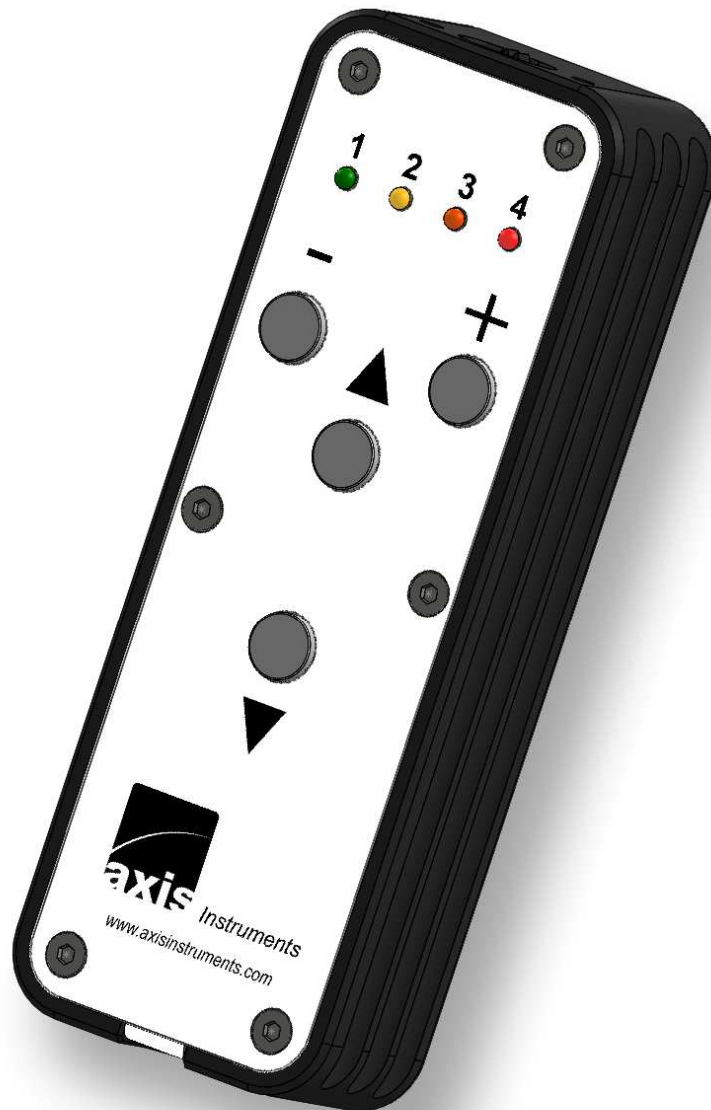


# AxiFocus-CC

*Boîtier de mise au point  
pour moteur à courant continu*



## Manuel d'utilisation

Date : 20 Mai 2014

## Présentation générale et caractéristiques

Le boîtier AxisFocus-CC a été développé pour répondre au cahier des charges suivant :

### **Généralités :**

- Pilotage d'un moteur ou motoréducteur à courant continu 12V / 200mA maximum.
- Mise au point manuelle par appui sur touches « **IN** » et « **OUT** ».
- 4 vitesses préprogrammées, sélectionnables avec les touches « - » ( ) et « + ».
- Identification des vitesses par LEDs de couleurs différentes pour les distinguer facilement.
- Réglage possible des vitesses sans aucun potentiomètre.
- Sauvegarde en mémoire des paramètres réglables + possibilité de retour aux réglages préprogrammés à la livraison.
- Finition robuste dans un boîtier de qualité (usiné dans la masse) en aluminium anodisé.
- Fonctionnement de -20°C à +60°C
- Degré de protection : IP50 (non étanche à l'eau).

### **Alimentation :**

- Fonctionnement avec 4 piles A-A / 1,5V fournies.
- Protégé par diode contre la mise en place des piles à l'envers.
- Elévateur de tension interne pour la génération du 12V, ce qui rend le couple moteur stable jusqu'à la décharge complète des piles (stabilité des réglages de vitesse).
- Fonctionnement jusqu'à une décharge profonde des piles.
- Interrupteur **Marche – Arrêt** en partie masqué pour éviter la mise en marche intempestive.
- Alarme de non utilisation (émission de bips si aucun appui touche depuis quinze minutes), pour inviter l'utilisateur à mettre le boîtier hors tension afin d'économiser les piles.
- Alarme « **basse tension piles** » au démarrage.
- Autonomie : supérieure à 3 heures en fonctionnement en continu du moteur (avec piles alcalines neuves).

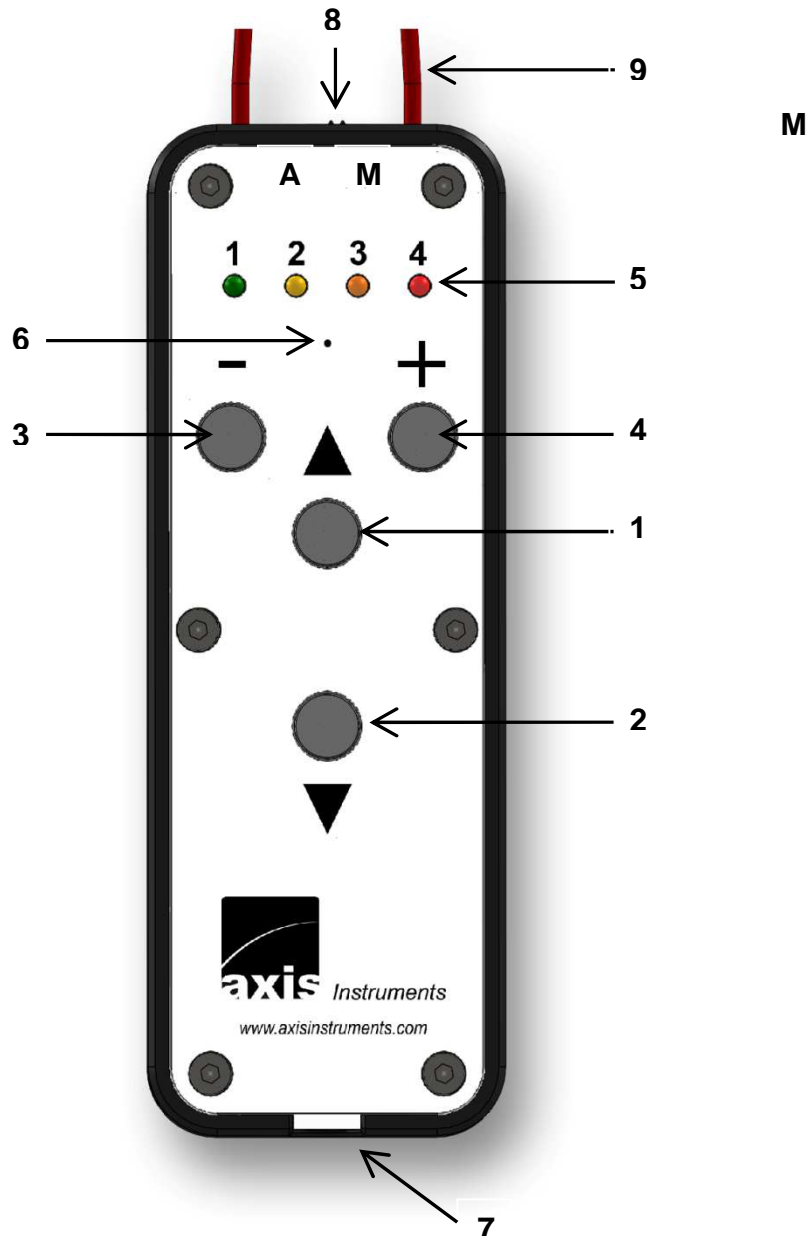
### **Options :**

- En option : pilotage par câble USB spécifique selon le protocole LX200 (voir liste des commandes supportées).

## Ergonomie du boîtier

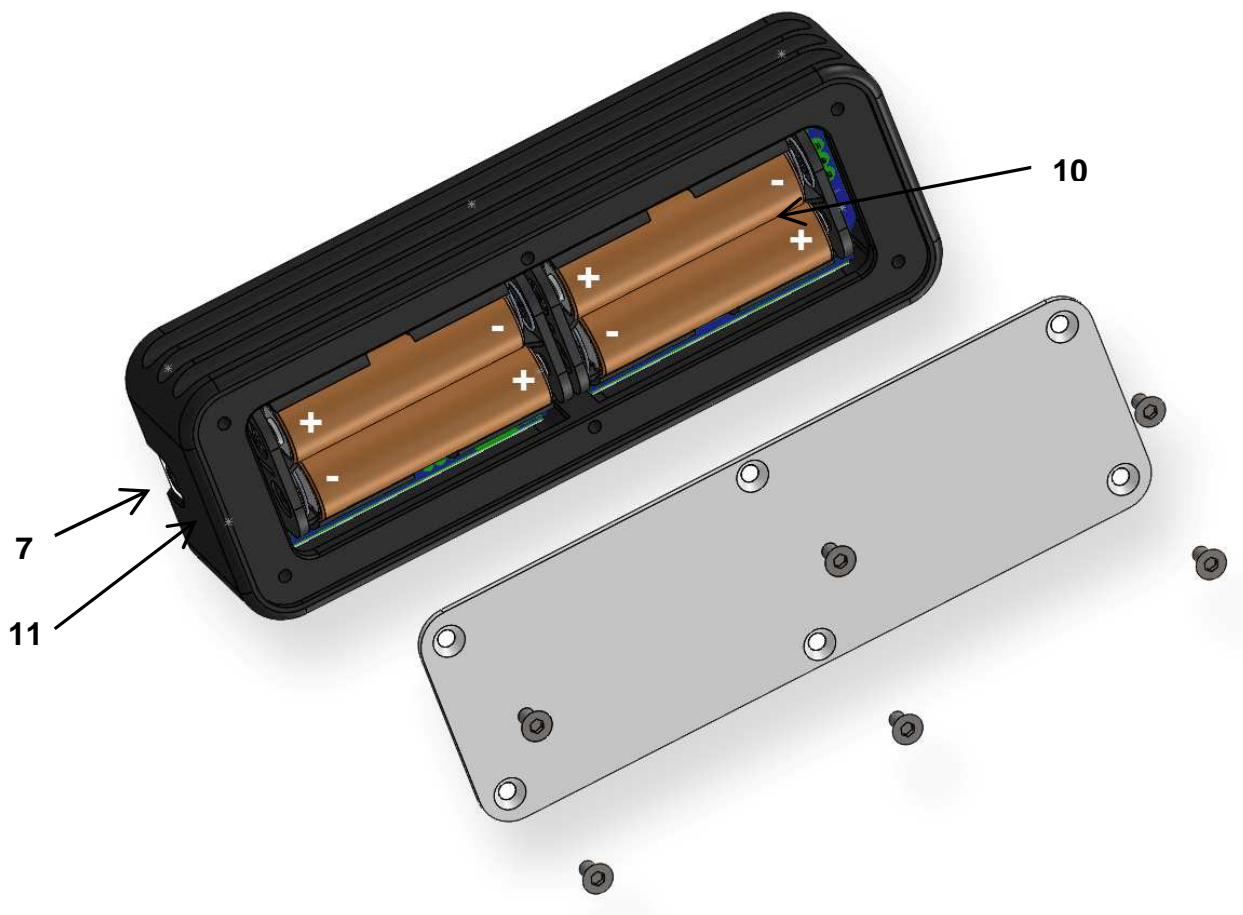
Côté touches :

Repères	Désignation	Symboles
1	Touche « IN » de focalisation	▲
2	Touche « OUT » de focalisation	▼
3	Touche « - » pour passer à la vitesse inférieure	-
4	Touche « + » pour passer à la vitesse supérieure	+
5	LEDs indiquant la vitesse sélectionnée	1,2,3,4
6	Orifice pour le buzzer d'avertissement sonore	
7	Jack 3,5 femelle pour raccordement moteur	
8	Interrupteur « Marche-arrêt »	
9	Lanière	



Côté compartiment à piles :

<b>Repères</b>	<b>Désignation</b>	<b>Symboles</b>
10	Compartiment à piles (4 Piles ou accus AxA 1,5V)	
11	Raccordement câble USB (option)	



Il est nécessaire de déposer les vis de fixation du capot inférieur pour accéder au compartiment à piles.



- ⇒ Les ressorts correspondent au pôle **néгатif** des piles (partie sans téton). Il n'y a aucun risque de détérioration du boîtier en cas de montage des piles à l'envers, l'électronique étant protégée par une diode.
- ⇒ En cas de non utilisation prolongée (plusieurs mois), il est recommandé d'enlever les piles, pour éviter qu'elles ne coulent, ce qui pourrait endommager l'électronique.

## Mise en route du boîtier

### Avertissements sonores à la mise en route

Le boîtier prévient de sa mise sous tension en émettant un signal sonore, avec les deux possibilités suivantes :

- ⇒ Une série de six bips courts consécutifs pour signaler le démarrage du boîtier. Cela permet d'être averti dans le cas d'une mise sous tension involontaire.
- ⇒ Ou un bip long qui signale alors que la tension des piles est descendue en deçà de la limite basse. Il reste alors environ 15mn de mise au point possible (moteur utilisé en permanence).

Donc : 6 bips courts = OK, 1 Bip long = changer les piles !

(\*) La limite basse d'utilisation des piles correspond environ à 3,6V, soit 0,9V par pile. Elle est mesurée par le boîtier seulement lorsque le moteur est activé.

## Gestion des touches

### En situation de mise au point

La mise au point s'effectue avec les touches « IN » et « OUT ».

Il est possible de changer de vitesse [1 à 4] en même temps que l'on est en train de faire la mise au point. Un bip avertit du changement de vitesse [1 à 4], pour être prévenu en cas de changement involontaire.

### En mode « réglage des vitesses » (2 bips consécutifs toutes les secondes)

L'utilisation des touches est similaire, avec une différence notable :

Changer de vitesse [1 à 4] ne peut alors se faire que moteur arrêté : si l'on appuie sur l'une des touches « + » ou « - » pendant que le moteur est activé, on règle finement la vitesse [1 à 4] en cours au lieu de changer de vitesse.

Les réglages effectués sont conservés en mémoire lorsque le boîtier est mis hors tension.

- ⇒ Faites quelques essais pour vous familiariser !
- ⇒ En cas d'erreur, le retour aux réglages « usine » permet de remettre les vitesses à leur réglage initial.

## Commandes possibles à la mise en route

Vous disposez de trois secondes après les 6 bips de mise sous tension (ou le bip long signalant des piles faibles) pour activer l'une des commandes disponibles, qui s'obtiennent par appuis simultanés (ou appuis « touches multiples ») sur diverses touches.

Mode opératoire :

- Mettre le boîtier hors tension,
- Appuyer simultanément sur les touches concernées (voir ci-dessous),
- Mettre le boîtier sous tension en maintenant ces touches appuyées,
- Maintenir les touches appuyées jusqu'à avoir entendu les 6 bips signalant la mise sous tension (ou le bip long si piles faibles), ainsi que deux bips courts supplémentaires qui suivent et signalent que l'appui « touches multiples » a bien été pris en compte.
- Relâcher alors les touches

### Inversion du sens d'action des touches « IN » et « OUT »

En appuyant sur les touches « IN » et « OUT » simultanément, on obtient une inversion de leur sens d'action (rotation moteur inversée). Ce réglage est conservé en mémoire lorsque le boîtier est mis hors tension.

### Activation du mode réglage des vitesses individuelles

En appuyant sur les touches « - » et « + » simultanément, on active le mode de réglage des vitesses individuelles, qui est ensuite signalé par des doubles bips répétitifs toutes les secondes.

Pour sortir de ce mode réglage, il suffit d'appuyer simultanément sur ces mêmes touches (et seulement ces deux touches) durant l'utilisation du boîtier. Les doubles bips répétitifs sont alors désactivés.

Mettre hors tension le boîtier désactive également le mode réglage, il faut alors refaire la procédure d'appui multi-touches à la mise sous tension si on souhaite de nouveau régler les vitesses.

### Retour aux réglages « usine »

En appuyant sur toutes les touches simultanément, les réglages appliqués à la livraison sont repris.

## Alarmes

Au bout de quinze minutes d'utilisation sans aucun appui touches, le boîtier avertit l'utilisateur par une série de quatre bips toutes les secondes. Il suffit alors d'appuyer sur n'importe quelle touche pour relancer ce délai de quinze minutes.

Nota : ces quatre bips répétitifs se cumulent aux deux bips répétitifs indiquant que le réglage des vitesses est activé, le cas échéant.

## Remplacement des piles

Le remplacement des piles est décrit plus haut.

Il est recommandé de l'effectuer avec l'interrupteur d'alimentation sur « Arrêt ».

On peut utiliser au choix des piles salines (peu recommandé, car risquent de couler), des piles alcalines ou des accumulateurs Ni-MH.

Notas :

- Le boîtier détecte de lui – même si des piles neuves ont été installées : à la mise en marche, si la tension des piles est supérieure à 5,2V (soit 1,3V par élément), les piles sont considérées comme neuves et l'alarme « piles faibles » éventuelle est d'emblée supprimée.
- Les accumulateurs Ni-MH - même bien chargés - présentant une tension à vide plus faible que celle des piles alcalines, ils sont susceptibles de ne pas être détectés comme piles neuves.
- Si on installe des piles partiellement usagées (ou des accumulateurs NiMH), dont la tension est inférieure à 1,3V, le boîtier ne les détecte pas comme piles « neuves ». L'alarme « piles faibles » demeure donc audible à la mise en marche. Cependant, la tension des piles sera ensuite mesurée à chaque mise en marche du moteur, et supprimera alors l'alarme si la tension est suffisante.

Ce qu'il faut retenir : le boîtier ne mesure la tension minimum des piles que lorsque le moteur est activé, et possède une détection « piles neuves » si leur tension individuelle est supérieure à 1,3V.

## Option : pilotage par câble USB

### Mise au point selon le protocole LX200

Le tableau ci-dessous indique la liste des commandes LX200 supportées par le boîtier, pour une utilisation de celui via un ordinateur. Un câble spécifique est disponible en option pour raccorder le boîtier au port USB de votre ordinateur.

<b>Commande</b>	<b>Action</b>	<b>Commentaire</b>
<b>:F+#</b>	Simule un appui sur « IN »	ou « OUT » si inversion programmée
<b>:F-#</b>	Simule un appui sur « OUT »	ou « IN » si inversion programmée
<b>:FQ#</b>	Arrêt du moteur	
<b>:FF#</b>	Sélectionne la vitesse maximum	vitesse 4
<b>:FS#</b>	Sélectionne la vitesse minimum	vitesse 1
<b>:Fn#</b>	Sélectionne une vitesse « n »	vitesse <b>n</b> = 1 à 4

## Résumé de l'utilisation

Le synoptique en page suivante résume les modes d'utilisation du boîtier, ainsi que les commandes disponibles à la mise sous tension par appuis multiples sur les touches.

**Mise sous tension**

↓  
 6 bips courts = piles OK  
 1 Bip long = piles faibles

Délai > 3s

↓  
 Appui multiple avant 3s (acquitté par 2 bips) :

- ▲ + ▼ + - + + = réglages initiaux
- ▲ + ▼ = inversion « IN » <-> « OUT »
- + + = mode réglage vitesses

↓  
**Mode réglage vitesses : 2 bips répétitifs / s**

- ▲ ou ▼ + + = augmente vitesse en cours
- ▲ ou ▼ + - = diminue vitesse en cours
- ou + = changement de vitesse 1 à 4

↓  
**Mode focalisation :**

- ▲ = focus « IN » ou « OUT »
- ▼ = focus « OUT » ou « IN »
- ou + = changement vitesse 1 à 4

Sortie du mode réglage par appui sur : - +

Dans tous les cas, si pas d'appui touches pendant plus de 15mn :  
 4 bips répétitifs (= alarme « oubli de mise hors tension »)