



## SPORT, TEMPS ET INNOVATION

**REI2** est un chronomètre professionnel et novateur permettant de répondre à toutes les exigences en termes de chronométrage dans les différentes disciplines sportives.

Le grand écran graphique guide l'utilisateur pas à pas dans la gestion de la compétition. Le clavier est conçu de telle sorte à permettre une manipulation et une correction rapide et efficace des données. L'écran et le clavier offrent à l'utilisateur un accès simple et immédiat à l'appareil.

La vaste gamme de logiciels disponibles et la connexion au système de transmission radio LinkGate offrent à **REI2** une utilisation polyvalente.

## PUISSANT ET IMMEDIAT

**REI2** peut exploiter les données d'un ordinateur et mémoriser les noms et la liste de départ des athlètes. Vous pouvez donc afficher le nom des concurrents sur les impressions du chronomètre et sur les tableaux sans devoir emporter l'ordinateur sur le site de la course.

Grâce à son puissant logiciel, **REI2** permet de gérer l'affichage des résultats sur les tableaux en toute simplicité, en fonction du type de course et du tableau à disposition.



- |                                                                                                                                     |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b> Imprimante thermique, température de fonctionnement de -20 °C à +70 °C, vitesse d'impression jusqu'à 8 lignes par seconde | <b>05</b> Touche start/stop/lap/aux et activation manuelle des lignes                               |
| <b>02</b> Grand écran (132 x 39 mm) rétroéclairé, température de fonctionnement de -20 °C à +70 °C                                  | <b>06</b> Touche de configuration des lignes (gestion du blocage et de la temporisation des lignes) |
| <b>03</b> Touches de fonction pour afficher les options à l'écran                                                                   | <b>07</b> Touches de fonction supplémentaires                                                       |
| <b>04</b> Touche d'édition des données de départ/arrivée                                                                            | <b>08</b> Touche d'activation du rétroéclairage                                                     |
|                                                                                                                                     | <b>09</b> Touches fléchées de sélection rapide                                                      |
|                                                                                                                                     | <b>10</b> Touche d'activation/désactivation du tableau                                              |

## FIABLE ET POLYVALENT

### Clavier

La présence des cinq touches de fonction et des autres touches dédiées (gestion des tableaux, désactivation des lignes, etc.) permet d'accéder rapidement aux fonctions de la machine.

La disposition ergonomique des touches (espacement et décalage) et leur sensibilité permettent une saisie rapide.

### Ecran

Grand écran LCD (132 x 39) avec rétroéclairage pouvant être activé par l'utilisateur et réglage du contraste. Le mode graphique est une innovation particulièrement utile. Elle permet de mettre en évidence les informations les plus importantes en utilisant, le cas échéant, des caractères de différentes tailles en organisant les données selon les besoins.

### Imprimante

Imprimante thermique de nouvelle génération avec fonctionnement à basse température (de -20 à +70°C). Vitesse d'impression jusqu'à 8 lignes/seconde. Parfaitement silencieuse.

### Entrées ligne

**REI2** dispose de 4 entrées ligne principales (start, stop, lap, aux) et d'une entrée paramétrable supplémentaire (timing input). Elles sont directement accessibles à l'arrière de l'appareil. Quatre touches sont prévues pour l'activation manuelle des lignes.

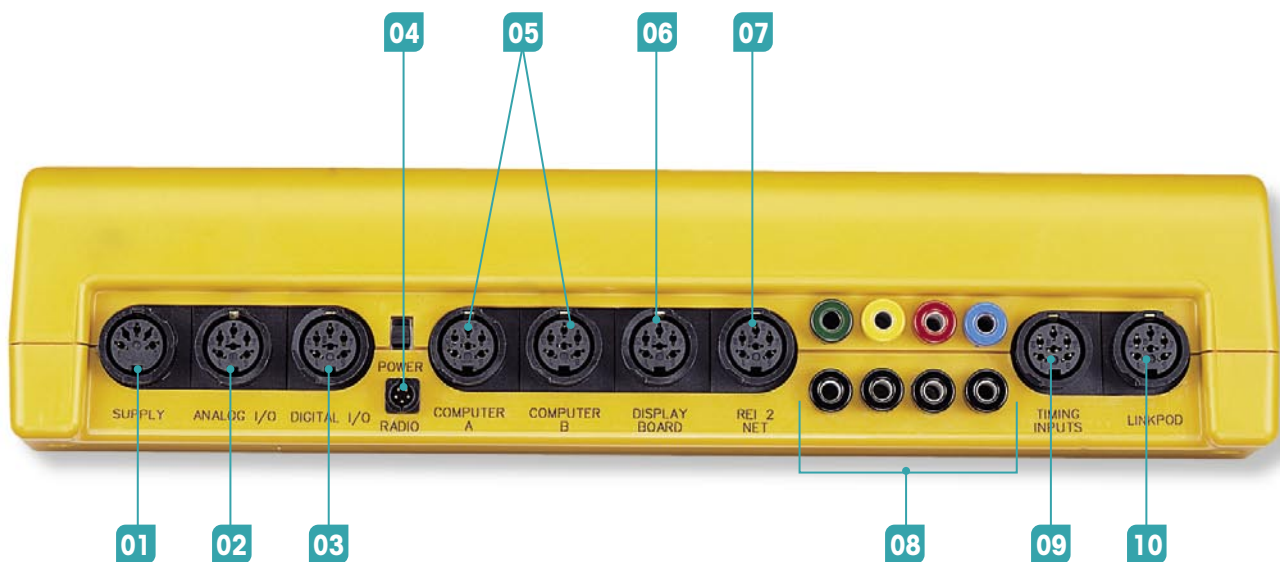
### Système d'extension des lignes LinkPod

Outre les entrées directement accessibles sur l'appareil, **REI2** permet également de brancher jusqu'à 80 lignes externes supplémentaires grâce au système LinkPod.

Vous pouvez relier jusqu'à 10 LinkPod (8 lignes par LinkPod) grâce au câble proposé en différentes longueurs.

Les lignes extérieures sont parfaitement isolées du circuit d'alimentation du chronomètre (conformément aux normes en vigueur pour les compétitions de natation).

Les systèmes d'extension peuvent être très éloignés (plusieurs centaines de mètres). Vous pouvez en outre désactiver les lignes et modifier individuellement les délais de désactivation. Le canal logique de chaque ligne peut être réaffecté à l'aide du logiciel.



- |                                                                               |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>01</b> Prise d'alimentation externe et recharge                            | <b>06</b> Port série RS 232/485 pour le raccordement des tableaux d'affichage          |
| <b>02</b> Entrées analogiques (température, humidité...)                      | <b>07</b> Raccordement au réseau <b>REI2</b> NET                                       |
| <b>03</b> Entrées/sorties numériques pour le contrôle des accessoires         | <b>08</b> Entrées start, stop, lap, aux                                                |
| <b>04</b> Entrée pour la réception des signaux par radio (système LinkGate)   | <b>09</b> Entrée pour impulsions de chronométrage avec alimentation du capteur externe |
| <b>05</b> Deux ports série RS232 rapides pour le raccordement d'un ordinateur | <b>10</b> Raccordement à l'extension LinkPod                                           |

## PRATIQUE ET PRECIS

### Transmission des impulsions par radio

**REI2** peut être utilisé en association avec le système de transmission radio LinkGate. Outre les temps de départ et d'arrivée, la transmission radio de 14 temps intermédiaires dûment signalés est possible. Vous pouvez aussi obtenir jusqu'à 16 vitesses en provenance d'autant de zones de relevé.

### Capacité de mémoire

**REI2** peut conserver dans sa mémoire permanente environ 100.000 événements (les données en mémoire sont bien sûr conservées lorsque l'appareil est éteint).

### Transfert du PC à REI2 du nom des athlètes et de la liste de départ

Outre la transmission normale des données mémorisées du chronomètre au PC, vous pouvez également transférer du PC à **REI2** le nom des athlètes et les listes de départ. Le nom des concurrents pourra donc s'afficher sur les tableaux alphanumériques et graphiques de Microgate ainsi que sur les impressions à partir du chronomètre. Vous éviterez donc de devoir emporter votre ordinateur sur le lieu de la compétition.

### Gestion « multi-courses »

Plusieurs sessions de chronométrage (jusqu'à 8) peuvent être mémorisées et rappelées selon les besoins, même en présence de différents modes de fonctionnement (par exemple : départs individuels, départs en groupe et slalom parallèle).

### Classement en temps réel

À l'arrivée du concurrent, affichage immédiat de la position provisoire dans le classement sur l'écran et les tableaux.

### Mise à jour du logiciel

Si vous vous connectez directement au site de Microgate, vous pourrez installer de nouveaux programmes ou mettre à jour ceux se trouvant sur l'appareil.

### Base de temps

La base de temps utilisée sur **REI2** est thermocompensée et garantit une précision maximale :  $\pm 1$  ppm, soit environ  $\pm 0,08$ s/jour sur toute la plage de températures (-25 et + 70°C). La base de temps reste efficace même lorsque l'appareil est hors tension (jusqu'à l'extinction des piles) et assure la synchronisation de la date et de l'heure.

### Autonomie et recharge des accumulateurs

**REI2** est doté de piles au Ni-MH à haute capacité pouvant garantir jusqu'à 20 heures d'autonomie. La charge est gérée intelligemment de manière intelligente (déchargement + recharge) afin d'assurer une totale fiabilité. L'alimentation en courant continu est également possible. Le système dispose pour cela d'une entrée de 10 à 30 V.

### Communication avec le PC

Le chronomètre dispose de deux lignes bidirectionnelles à haute vitesse (réglable de 1200 à 115 200 bits/s) et totalement indépendantes. Les deux lignes sont dédiées à la communication avec le PC (logiciel de gestion des courses, graphique télévisuel, etc.).

### Gestion des tableaux

Les tableaux sont commandés par un port série dédié. Le raccordement aux tableaux de différentes marques est possible mais les différentes options d'affichage seront davantage exploitables avec les tableaux Microgate MicroTab et MicroGraph.

### REI2 NET

La structure **REI2** permet de relier entre elles jusqu'à 8 machines pour la répartition des événements chronométrés.

Les particularités de la gestion de **REI2** Net sont les suivantes:

- La synchronisation est effectuée uniquement sur une machine et à partir de ce moment, les **REI2** en réseau restent en permanence synchronisés entre eux et peuvent être assimilés à une seule et même base de temps.
- Les différentes impulsions de chronométrage peuvent être obtenues à partir de toutes les machines en réseau. Ainsi, le nombre d'entrées et de sorties est multiplié par le nombre de machines en réseau. Les machines supplémentaires ne sont pas seulement des claviers auxiliaires !
- Toute la base de données des temps est copiée sur chaque machine. Chaque **REI2** permet donc la sauvegarde des autres.
- L'ajout d'un **REI2** à un réseau **REI2** NET existant nécessite la synchronisation automatique avec les machines effectuant le chronométrage, tant au niveau de la base de temps qu'en ce qui concerne la base de données.
- Possibilité d'affecter à un **REI2** la gestion d'une seule impulsion de chronométrage (par exemple, un temps intermédiaire) sans interférer avec la gestion des départs et des arrivées.
- La connexion entre **REI2** est assurée en toute simplicité par un câble à six pôles.

### Liaison GSM

Possibilité de paramétrer une liaison GSM entre deux chronomètres **REI2** ou plus pour la transmission des impulsions de chronométrage et des informations, même sur de grandes distances.

### Température d'utilisation

Le fonctionnement de l'appareil est garanti pour des températures comprises entre -20°C et + 70°C.





## PROGRAMMES DISPONIBLES

### Chronomètre de base:

- gestion des compétitions d'athlétisme, convient parfaitement à l'affichage des temps et vitesses au tour
- gestion des comptes à rebours
- cyclisme
- gestion des compétitions de carving
- automobilisme
- possibilité d'arrêt/départ dans le temps avec affichage sur les tableaux (panier, délai expiré)

### Départs individuels:

- compétition type ski alpin, descente en VTT, courses de côte, etc.
- possibilité de gestion d'un nombre illimité de concurrents sur le parcours
- utilisation de la règle BIBO pour inverser la ligne de départ
- tests de matériel : pour la mesure des vitesses moyennes et ponctuelles, pour l'acquisition de la température et de l'humidité de l'air et la température de la neige. Fait également office d'anémomètre

### Départs en groupe:

- particulièrement indiqué pour la gestion des compétitions de ski de fond, marathon, course de fond, cyclisme, etc.

### Parallèle:

- possibilité de gestion de courses sans impulsion de départ (différence de temps d'arrivée uniquement), avec départ individuel (portique de départ) ou double (deux impulsions de départ séparées)

### Equitation:

- chronométrage de courses en phase individuelle ou double selon les tableaux prévus par la fédération internationale (homologation FEI)
- attribution des pénalités (points et temps) simple et immédiate
- barrage
- compétitions avec points
- gestion complète des classements

### Natation

- gestion de la course en mode manuel ou l'aide de plaques de contact
- possibilité de détecter automatiquement le couloir d'où provient l'impulsion
- reconnaissance automatique des impulsions de temps intermédiaire ou d'arrivée en fonction du réglage de la longueur de la piscine et possibilité d'exclure un ou plusieurs couloirs non utilisés

### Poursuite sur piste

- pour compétitions de patinage (quartet ou plusieurs couloirs compris)
- pour courses cyclistes

### Programme PC en ligne:

- historique automatique : gestion d'un ou plusieurs relevés (par pressostat ou autre sonde) avec association du dossard à l'impulsion
- utilisation du chronomètre comme base de temps pour la gestion à distance par PC

### Hippisme

- gestion de courses hippiques avec contrôle à distance ou manuel des cellules pour les temps intermédiaires avec le système MicroMux

**Tous les programmes sont totalement configurables et peuvent s'adapter à n'importe quel type de course.**

## **REI2 - DONNEES TECHNIQUES**

<b>Poids</b>	1,9 kg, piles comprises
<b>Dimensions</b>	187 x 286 x 64 mm
<b>Unités de mesure de temps</b>	paramétrable : 1 s - 1/10 s - 1/100 s - 1/1000 s - 1/10000 s • Vitesse : paramétrable : m/s, km/h, mph, noeuds
<b>Résolution relevé</b>	4 x 10 <sup>-5</sup> s (1/25000 s)
<b>Affichage</b>	Affichage graphique, zone visible 132 x 39 mm - 240 x 64 pixels avec réglage du contraste et du rétroéclairage par le logiciel
<b>Base de temps</b>	Oscillateur de 12,8MHz, stabilité : ±1 ppm entre -20° et +70°C
<b>Précision</b>	±0,0864 s/jour en présence de températures extérieures comprises entre -20° et +70°C
<b>Température d'utilisation</b>	-20° / +70°C
<b>Alimentation</b>	Batteries NiMh internes ; alimentation externe c.c. 10~30V
<b>Charge des batteries</b>	Système de recharge intelligent intégré (décharge/charge automatique, double contrôle de charge)
<b>Autonomie</b>	> 20 heures avec horodatage toutes les 20 secondes en moyenne Le chronomètre assure une synchronisation précise avec la base de temps même lorsque l'appareil est éteint, et ce, jusqu'au déchargement complet des batteries (en présence de piles à moitié chargées, la synchronisation est assurée pendant plus de 25 jours).
<b>Unité de mesure</b>	3 microprocesseurs C-MOS à 8 et 16 bits
<b>Imprimante</b>	Imprimante thermique • Différents types de polices disponibles • Vitesse : env. 8 ligne/s • Fonctionnement avec papier thermique
<b>Clavier</b>	Clavier à 32 touches recouvert d'une membrane de protection imperméable • Touches Start-Stop-Lap-Aux • Clavier numérique • 5 touches de fonction • 2 flèches pour faire défiler les temps • 2 touches pour désactiver les entrées et 2 pour le blocage et la temporisation des lignes (ligne d'arrêt + une ligne paramétrable) • touche d'activation/désactivation/annulation du tableau • touche pour la sélection des corrections de départ/arrivée • touche d'avancement du papier • touche de rétroéclairage de l'écran
<b>Mémoire</b>	Environ 100 000 chronométrages • Conservation des données mémorisées lorsque l'appareil est hors tension
<b>Connexions</b>	Connexions sur prise amphenol 6 pôles : • Entrées Start, Stop, Lap et signal auxiliaire (sur bornes de 4 mm ou prise amphenol) • Connexion au système LinkPod (max. 80 entrées auxiliaires totalement isolées par rapport à l'alimentation du chronomètre) • Connexion <b>REI2NET</b> pour la communication avec d'autres chronomètres <b>REI2</b> • Sortie +5V stabilisée pour l'alimentation des modules externes • Entrée/sortie série RS 232/485 pour la connexion aux tableaux • 2 entrées/sorties série RS 232/485 à haute vitesse (jusqu'à 115,2 Kbauds) pour le raccordement au PC • Entrées analogiques pour le raccordement des sondes de température, d'humidité de l'air et de température de la neige. • Entrées/sorties numériques pour le raccordement/pilotage des dispositifs externes (par exemple : Feu MicroSem) • Prise pentapolaire pour connexion au système de transmission radio Microgate LinkGate (jusqu'à 16 signaux différents) • Entrée pour alimentation externe et/ou charge des batteries