

Tarif location / vente cadenceur RR410 – 05/2023

CRISARTECH vous propose de configurer votre système de régularité sur mesure, à partir d'un afficheur/calculateur et de différentes options :

Tripmaster/chrono/cadenceur RR410, avec écran 4"3 TFT couleur tactile :



Il intègre une **interface pour capteurs et accessoires** pour :

- le récepteur infrarouge pour télécommande avec chiffres (pour recalages en tapant les distances facilement), pavé de commande et touches de fonction colorées,
- le buzzer qui guide précisément le pilote (accélérer/ralentir),
- l'interrupteur général (commande aussi l'alimentation des accessoires comme afficheur pilote et capteurs de vitesse),
- la prise USB pour mises à jour et échanges de fichiers via une simple clef USB.

Cette interface équipée de connecteurs de qualité « automobile » permet de brancher directement les accessoires optionnels suivants :

- deux capteurs sur roues, directement compatibles avec capteurs 3 fils à impulsion positive et la plupart des capteurs 2 fils du marché,
- un récepteur GPS,
- un module avec 6 leds multicolores déportées affichées "tête haute" sur le pare-brise (HUD),
- un grand afficheur couleur déporté pour le pilote (taille identique à celui-ci).

Le RR410 est livré avec un **faisceau avec un connecteur OBDII** permettant de le brancher sur une voiture moderne (après 2007 environ) pour entraînement, reconnaissances... mais **sans faisceau pour véhicule historique**.

Le **serre-câble** permet de sécuriser tous les fils en dessous du boîtier.



L'un des avantages du RR410 est de pouvoir tirer parti d'un **récepteur GPS 10 Hz de précision** pour :

- synchroniser l'heure avec une précision de 2 centièmes de secondes sur l'heure officielle « UTC » ou sur l'horloge d'un organisateur mais en gardant cette remarquable précision,
- mesurer les distances de façon assez précise (hors forêt dense et tunnel). Cela peut servir de remplacement des capteurs roues en cas de défaillance (sans perte de distance au basculement), ou remplacement pur et simple des capteurs de roues si le copilote a des points de recalage fréquents,
- recalculer les distances automatiquement (voir cette option plus loin). Dans ce cas, les capteurs sur roue ne sont plus nécessaires.

Le récepteur **GPS** externe étanche est séparé de l'appareil pour pouvoir être placé sur le toit pour une réception optimale. Ce récepteur est muni d'un câble d'environ 3 m.



En option, un récepteur GPS interne « de secours » peut être installé dans l'appareil lors de sa fabrication. Le copilote peut passer du récepteur externe au récepteur interne en 3 coups de télécommande ou une tape sur l'écran.

Note :

- la réception est moins bonne dans l'appareil,
- associé à la batterie de secours 12V, un GPS interne permet de transporter le RR410 près de l'horloge de l'organisateur pour assurer facilement et précisément la synchronisation de l'horloge du RR410.

Remarque : nos 2 types de récepteur GPS de précision peuvent capter **simultanément 3 constellations** de satellites parmi les 4 principales, au choix de l'utilisateur :

- GPS (USA),
- Beidou (Chine),
- GLONASS (Russie),
- Galileo (Europe).

Options et accessoires à commander séparément :

- **faisceaux** prêts à brancher pour véhicule historique (alimentation, capteur roue D ou G) :



Remarque : pour brancher 2 capteurs, il faut commander 2 faisceaux pour capteur.

- faisceau d'adaptation **Blunik** :



Permet de brancher rapidement un RR410 en lieu et place d'un Blunik pour tests, démonstration, petits rallyes...

Note : **ce faisceau n'est pas conseillé pour les rallyes importants** car il utilise le connecteur Blunik qui n'est pas de qualité automobile. De plus l'alimentation des deux capteurs de roue passe sur un seul fil. De ce fait, en cas de court-circuit d'un capteur, le second est aussi en panne (avec branchement direct des capteurs sur RR410, chaque capteur a sa propre alimentation protégée).

- **télécommande infrarouge** avec chiffres pour taper rapidement et facilement les distances/vitesses moyennes, ou les distances de recalage par exemple :



- **afficheur "pilote" RP380** : écran 4"3 TFT couleur, il sert de répéteur. Il affiche les données essentielles au pilote, en caractères très lisibles (couleurs et haut contraste) :



Cet afficheur est conseillé pour les rallyes sur routes ouvertes, comportant de la navigation. En effet, cela permet au pilote de « participer » à la navigation car il a accès à la distance de façon très lisible. Si le copilote tape au fur et à mesure la distance de la prochaine note du road-book, il a une distance dégressive affichée clairement, ce qui lui évite de demander régulièrement « quand est-ce qu'on tourne à gauche ? », et au moment de donner le coup de volant vers la gauche, il peut jeter un œil à la distance dégressive pour éviter le gros piège de navigation : tourner trop tôt.

- module **6 leds multicolores** déportées (équivalent de plus de 18 leds) pour affichage "tête haute" sur le pare-brise (**HUD**) :



La régularité au 1/10ème de seconde sans quitter la route des yeux !

Cet « afficheur » est conseillé pour les rallyes sportifs sur routes fermées. Il n'y a pas de navigation et le pilote doit être concentré au maximum sur la route. L'indication avance/retard est affichée par reflet sur le pare-brise et c'est la seule indication nécessaire au pilote dans cet exercice.

Note : le nouveau modèle se branche à **la place de** l'afficheur pilote, sous le cadenceur.

- **multiprise** pour brancher simultanément l'afficheur pilote et le nouveau module 6 leds sur RR410.
- **support à ventouse + boule RAM 1"** :



- **boule de fixation RAM 1''** (photo non contractuelle : base losange, ronde ou carrée selon arrivage) :



Plusieurs usages possibles :

- o vissée sur planche de bord, elle remplace la ventouse. L'appareil est utilisé avec ventouse lors des recos ou entraînements, puis avec ce support lors de la course, vissée dans l'auto de course,
- o vissée derrière le RR410/420, elle est livrée avec les vis adéquates,
- o vissée derrière le RP380, elle est livrée avec la plaque d'adaptation et les vis adéquates.



- **bras (en aluminium):**
3 longueurs différentes (de boule à boule) :



Court (4.45 cm)



Standard (7.62cm)



Long (13.20cm)

- **support pour arceau :**



Exemples de combinaisons possibles :

- **support ventouse rigide avec double rotule et bras moyen en aluminium pour RR410/420 :**



- **support ventouse rigide avec double rotule et bras court en aluminium pour l'afficheur pilote (RP380) :**

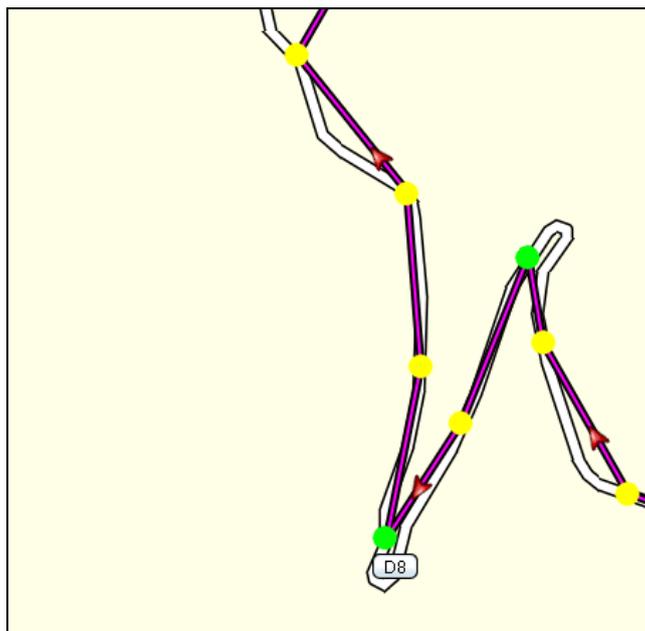


- alimentation **220V** « de salon » pour s'entraîner dans son fauteuil (le cadenceur possède un mode « simulation de vitesse ») ou pour saisie des données à l'hôtel avant le rallye :



Remarque : cette alimentation n'est pas prévue pour alimenter l'afficheur pilote RP380 en plus du RR410.

- option logicielle de **recalage automatique des distances par GPS**, en course à partir des points de recalage pris pendant les reconnaissances. La **précision du recalage est de l'ordre de 2 mètres**.



***Fonction innovante mise au point par CRISARTECH**
qui a fait ses preuves lors des rallyes de Monte-Carlo Historique et Tour de Corse Historique*

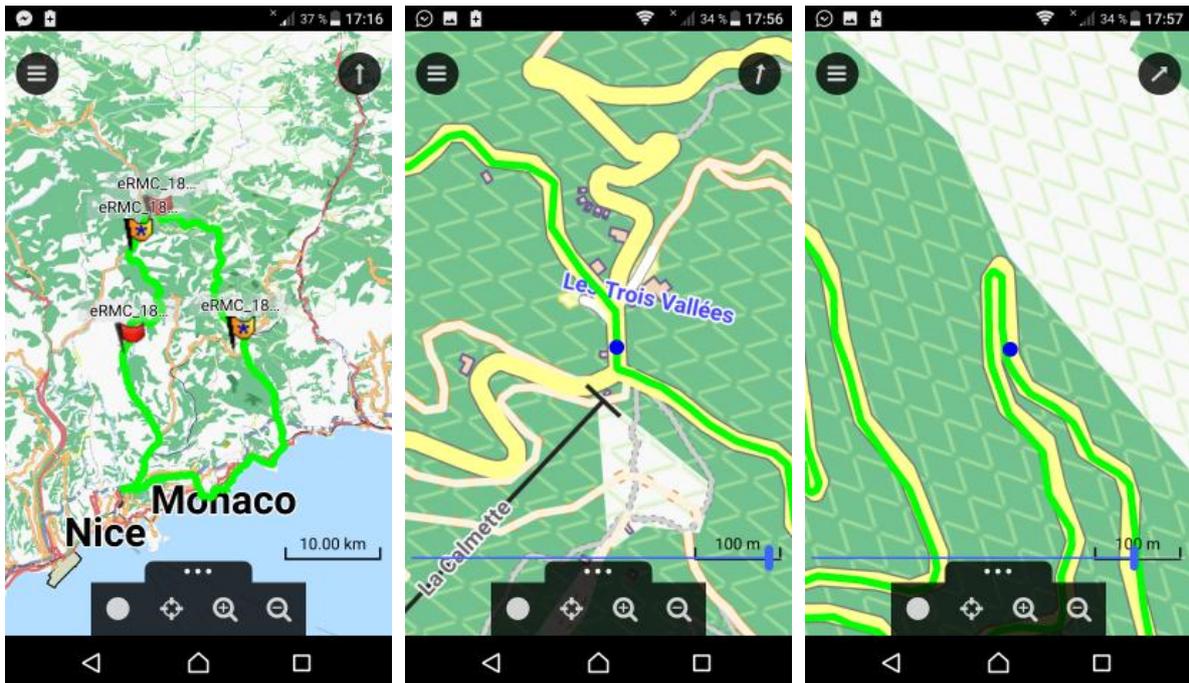
Attention : cette option nécessite un **récepteur GPS de précision 10 Hz** vendu séparément (voir ci-dessus).

- **répéteur de signal GPS** :



Le signal du GPS de précision est envoyé à la fois vers le cadenceur et vers une application de navigation sur tablette ou smartphone (**Android uniquement**) :

- cela permet au copilote de contrôler le bon fonctionnement du GPS,
- grâce à la grande sensibilité du GPS, **l'application ne « décroche » plus**, même dans le *Turini*,
- l'application rafraîchit la position 10 fois par seconde (au lieu de 1 fois avec GPS de la tablette ou du smartphone !) et avec un retard quasi nul, ce qui permet au copilote d'annoncer les changements de direction, ainsi que la forme des virages très précisément, et **même les points de freinage dans le brouillard**.



Note : livré avec adaptateur μ USB et USB-C pour fonctionner avec tout appareil **ANDROID**.

Attention : cet accessoire nécessite un récepteur GPS externe.

- prise allume-cigare :



Attention : il est très fortement déconseillé d'utiliser une prise allume-cigare sans l'alimentation de secours ci-dessous en raison des risques de déconnexions intempestives.

- **alimentation de secours 12V :**



Avec une batterie Li-Ion de grande capacité, cet accessoire permet de faire fonctionner un RR410 avec **environ 3h d'autonomie**. Les utilisations possibles sont :

- **garantir le fonctionnement du cadenceur en cas de coupure d'alimentation** (fusible grillé, connecteur ou fil débranché...),
- simplifier le câblage en branchant le cadenceur sur le + après-contact ce qui évite de tirer un fil directement depuis la batterie, ou sur prise allume-cigare,
- utilisation du cadenceur à l'extérieur de l'auto (salle des fêtes pour entrer les moyennes, vérification heure organisateur, à l'hôtel pour charger/décharger des données...).

Notes :

- le cadenceur peut encore détecter et afficher les alertes de tension batterie voiture faible (alternateur en panne, trop de consommateurs comme phares...) mais ne connaît pas le niveau de charge de cette batterie de secours,
- l'autonomie est divisée par deux environ, avec l'utilisation simultanée de l'afficheur pilote.
- vendue **sans** alimentation 220V

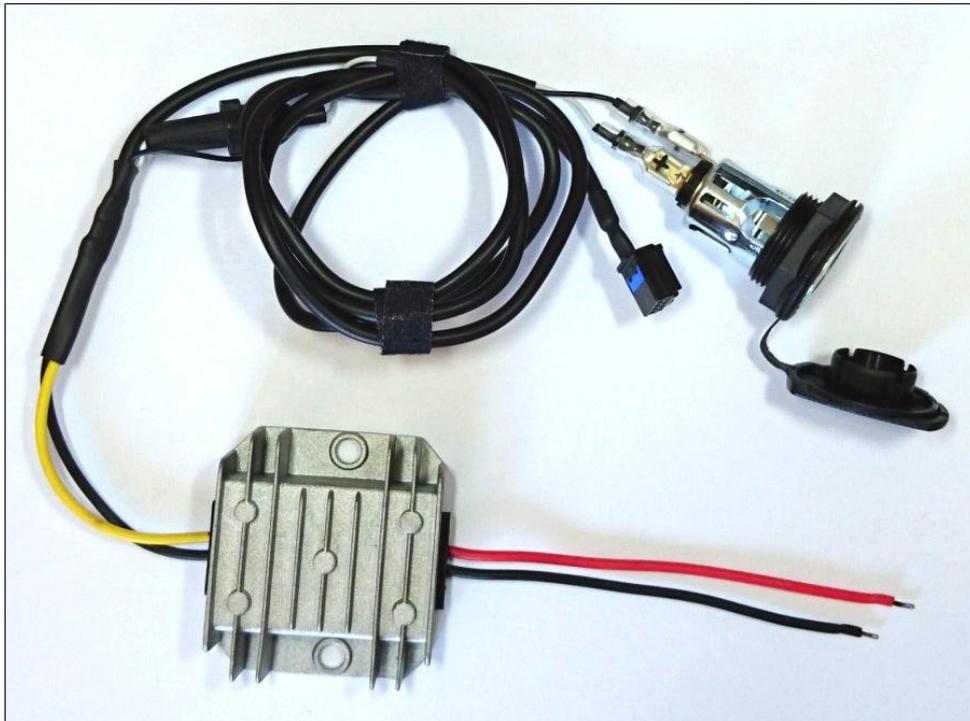
- **faisceau d'alimentation « Y » pour Tripy :**



Pour partager l'alimentation du cadenceur avec un *Tripy*. Avec connecteur demandé par *Tripy* pour alimenter le système de géolocalisation/chrono.

Particulièrement intéressant lorsqu'il est associé à la batterie de secours et la prise allume-cigare pour les véhicules modernes dont la prise de diagnostic n'est pas utilisable, en particulier les rallyes *FIA*.

- **convertisseur pour auto en 6V avec allume-cigare en option :**



Permet de fournir une **alimentation 12V** pour :

- o le cadenceur RR410 ainsi que ses accessoires,
- o le ou les capteurs de vitesse,
- o en option une prise « allume cigare » pour recharger téléphone, GPS... Maximum 2A, protection par fusible pour éviter qu'une surcharge sur cette prise ne coupe le cadenceur.

Note : le cadenceur ne peut plus détecter les alertes de tension batterie voiture faible.

- **couvercle de protection pour RR410 ou RP380 :**



Permet de protéger l'écran pendant le transport.

- valise de transport :



Pour ranger/transporter :

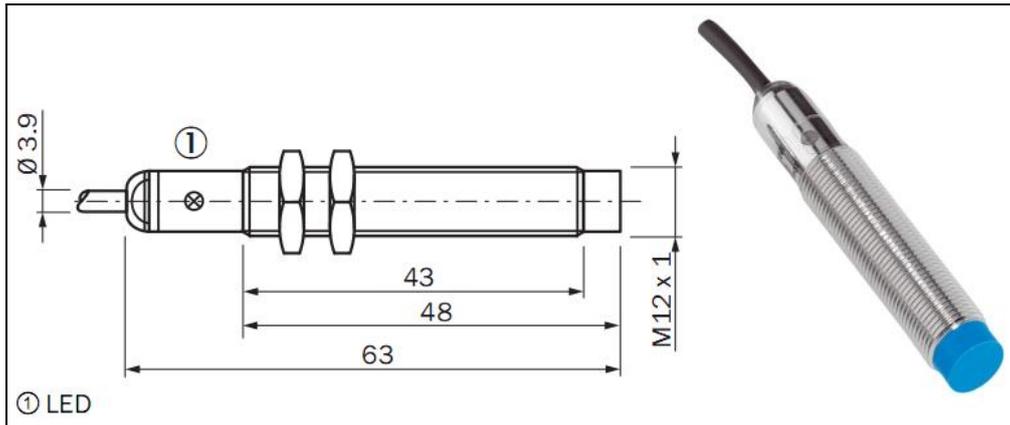
- RR420 ou RR410 (sans couvercle de protection),
- RP380 (sans couvercle de protection),
- deux supports à ventouse,
- télécommande IR,
- divers accessoires (faisceau OBDII, récepteur GPS, module Led6 HUD...).

Antichoc, étanche, possibilité de mettre deux cadenas.

Dimensions : 336 x 300 x 148 mm

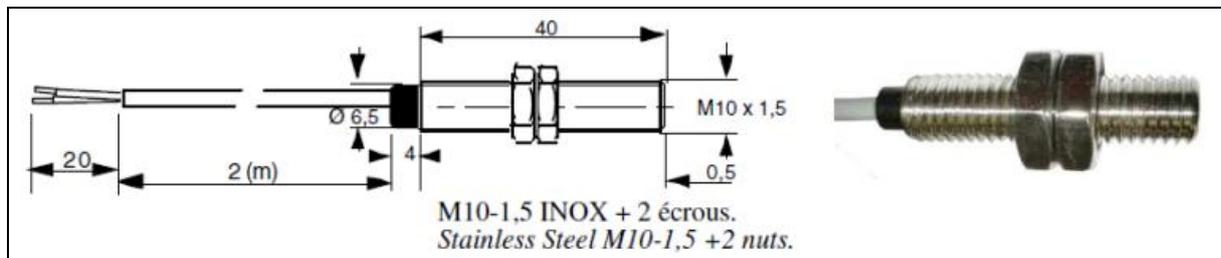
Poids : 1,6 kg

- **capteur inductif :**



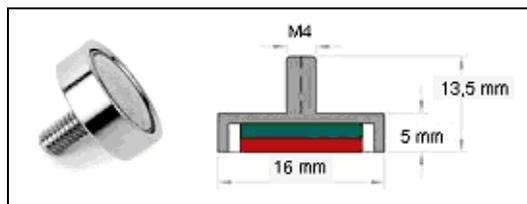
Type 3 fils, vise les têtes de vis ou autres « cibles » ferromagnétique (éviter l'inox) : jusqu'à 8 mm.
 Longueur de câble : 5 m. **S'allume lorsqu'il détecte la « cible ».**
 Ne doit pas être « noyé » dans un support ferromagnétique très épais. Protégé contre inversion de branchements et court-circuit.

- **capteur magnétique :**

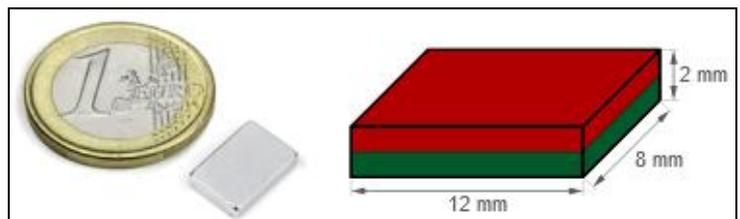


Type 2 fils, technologie ILS (sans polarité), corps en inox, nécessite minimum 1 aimant, 2 mieux, 4 étant le top.
 Longueur de câble : 2 m.
Non protégé contre court-circuit.

- **aimant néodyme :** très puissant et compact, mais **température maxi. 80 °C**

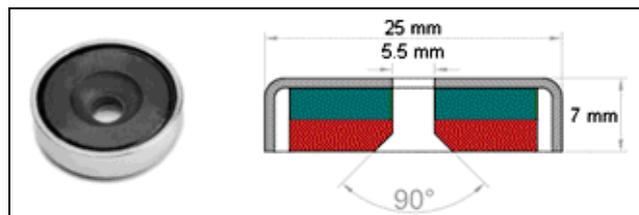


En pot inox, avec gougeon M4, environ **12 mm**
 « d'entrefer » avec capteur ci-dessus



Modèle à coller, environ **12 mm** « d'entrefer » avec
 capteur ci-dessus

- **aimant « classique » en ferrite :**



Puissant : environ **12 mm** « d'entrefer » avec capteur ci-dessus, température maxi. **250 °C.**

Bon de commande, prix TTC 05/2023 :

Désignation	Prix Client TTC	Qté	Total
RR410 tripmaster / cadenceur pour rallye de régularité avec boîtier interface interne	1 030.00 €		
Option GPS de précision 10 Hz interne (pour RR410 neuf uniquement)	165.00 €		
Option recalage des distances par GPS (sans récepteur GPS)	95.00 €		
Faisceau OBD de recharge	40.00 €		
Faisceau pilote de recharge	50.00 €		
Faisceau alimentation 12V pour VH (avec connecteur monté, gainé)	9.00 €		
Faisceau capteur 2 ou 3 fils roue D ou G pour VH (avec connect. monté, gainé) 0.5 m	9.00 €		
Faisceau capteur 2 ou 3 fils roue D ou G pour VH (avec connect. monté, gainé) 2 m	11.00 €		
Faisceau adaptation Blunik	82.00 €		
Faisceau alimentation 12V "Y" pour Tripy (avec connecteur monté, gainé)	30.00 €		
Récepteur GPS de précision 10 Hz externe étanche	155.00 €		
Faisceau pour indication sonore dans l'intercom (RR420 uniquement)	24.00 €		
Module 6 leds multicolores affichées 'tête haute' sur le pare-brise (HUD)	235.00 €		
Multiprise pour afficheur pilote + module 6 leds sur RR410	60.00 €		
Télécommande InfraRouge avec chiffres	40.00 €		
Ventouse + boule embase RAM 1"	29.50 €		
Boule embase RAM 1" pour visser sur planche de bord (sans vis)	12.00 €		
Boule RAM 1" pour arceau	33.00 €		
Bras court RAM 4,45 cm	24.00 €		
Bras moyen RAM 7,62 cm	22.50 €		
Bras long RAM 13,2 cm	34.50 €		
Boule embase RAM 1" RR410/RR420 pour visser derrière (avec vis)	12.00 €		
Boule embase RAM 1" autres afficheurs pour visser derrière (avec plaque et vis)	18.50 €		
Afficheur pilote RP380 (TFT couleur 4.3")	475.00 €		
Convertisseur pour auto 6V	48.00 €		
Convertisseur pour auto 6V avec option allume-cigare en 12V-2A protégée	80.00 €		
Alimentation 220 V. pour utilisation hors véhicule	24.00 €		
Prise allume-cigare	34.00 €		
Alimentation 12 V. de secours "3 h" (avec batterie Li-Ion)	95.00 €		
Capteur de vitesse roue inductif (sans connecteur, vise les têtes de vis...)	64.00 €		
Capteur de vitesse roue magnétique (sans connecteur, nécessite au moins un aimant)	40.00 €		
Aimant en Néodyme Ø16 mm avec filetage M4	5.00 €		
Aimant en Néodyme 12 x 8 x 2 mm à coller	2.00 €		
Aimant en ferrite Ø25 mm, haute température avec trou de fixation	5.00 €		
Répéteur de signal GPS	115.00 €		
Couvercle de protection pour RR420	49.00 €		
Couvercle de protection pour autres systèmes	45.00 €		
Valise de transport renforcée, étanche	154.00 €		
Connecteur 'Tripy'	5.00 €		
TOTAL			

Tarifs non contractuels, peuvent varier suivant approvisionnement, et compatibilité des options entre elles.

Voir configurations types proposées dans les pages suivantes.

Envoyez votre commande à commande@crisartech.com

**CRISARTECH peut aussi louer ce matériel pour la durée d'une course.
Tarif basé sur 25% du prix de vente + 50€**

PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Pour certains grands rallyes comme le Monte-Carlo Historique ou Tour de Corse Historique, CRISARTECH peut fournir des prestations comme :

- fichiers de **recalage automatique de distances par GPS** pour RR410/420,
- **itinéraire du rallye sous forme numérique** en remplacement du traditionnel road-book (pour GPS Garmin, tablette ou smartphone),
- **road-book** traditionnel...

Facilité et performance assurées !

**CRISARTECH assure aussi des formations individuelles ou en groupe,
n'hésitez pas à nous contacter...**

EXEMPLES DE CONFIGURATIONS

Voici quelques exemples de configurations, parmi toutes les possibilités, n'hésitez pas à nous contacter pour d'autres combinaisons ou prestations :

Pack « **Starter VHR** » (configuration minimum recommandée pour rallyes VHR) : cadenceur partagé, scratché sur panneau. La télécommande permet au copilote de recalibrer facilement les distances. Les capteurs existants sont conservés.



Tarif vente : RR410 + télécommande IR + faisceau 12V + 2 faisceaux capteur :
Tarif location 1 mois :

1 097 €TTC
Nous consulter

Pack « **Starter VHRS** » (configuration minimum recommandée pour rallyes VHRS), cadenceur au milieu, avec distance et recalage automatique par GPS (d'après reconnaissances faites avec un véhicule compatible OBDII ou achetées à CRISARTECH), **sans capteur**.



Tarif vente : RR410 + GPS externe + recalage GPS + faisceau 12V :
Tarif location 1 mois :

1 289 €TTC
Nous consulter

Pack « **Confort VHR** » : le cadenceur est positionné côté copilote. Le pilote a un écran couleur lui permettant de participer à la navigation et le buzzer l'aide à réguler. Le récepteur GPS synchronise l'heure automatiquement et peut prendre le relais des capteurs défaillants.



Tarif vente : RR410 + RP380 + GPS externe + télécommande IR + faisceau 12V + 2 faisceaux capteurs + ventouses + capteurs : **1 991 € TTC**

Tarif location 1 mois (capteurs vendus en plus, non repris) :

Nous consulter

Pack « **Confort VHRS** », distance et recalage par GPS (d'après reconnaissances faites avec un véhicule compatible OBDII ou achetées à CRISARTECH). Le cadenceur est positionné côté copilote. Le pilote a les leds affichées sur le pare-brise et le buzzer pour réguler sans quitter la route des yeux. Le copilote dispose d'une télécommande permettant de manipuler facilement le cadenceur en roulant.



Tarif vente : RR410 + GPS externe + recalage GPS + Led6 HUD + télécommande IR + faisceau 12V + ventouse : **1 628 € TTC**

Tarif location 1 mois :

Nous consulter

Configuration **complète** (ou presque, car il est encore possible d'ajouter des accessoires), pour tout type de rallye de régularité : afficheur pilote + leds HUD, recalage par GPS (d'après reconnaissances faites avec un véhicule compatible OBDII ou achetées à CRISARTECH), alimentation de secours, supports à ventouse, télécommande infrarouge, alimentation secteur 220V, deux capteurs inductifs, valise de transport renforcée :



Tarif vente : RR410 + RP380 + multiprise + GPS interne + GPS externe + recalage GPS + Led6 HUD + télécommande IR + faisceaux (alim, capteurs) + alim. secours + ventouses + alim 220v + 2 capteurs + valise : **2819 € TTC**

Tarif location 1 mois (capteurs vendus en plus, non repris) : **Nous consulter**

Tarifs non contractuels, peuvent varier suivant approvisionnement.

Ce ne sont que quelques exemples.
Composez votre propre configuration en nous contactant par téléphone
pour la réalisation d'un devis personnalisé.