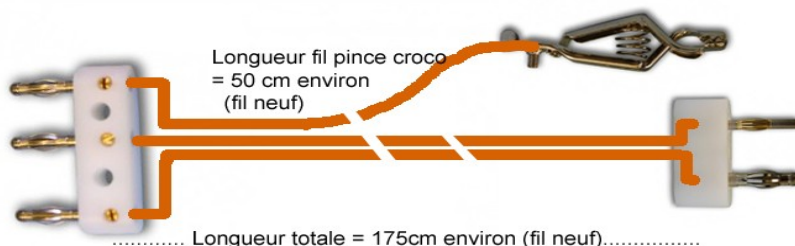
Entretien et réparation des fils de corps de fleurets

Schéma de principe

La prise de gauche comporte 3 broches de diamètre 4mm. Elle se connecte aux prises en bout de piste.

La pince crocodile s'attache sur la cuirasse électrique.

La prise de droite se connecte sur la prise de garde du fleuret. Elle comporte 1 broche plus fine (diamètre 3mm) et 1 broche 4mm.



En savoir plus : le tireur et le fleuret étant "branchés" sur la piste, la pointe du fleuret est ainsi connectée à la broche centrale de la prise en bout de piste, via le fil qui passe dans la rainure de la lame du fleuret et le fil de corps. La lame du fleuret est connectée sur la broche la plus éloignée de la broche centrale, la cuirasse "électrique" est connectée à la 3^e broche via la pince crocodile.

Au repos, la pointe et la lame sont en court-circuit. En cas de touche non valable ce contact s'ouvre simplement (plus de passage de courant). En cas de touche valable, le contact s'ouvre aussi mais la pointe "récupère" un contact via la cuirasse de l'adversaire. L'appareil de signalisation n'a plus qu'à gérer tout cela pour allumer ses lampes vertes, rouges et blanches du bon côté !

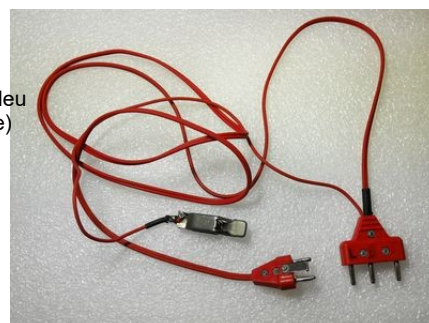
Les 2 principaux modèles de fils de corps

Modèle PRIEUR historique



Modèle Allstar – Uhlmann

(l'un est rouge, l'autre bleu c'est la seule différence)



Les modèles plus récents sont fabriqués avec des matériaux transparents (sauf la 2 broches PRIEUR historique), L'objectif est de réduire les risques de tricheries par le biais de dispositifs dissimulés dans les prises, Pour les fils, cela permet de localiser visuellement les coupures,

Les pièces des différents modèles ne sont pas compatibles, à part la pince crocodile et les fils.

Vérification électrique

Avec un testeur (en libre service dans la salle, et très simple à fabriquer : <http://escrime.guc.asso.fr>, page "Le Coin Technique")

Court-circuiter les 2 broches avec la pince croco ⇒ les 2 Leds s'allument

Toucher la broche fine avec la pince croco ⇒ la Led verte s'allume seule.

Agiter les fils à proximité de chaque prise pour vérifier que les Leds restent allumées et donc l'absence de micro-coupures ou « faux-contacts ».

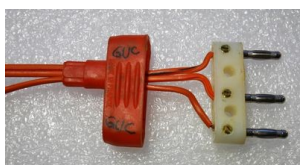
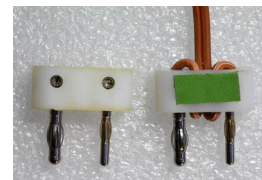
Avec un multimètre : il suffit de vérifier la continuité entre les broches, en suivant le schéma de principe (attention à ne pas intervertir les connexions!). Les micro-coupures seront par contre plus difficiles à détecter.

Remarque : Le fil peut très bien passer ces tests mais présenter un défaut au niveau des broches.



Résoudre les pannes les plus fréquentes des modèles PRIEUR

Fil déconnecté du côté de la prise à 2 broches : il suffit de le remettre en place et de resserrer la vis. Si la vis a été perdue, il faut la remplacer ! Un petit morceau d'adhésif placé au dessus des 2 vis permet d'éliminer ce risque.



Fil déconnecté du côté de la prise à 3 broches : ces pannes sont dues à un arrachement accidentel : il faut démonter, recouper et rebrancher les fils sans les intervertir. Faire attention au sens de montage du capuchon.

Pince crocodile arrachée : la reconnecter ! (vis ou soudure, selon les modèles)

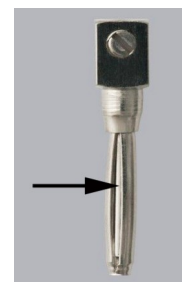
Résoudre les pannes les plus fréquentes des modèles Allstar

Prévention de la perte de la martingale : cette pièce à ressort maintient la prise 2-broches en place sur le fleuret. Elle est obligatoire en compétition. La petite vis qui la fixe sur la prise se dé-serre progressivement : il faut la resserrer régulièrement pour éviter de la perdre. On peut aussi ajouter du « frein filet » ou bien du vernis à ongles sur le pas de vis pour éviter le desserrement.

Broches aplaties : les broches s'aplatissent à l'usage et la qualité du contact se dégrade, provoquant des touches « non-valables » intempestives. Le problème est fréquent sur la prise 2 broches, un peu moins sur la 3 broches.

Test : vérifier chaque broche séparément sur la prise de garde d'un fleuret : elles doivent forcer un peu : si elles coulissent trop facilement dans la prise femelle, alors le contact est de mauvaise qualité.

Réparation : écarter les soufflets de la broche pour rétablir un contact de bonne qualité. Si la broche est trop abîmée, il faut la remplacer.



Fils partiellement coupés à l'intérieur des prises : les multiples tiraillements des fils entraînent des ruptures progressives des brins de cuivre, provoquant des touches « non-valables » intempestives.

Test : voir le paragraphe « Vérification électrique ».

Réparation : démonter la prise concernée. Vérifier tout d'abord que les vis des broches sont correctement serrées et maintiennent correctement les brins de cuivre. Si la vis est bien en place, il faut raccourcir les fils de 2 ou 3 cm et les reconnecter en faisant attention de ne pas les intervertir.



Pince crocodile arrachée : la reconnecter ! (vis ou soudure, selon les modèles)



Le fil

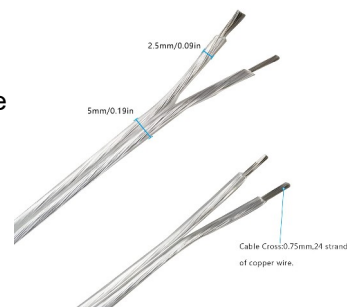
Le fil lui même doit parfois être remplacé. Il peut devenir trop court à force de réparer les coupures aux extrémités ou bien finit simplement par vieillir : après plusieurs années d'utilisation certains isolants deviennent cassants et d'autres se fissurent dans le sens de la longueur.

On pourra récupérer les parties saines et les réutiliser pour remplacer le fil connecté à la pince crocodile : séparer les deux câbles et couper des segments de 50cm.

Pour remplacer la partie bifilaire, j'ai trouvé un produit qui est très flexible et facile à dénuder et qui semble robuste (à vérifier dans le temps !) :

Fil Transparent plat, 2 Noyaux de cuivre étamé 0,75 mm², isolant PVC Électrique 2 x Noyau de Cuivre Câble (prix < 15€ pour une longueur de 10m)

On coupera des segments de 1,75m et connectera les fils sur les broches en suivant attentivement le schéma de principe. (la petite broche de la prise de garde doit être reliée à la broche centrale de la prise « 3 broches » et la pince crocodile se connecte sur son petit côté),



Autres pannes ou besoin de pièces ?

...consultez l'armurier du club !

∴

V1C : décembre 2016

V2 : août 2025 : ajout paragraphe « Le fil » + note sur la transparence !