

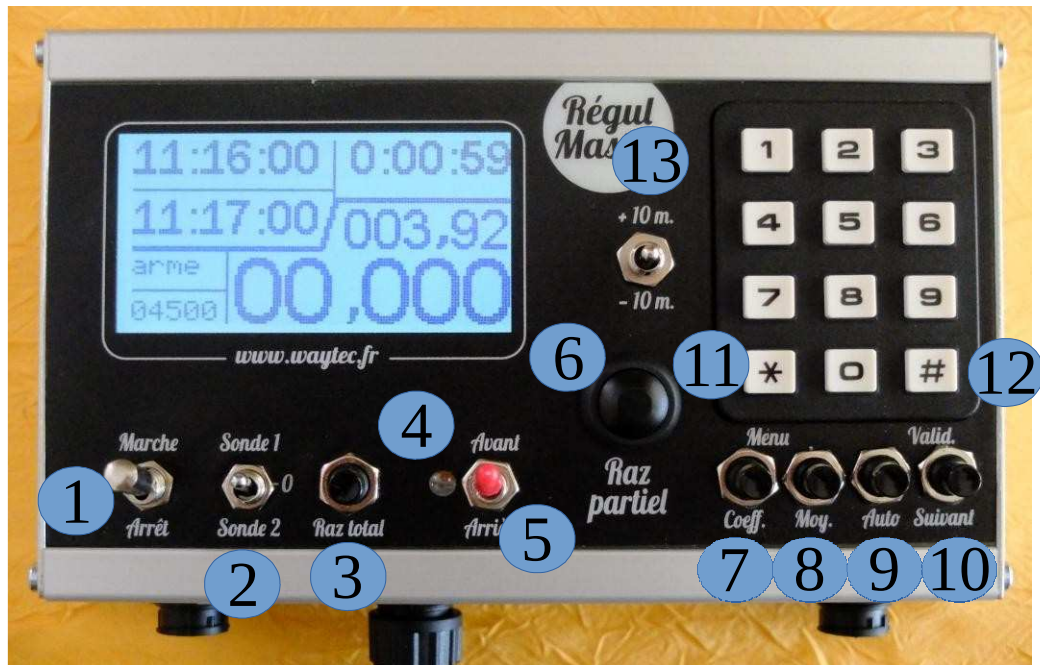
Manuel d'utilisation du Régulmaster V4.6

Le Régulmaster V4.4 est un tripmaster cadenceur avec une horloge intégrée et un boîtier déporté lcd pour le pilote. Il est possible de programmer jusqu'à 8 ZR avec 20 moyennes différentes par ZR. Il dispose d'un mode multimoyenne et de fonctions retroactives.

Cet appareil possède 2 totalisateurs :

- le total, utilisé sur la longueur d'une zone de régularité. Le cadenceur est asservi au total
- le partiel, qui peut être remis à zéro à chaque ligne du roadbook pour la navigation. Ce compteur n'est pas concerné par les corrections de distances avec l'inter +10 m / -10 m.

I. PRESENTATION GENERALE



Boutons poussoirs et interrupteurs :

- 1 : Marche / Arrêt
- 2 : Sélection sonde 1 / 2 ou arrêt du comptage sur 0
- 3 : Raz total
- 4 : Led indiquant la position décomptage
- 5 : Comptage / décomptage
- 6 : Raz partiel
- 7 : Accès au coef d'étalonnage
- 8 : Accès à la vitesse moyenne
- 9 : Sélection moyenne manuelle « M », automatique « A »
- 10 : « Suivant » accès à l'écran liaison, régularité ou correction étalonnage
Dans les menus ou la programmation accès à la ligne suivante
- 11 : * Accès au menu
- 12 : # Validation
- 13 : + 10 m / - 10 m. Avec un appui long, défilement rapide

Visualiseurs d'écart

Le REGULMASTER est doté de deux visualiseur d'écart :

- L'un affiché sur l'écran, donnant au copilote l'écart du véhicule par rapport à la distance idéale au mètre près.
- L'autre destiné au pilote est composé de 7 ou 9 leds ainsi que de l'affichage sur écran LCD de la distance, de la moyenne en cours ainsi que de l'écart.

La led centrale, verte, indique que l'équipage est dans les temps.

Les leds jaunes à gauche indiquent un retard

Les leds rouges à droite indique une avance.

Il s'agit alors pour le pilote de maintenir la led verte allumée, le coéquipier peut suivre en permanence l'écart exact par rapport à la distance idéale.

INSTALLATION DU REGULMASTER

Boîtier

Le boîtier REGULMASTER doit être installé dans l'habitacle de façon à ne pas gêner la visibilité du pilote.

Les connecteurs présents sur le boîtier sont les suivants :

- À gauche, le connecteur pour l'afficheur déporté côté pilote
- Au milieu, le connecteur pour le câble d'alimentation qui comprend :

L'alimentation de l'appareil : fil rouge : + ; fil noir : -

Pour avoir une alimentation la plus stable possible, le branchement de l'alimentation doit être fait directement sur la batterie du véhicule. (le faisceau comporte un fusible de 1 Ampère sur le +)

La connexion des sondes : un fil marron (+ sonde), un fil bleu (- sonde) et un fil noir (signal sonde 1). Idem pour la sonde 2.

- À droite, le connecteur pour la télécommande (option)

Lors du passage des fils derrière le tableau de bord, veillez à ne pas les mettre en contact avec des éléments en métal pouvant être tranchants.

Sonde

La sonde doit être de type inductive à électronique intégrée à 3 fils, permettant de détecter une masse métallique jusqu'à 2 mm. Il est préférable de réduire au minimum cet espace, l'idéal étant de garder un écart de l'ordre de 1 mm.

Afin d'éviter les imprécisions dues au patinage, il est fortement conseillé de placer la sonde sur une roue NON MOTRICE. Le nombre d'impulsions par tour n'a pas d'importance. Le fonctionnement jusqu'à 5 impulsions par tour de roue se fait sans problème.

Placer la sonde en regard d'une ou plusieurs cibles (boulons de frein à disque, masse ou aimant rapporté sur la jante, etc.)

Les masses métalliques devront être uniformes, et d'un diamètre au moins égal à celui de la sonde, une tête de boulon conviendra (d'un diamètre plus grand que la sonde) Veiller à ce que la face de la cible soit parallèle à celle de la sonde. Ne pas utiliser de vis fendue comme cible, risque de mesure erronée à basse vitesse par doublement des impulsions.

Lors du montage, protéger la sonde en disposant une tôle d'aluminium. Protéger également le câble en utilisant un morceau de durite ou de tuyau d'arrosage. Les sondes placées sur les roues arrières sont exposées aux projections des roues avant.

Dans l'idéal, installer une sonde sur la roue droite et une sur la roue gauche

II. PARAMETRAGE DE L'APPAREIL

Avant la première utilisation, il est nécessaire de paramétrer l'appareil.

On accède au menu de paramétrage par un appui long sur le bouton menu (* du clavier).

Le menu apparaît avec quatre onglets :

- Choix ZR
- Prog moyennes (programmation des moyennes automatiques)
- Prog aff (programmation des valeurs affichées sur l'écran pilote)
- Étalonnage (étalonnage automatique du tripmaster)
- Réglage horloge
- Multimoyennes

On passe d'un menu à l'autre à l'aide du bouton « suivant »

La validation du choix se fait par le bouton valid (# du clavier)

- Choix ZR permet de choisir la zr qui va se dérouler.
- Prog moyennes permet de programmer les différents secteurs de moyennes
- Prog aff permet de programmer l'affichage du boîtier pilote LCD
- Etalonnage permet d'étalonner le tripmaster très simplement
- Réglage horloge permet de mettre à l'heure l'horloge interne

- Multimoyennes est un mode permettant de régler facilement lorsque l'on vous donne une feuille avec des distances et des temps à respecter (jusqu'à 300 temps).

II.1. Étalonnage

Une fois entré dans le menu (*), sélectionner l'onglet « Etalonnage ». Positionner le véhicule devant le repère de début de la zone d'étalonnage et suivre les indications données à l'écran.

En pratique :

Le véhicule est à hauteur du repère au départ de la zone d'étalonnage

Appuyer sur la touche «#» valid

Parcourir la zone d'étalonnage jusqu'au repère de fin de zone

Appuyer sur la touche «#» valid **et ne pas bouger le véhicule !**

Saisir au clavier la longueur de la zone d'étalonnage (01,500 pour 1,5Km)

Appuyer sur la touche «#» valid

Appuyer sur * pour revenir sur l'écran Tripmaster

L'étalonnage est terminé ! Il est conseillé de noter ce coefficient d'étalonnage.

Il y a cependant des paramètres que l'on ne maîtrise pas. Si la zone d'étalonnage comporte des virages, si celui qui a défini cette zone a coupé les virages, ou si la sonde de son véhicule est placée du côté opposé au vôtre.

Ecran correction étalonnage



Si au cours d'une ZR, s'il y a eu des corrections avec l'inter + 10 m / - 10 m, l'appareil propose un nouveau coef d'étalonnage. Pour cela, en appuyant sur le bouton « suivant » aller sur l'écran « correction étalonnage ». Sur cet écran est indiqué le coef

d'étalonnage actuel et le coef proposé. Libre à vous d'utiliser ce nouveau coef. Dans l'affirmative, appuyer sur la touche « coef », saisir le nouveau coef au clavier et appuyer à nouveau sur « coef » pour valider.

II.2.Reglage horloge

Afin d'être le plus précis possible, il est nécessaire de régler l'horloge interne et de la caler le plus précisément possible sur l'horloge organisateur.

Pour ce faire, allez dans le menu et choisissez « réglage horloge »

Avec le 1 et le 4, ajustez les heures, avec le 2 et le 5 ajustez les minutes, avec le 3 et le 6 ajustez les secondes.

Lorsque les secondes affichées a l'écran coïncident a peu près avec celles affichées sur la pendule organisateur, faites les coïncider précisément en ajoutant ou retranchant 60 ms avec l'interrupteur +10-10.

Lorsque les affichages sont parfaitement synchronisés, appuyer sur « suivant » pour sélectionner « valider », puis validez avec *.

L'horloge interne du regulmaster est basée sur un TCXO précis a 2ppm, cependant, il est bon de recalibrer l'horloge au moins une fois par jour.

II.3.Programmation et utilisation de l'affichage du module pilote

Pour cela, aller dans le menu et sélectionner l'onglet « prog aff ». Valider avec « # ».

On peut alors régler la valeur affichée lorsque l'on se trouve sur l'écran ZR (affZR)
Et la valeur affichée lorsqu'on se trouve sur l'écran liaison (affLIA)

Pour cela utilisez touche « suivant » et l'inter +10 / -10

Il est possible d'afficher le partiel ou le total

Lorsque vous êtes sur l'écran ZR, l'afficheur vous indique l'écart avec les leds, l'écart en chiffres, la moyenne en cours et un compteur (choisi précédemment).

Lorsque vous êtes sur l'écran liaison, l'afficheur indique uniquement le compteur, les leds sont éteintes

III. UTILISATION DU REGULMASTER

III.1. navigation entre les zr et depart en zr

Lorsque vous naviguez entre les zr, vous pouvez vous mettre sur l'écran liaison et utiliser le regulmaster comme un tripmaster classique, vous aurez a disposition le partiel que vous pouvez remettre a 0 a chaque changement de direction et le total, ainsi que l'heure et le compte a rebours vous indiquant combien de temps il vous reste avant le depart de la prochaine ZR.

Si vous voulez partir en mode auto, vous serez sur cet ecran jusqu'au depart de la zr, si vous voulez partir en manuel, il faudra commuter manuellement sur l'écran zr a l'aide du bouton suivant.

Ecran liaison avec l'heure et la programmation de l'heure de départ



Heure	Compte à rebours
Heure départ ZR	Partiel
Départ auto	Total
Coeff	

La case départ auto peut indiquer :

- « desa » pour départ automatique désarmé
- « armé » lorsque le départ automatique est armé. Dans ce cas, lorsque l'heure de départ est atteinte, l'appareil commute automatiquement sur l'écran « régularité » et le cadenceur démarre.

Programmation de l'heure de départ de la ZR à l'aide des touches du clavier :

1	2	3
4	5	6
7	8	9
	0	

- utiliser les touches « 1 » ou « 4 » pour augmenter ou diminuer les heures
- utiliser les touches « 2 » ou « 5 » pour augmenter ou diminuer les minutes
- utiliser les touches « 3 » ou « 6 » pour augmenter ou diminuer les secondes
- utiliser les touches 8 et 0 pour vous recaler à 30 secondes
- appuyer la touche « 9 » pour armer le départ automatique

Une fois le départ automatique armé, le compte à rebours s'affiche en haut à droite de l'écran. Il est possible de modifier à tout instant l'heure de départ

Vous pouvez aussi partir en ZR de façon manuelle en se plaçant sur l'écran ZR et en appuyant sur RAZ TOTAL, puis en le relâchant juste au moment du départ.

Ecran régularité



Vitesse moyenne		Ecart
M/A/C	Distance idéale	Partiel
n° ZR	Total	
Coef		

M/A correspond à :

- M = moyenne manuelle. Saisir la moyenne à l'aide du bouton « Moy »
- A = moyenne automatique. L'appareil change de moyenne en fonction des valeurs programmées

Le passage du mode A au mode M se fait par appuis successifs sur la touche « Auto »

Remise à zéro des totalisateurs

- un appui long sur « RAZ total » remet à zéro le compteur total
- un appui court sur « RAZ partiel » remet à zéro le partiel

Nota : Le RAZ partiel du boitier et celui de la télécommande ont la même fonction

Correction des compteurs

Vous pouvez à tout moment vous recalibrer, en liaison ou en ZR pour coller au RB.

- Avec le bouton +10-10, vous pouvez ajouter ou retrancher 10m au total
- En appuyant sur # longuement vous pouvez reprendre la valeur du total avec le clavier.

III.2. Cadenceur

La partie cadenceur du Régulmaster comporte trois paramètres : la vitesse moyenne imposée, la distance idéale et l'écart entre le total et la distance idéale.

Le cadenceur permet de donner la cadence du rallye, c'est lui le métronome, en quelque sorte. En fonction de la vitesse moyenne, il affiche la distance idéale qu'on devrait avoir parcourue.

Pour cela, il faut rentrer la valeur moyenne à tenir. Sur le REGULMASTER, il est possible de saisir les moyennes manuellement, (les unes après les autres) ou bien de programmer tous les changements de moyenne, et de laisser l'appareil les effectuer automatiquement.

A la mise sous tension, ou après être rentré dans le menu, l'appareil se met en mode manuel « M » est affiché à gauche de l'écran.

Important: Ne pas accéder au menu en cours de ZR!

deux types de fonctionnements sont accessibles à l'aide du bouton « Auto ».

En appuyant sur ce bouton, on passe successivement aux fonctions suivantes :

- Moyenne manuelle, « M » s'affiche sur l'écran,
- Moyenne automatique, « A » s'affiche sur l'écran,

Important : lors de la saisie des distances et des moyennes au clavier, il faut toujours saisir 4 chiffres sans virgule.

Exemple :

- Pour 5,25 Km, saisir 0525
- Pour 45,30 Km/h, saisir 4530

Moyenne manuelle

Lorsque la ZR ne comporte qu'une seule vitesse moyenne, ou lorsque la programmation est impossible (feuille des moyennes donnée au dernier moment, etc.), il faut utiliser votre REGULMASTER en mode manuel.

Pour cela assurez-vous que l'appareil soit en mode manuel, « M » inscrit à gauche de l'écran.

Puis, appuyez sur la touche «Moy ».

A ce moment, l'indication de moyenne se met en vidéo inversée (blanc sur noir).

Entrez la vitesse moyenne à l'aide du clavier, en cas d'erreur, il suffit de continuer à rentrer des chiffres: lorsque le 4ème chiffre est rentré, si vous rentrez encore un chiffre, c'est le premier qui sera modifié et ainsi de suite.

Appuyez à nouveau sur la touche « Moy », l'indication de vitesse se remet en vidéo normale et la vitesse moyenne est prise en compte.

Pour changer de vitesse moyenne en cours de ZR :

Préparez la nouvelle vitesse moyenne en appuyant sur « Moy » puis saisissez la nouvelle vitesse moyenne. L'indication de vitesse indique la nouvelle valeur en vidéo inversée, mais le cadenceur n'en tient pas compte.

Au moment précis où il faut changer, appuyez sur « Moy », l'indication de vitesse se remet en vidéo normale et la nouvelle valeur est prise en compte.

Moyennes automatiques

Lorsque les ZR comportent plusieurs vitesses moyennes différentes, cet appareil permet de les programmer, ainsi l'appareil changera de moyenne au bon moment. Le cadenceur sera alors toujours juste, sans que vous n'ayez à intervenir.

Il est possible de programmer jusqu'à 8 ZR avec 20 changements de moyenne par ZR.

Pour cela entrez dans le menu en appuyant sur « * » et sélectionnez l'onglet « prog moyennes » puis validez avec le bouton valid (#)

Un tableau apparaît avec les 8 ZR. Pour commencer, sélectionner la ligne ZR1 et valider.

« Offset » apparaît. Ceci est le départ de la ZR. Si sur le Roadbook la ZR commence à 0

Entrez 0, sinon entrez le km de départ de la ZR indiqué sur le roadbook puis validez.

Sélectionnez la vitesse moyenne avec la touche « Moy » et entrez la valeur à l'aide du clavier.

Sélectionnez la distance correspondante avec la touche « Coef » et entrez la distance à l'aide du clavier

Pour passer au changement suivant, appuyez sur la touche « suivant »

Faites ceci pour chaque changement de moyenne.

Lors du dernier changement de moyenne, n'appuyez pas sur « coef » mais sur « # » pour valider.

Le tableau de programmation de la ZR 1 apparaît à l'écran, vérifier et valider.

On retourne sur la liste des ZR, la ZR2 est sélectionnée, valider

Procéder de la même manière que pour la ZR1

Lorsque la dernière ZR a été programmée et validée, appuyer sur la touche « menu »

Appuyer une nouvelle fois sur la touche « menu » pour revenir sur l'écran tripmaster

Exemple de programmation d'une ZR avec 3 moyennes :

Départ	45,00 Km/h
à 5 Km	49,50 Km/h
à 8 Km	30,00 Km/h

La ZR mesure 12,50 Km

Ce qui signifie :

- du départ jusqu'au Km 5,00 => 45,00 Km/h
- du Km 5 jusqu'au Km 8,00 => 49,50 Km/h
- du Km 8 jusqu'au Km 12,50 => 30,00 Km/h

Il faut toujours saisir 4 chiffres pour les distances ou les moyennes. Dans notre exemple, pour 5 Km, il faut saisir 005000 et pour la moyenne 45 Km/h, il faut saisir 4500.

En pratique :

Pour sélectionner la moyenne, appuyer sur « moy »

Pour sélectionner la distance appuyer sur « coef »

1/ saisir la vitesse moyenne : 4500

2/ saisir la distance du 1^{er} changement, soit 005000

3/ appuyer sur « suivant »

4/ saisir la vitesse moyenne : 4950

5/ saisir la distance du 2^{ème} changement, soit 008000

6/ appuyer sur « suivant »

7/ saisir la vitesse moyenne : 3000

8/ saisir la dernière distance : 013000 *

*** Pour le dernier changement, il est conseillé, de programmer une distance légèrement supérieure afin d'éviter que le cadenceur s'arrête si l'organisateur a fait une petite erreur de distance ou si malencontreusement le trip est décalé. Dans l'exemple ci-dessus, le cadenceur s'arrêtera à 12,50 km pile, il est donc conseillé de programmer 13 km, ainsi le cadenceur continuera 0,5 km après l'arrivée avant de s'arrêter.**

Avec le bouton « suivant, sélectionner l'écran régularité et appuyer sur la touche « Auto » environ 1 seconde pour mettre le REGULMASTER en mode automatique, « A » s'affiche alors à gauche de l'écran.

Correction de la moyenne en cours

Si vous êtes en mode auto et que vous vous rendez compte que la moyenne en cours n'est pas la bonne (erreur de saisie par exemple), corrigez la moyenne avec le bouton moy Procédez comme suit :

- grisez la moyenne erronée avec « moy »
- saisissez la bonne moyenne
- validez en appuyant sur « moy »

A ce moment, la moyenne est corrigée rétroactivement depuis le dernier changement effectué.

Changement de moyenne au panneau

Le REGULMASTER v4.4 est pourvu d'un bouton de capture de distance permettant de changer facilement les moyennes au panneau en mode automatique.

En mode manuel le changement au panneau ne pose aucun problème, il faut juste avoir un écart Nul.

Programmation dans le cas de changements au panneau

Commencez la programmation comme pour une ZR classique. Lorsque le Roadbook indique qu'il y aura un changement au panneau :

-Si vous connaissez la distance mais pas la moyenne, entrez la distance et une moyenne basse, par exemple 5 km/h

-Si vous connaissez la moyenne mais pas la distance, programmez la bonne moyenne, mais une distance très grande, supérieure à la ZR (mettez 99 km)

-Si vous ne connaissez ni la distance ni la moyenne, mettez 99 km et 5 km/h

Utilisation

Démarrez la ZR normalement. Les moyennes classiques vont se changer automatiquement. Lorsque vous allez arriver au panneau, préparez vous à appuyer sur le bouton capture de la Télécommande. Au moment même où vous arrivez à hauteur du panneau, appuyez sur le bouton Capture EN LE MAINTENANT APPUYE jusqu'à ce que « capture KM » s'affiche à l'écran. Lorsque la nouvelle moyenne sera affichée, corrigez la éventuellement (si elle était inconnue) Avec le bouton « moy ».

ATTENTION A NE PAS APPUYER INTEMPESTIVEMENT SUR LE BOUTON CAPTURE SOUS PEINE DE COMPLETEMENT DEREGLER LES MOYENNES !!!!!

Mode multimoyennes

Dans les rallyes où l'organisateur vous donne une feuille des distances et temps à respecter, allez dans le menu et choisissez multimoyennes.

A ce moment choisissez le pas et validez.

L'écran affiche le partiel1, le partiel2, le chronomètre, la distance et le temps

Entrez le premier temps avec le clavier, appuyez sur suivant, la distance s'incrémente automatiquement du pas, entrez le second temps et ainsi de suite.

Il faut entrer au moins le premier temps avant le départ de la ZR, et avoir au moins un temps d'avance.

Pour sortir du multimoyennes appuyez sur raz total longtemps.

Recapitulatif de l'utilisation du Régulmaster en rallye de régularité

Changements de moyennes programmées et départ automatique

- 1/ Régler l'horloge interne sur l'horloge de l'organisation
- 2/ Régler les seuils d'allumage des leds
- 3/ Etalonner l'appareil sur la zone d'étalonnage
- 4/ Sur l'écran « liaison », programmer les moyennes des différentes ZR
- 5/ Programmer l'heure de départ de la première ZR
- 6/ Placer le véhicule au départ de la première ZR
- 7/ A l'instant du départ, l'appareil commute sur l'écran « régularité »
- 8/ A la fin de la ZR l'appareil se programme pour la ZR suivante

Au cours de la ZR il est possible de recalculer le total par rapport au roadbook avec l'inter + 10 m / - 10 m. Il est également possible de rentrer une valeur de recalage pour le total. Pour cela, un appui long sur la touche # du clavier passe en inverse vidéo le partiel 1, saisir la valeur désirée au clavier et appuyer à nouveau sur # pour valider.

En liaison, il est possible de recalculer le compteur Total par rapport au roadbook avec l'inter + 10 m / - 10 m. Il est également possible de rentrer une valeur de recalage pour. Pour cela, un appui long sur la touche # du clavier passe en inverse vidéo le compteur Total, saisir la valeur désirée au clavier et appuyer à nouveau sur # pour valider.

Avec les changements de moyennes programmées, il est possible de faire un départ en manuel. Pour cela, aller sur l'écran « régularité », sélectionner « A » à l'aide du bouton « Auto ». A 10 secondes du départ, appuyer sur le « Raz Total », après 3 secondes, la première moyenne s'affiche en haut à gauche de l'écran. Relâcher le bouton RAZ total à l'instant du départ.

OPTIONS

1/ Télécommande

Une télécommande est disponible en option avec les fonctions suivantes :

- raz partiel
- gel des compteurs
- interrupteur + 10 m / - 10 m

Le gel est très pratique et permet tout en roulant, de relever une distance à un point précis et de comparer cette valeur avec celle du road book. Il est ensuite facile de corriger la valeur des compteurs avec l'inter + 10 / - 10.

Pendant le gel, les mesures sont figées, mais l'appareil continue de fonctionner et indiquera les valeurs réelles lorsqu'on relâchera le bouton.

2/ Sonde inductive 3 fils

3/ Support aluminium orientable

