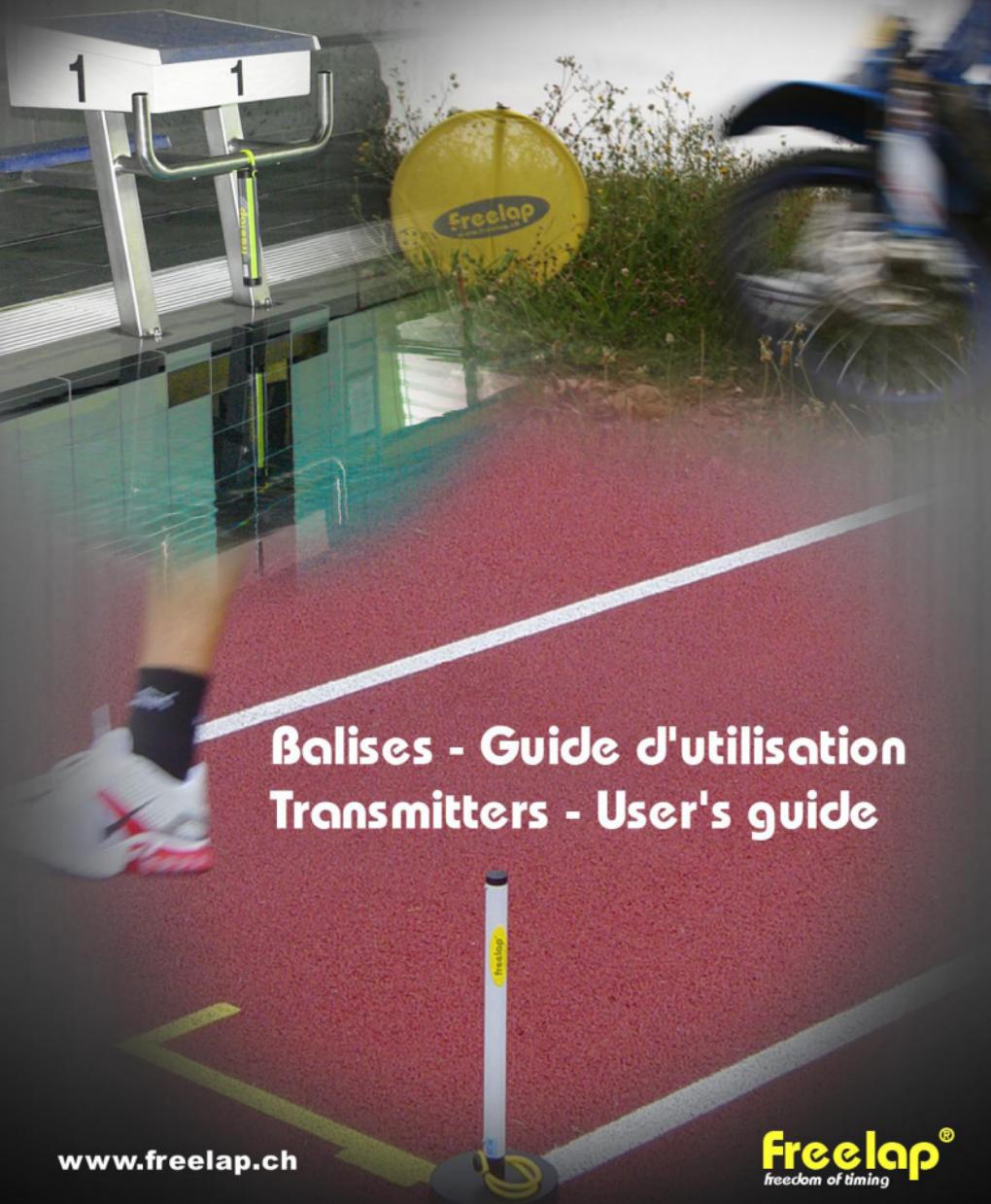


Freelap®



Balises - Guide d'utilisation Transmitters - User's guide

Qu'est-ce qu'une balise frelap ?

C'est un dispositif qui émet un champ électromagnétique adapté à l'activité concernée. Il permet de mesurer des intervalles de temps entre chaque balise.



Balises Permanentes - Permanent Transmitters

L'installation de balise permanente est très utile pour les clubs et les centres de sport.

The installation of permanent transmitter is very useful for clubs and sports centers.

Tx ECO



p.2

Tx FullTrack



p.6

Tx PowerTrack



p.6

What is a frelap transmitter ?

It is a system which sends out an electromagnetic field adapted to the activity concerned. It allows to measure lap time between transmitters.



Balises Portatives - Portable Transmitters

L'utilisation de balises portatives est recommandé aux athlètes qui s'entraînent sur plusieurs endroits

The use of portable transmitters is recommended to athletes who train on different places.

Tx Touch



p.10

Tx Junior



p.12

Tx H2O



p.16

Tx Power5



p.20

Tx Gate



p.22

Tx ECO



Sa faible consommation en énergie permet un fonctionnement 24h/24. La balise Tx ECO est idéale pour la natation. Il suffit de l'installer sous les plots de départ. Il est également possible de l'utiliser en athlétisme en la plaçant en bordure de piste. Le champs d'émission est de 2m.

Its weak consumption in energy allows to be left on 24h/24. The Tx ECO transmitter is ideal for swimming. It is simply fixed under the starting block. It is also possible to use it in athletics by putting it along the track. The electromagnetic field's range is 2m.

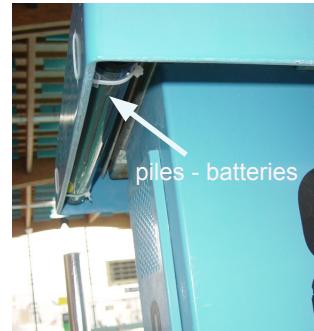
Installation - Setting

Natation :

Fixer la balise à l'aide de collier de serrage. Les piles sont placées à l'arrière du plot de départ.

Swimming :

Fix the transmitter with cable ties. The batteries are placed at the back of the starting block.

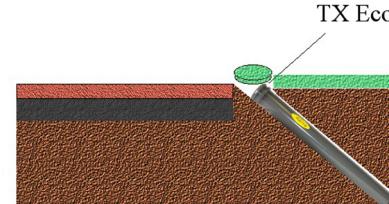


Athlétisme :

Pour l'athlétisme, il faut ajouter un tube de protection pour l'enterrer (tube de 5 x 45 cm). La mise en place nécessite le perçage d'un trou dans le sol.

Track and field :

In track athletics, it is necessary to add a protection tube to bury it into the ground (tube of 5 x 45 cm). The installation requires the drilling of a hole in the ground.



Tx ECO

Piles - Battery

Lorsque l'affichage et l'enregistrement des temps intermédiaires ne se font plus, veuillez contrôler les piles de la balise.

When lap time is not displayed and recorded, please check the battery level of the transmitter.

- Ouvrir la balise en tirant sur le bouchon de protection
- Open the transmitter by pulling the protection tube



- Ouvrir la partie du bas de la balise à l'aide d'un tournevis
- Open the bottom part of the transmitter with a screwdriver



- Insérer 2 piles alcaline LR20 en vérifiant la polarité
- Insert 2 alkaline batteries LR20 and check the polarity



Tx FullTrack - Tx PowerTrack



Ces balises sont adaptées aux circuits ou pistes qui requièrent une grande précision. La trajectoire du pilote et de l'athlète n'influencent pas les temps de passage. Ces balises se différencient par la puissance du champs électromagnétique émis. Elles sont enclenchées en permanence.

Les balises Tx FullTrack et Tx PowerTrack se composent d'un câble qui est enterré selon la largeur de passage désirée. La largeur ne doit pas excéder 8m. Pour des largeurs plus importantes, veuillez prendre contact avec Freelap SA.

These transmitters are adapted to circuits or tracks that require a high accuracy. The trajectory of the pilot and the athlete will not influence lap time.

These transmitters are different depending on the power of electromagnetic field. They are permanently turned on.

The TxFullTrack and Tx PowerTrack consist of a cable that is buried according to the desired width of passage. The width must not exceed 8m. For larger widths, please contact Freelap SA.



Installation - Setting

L'installation est identique pour les 2 balises. Elles sont protégées par un tube de 5 x 45 cm. La mise en place nécessite le perçage d'un trou dans le sol. Il faut également creuser un rectangle pour le câble. La dimension du rectangle dépend de l'activité et de la vitesse des utilisateurs.

The installation is identical for the 2 transmitters. They are protected by a tube of 5 x 45 cm. The installation requires the drilling of a hole in the ground. It is also necessary to dig a rectangle for the cable. The dimension of the rectangle depends on the activity and the speed of the users.

Sport	A	B	C	Balises / Trans.	Vitesse / Speed
VTT / MTB	max 8m	1m	10cm	Tx FullTrack	60 km/h
BMX	max 8m	60cm	10cm	Tx FullTrack	60 km/h
Athlétisme / T & F	max 8m	1m	5cm	Tx FullTrack	60 km/h
Moto	max 8m	2m	30-50cm	Tx PowerTrack	120 km/h
Roller	max 8m	1m	5cm	Tx FullTrack	60 km/h
Galop / Horse Racing	max 8m	1m	30-50cm	Tx PowerTrack	60 km/h

C : profondeur / depth

1. Insérer le fil rigide de section 1.5 mm² dans le connecteur

Insert the rigid cable of 1.5 mm² section in the connector



2. Pousser le manchon de protection afin de rendre le tout étanche

Push the rubber protection over the connector to make it waterproof



Tx FullTrack - Tx PowerTrack

Méthode de connexion des cables :

Simple : le cable est branché en permanence à la balise.

Grille de départ : le cable est branché sur un contact relais qui est connecté à la grille de départ (voice box). Le contact du relais doit se fermer lorsque le feu passe au vert.

En ajoutant un commutateur en parallèle au relais, il est possible de sélectionner la méthode désirée.

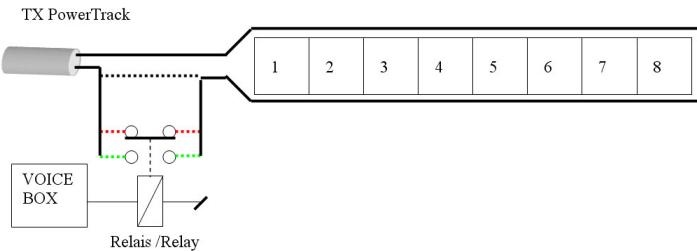
Method of cables connection :

Simple: the cable is permanently connected to the transmitter.

Starting-Gate: the cable is connected to a relay contact which is linked to the starting-gate (voice box). The relay contact must close up when the green light appears.

By adding a commutator in parallel to the relay contact, it is possible to select the desired method.

Grille de Départ / Starting-Gate :



Piles - Battery

Lorsque l'affichage et l'enregistrement des temps intermédiaires ne se font plus, veuillez contrôler les piles de la balise.

When lap time is not displayed and recorded, please check the battery level of the transmitter.

- Vissez l'extracteur en plastique sur la balise et tirer pour la sortir
- Screw the plastic extractor on the transmitter and pull to take it out



- Ouvrir la partie du haut de la balise à l'aide d'un tournevis
- Open the top part of the transmitter with a screwdriver



- Insérer 2 piles alcaline LR20 en vérifiant la polarité
- Insert 2 alkaline batteries LR20 and check the polarity





Tx Touch



La balise Tx Touch est utilisée en l'athlétisme lors de sprint d'entraînement. Son but est de rendre autonome l'athlète, de ce fait la présence d'un starter devient obsolète. Il convient de l'utiliser avec les balises Tx Junior pour enregistrer les temps intermédiaires. Le champs d'émission est 1,4m.

The Tx Touch transmitter is used in athletics during sprint training. Its purpose is to make the athlete autonomous, this way the presence of a starter becomes obsolete. It is necessary to use it with Tx Junior transmitters to record lap times. The electromagnetic field is 1,4m.

Installation - Setting

Poser la balise Tx Touch sur la ligne de départ et parallèle à celle-ci
Place the Tx Touch on the starting line and parallel with this one

Enclencher votre chrono freelap
Start your freelap stopwatch

Appuyer sur la touche jaune environ 3 secondes
Press on the yellow button for about 3 seconds

Attendre que la lumière passe au rouge
Wait until the light passes to red

Le départ s'enregistre en relâchant la pression sur la touche
Recording starts once the button is released

Exemple - Example

Voir Tx Junior
See Tx Junior



Tx Junior



La balise TX Junior, de part sa petite taille, offre une solution idéale à tous les utilisateurs recherchant une flexibilité d'utilisation. Idéale pour le sprint, elle permet de mesurer l'évolution des sprinters. Elle s'utilise également dans le domaine du VTT et du BMX. Le champs d'émission est de 1,5m.

Rappel :

Distance minimum entre balises avec l'utilisation de la montre frelap : 20m

Distance minimum entre balises avec les autres appareils frelap : 10m

The TX Junior transmitter, with its small size, gives an ideal solution to all users searching a flexibility of use. Ideal for the sprint, it allows to measure the evolution of the sprinters. It is also used in the world of MTB and BMX. The electromagnetic field is 1,5m.

Reminder:

Minimum distance between transmitters with the use of the frelap Stopwatch: 20m

Minimum distance between transmitters with other frelap equipment: 10m

Installation - Setting

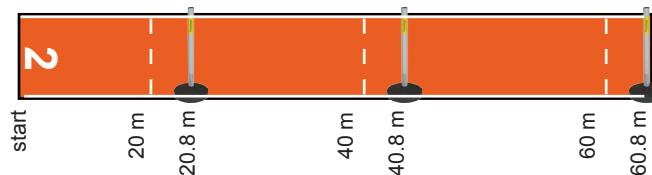
Position verticale avec la montre (Sprint 3 x 20m)
Vertical position with stopwatch (Sprint 3 x 20m)

Vissez la balise Tx Junior sur le socle. Avec l'utilisation de la Tx Touch, vous devez décaler la balise Tx Junior de 80 cm vers l'avant. (20.8m / 40.8m / 60.8m)

Allumez la balise en coulissant la vis jusqu'à ON.

Screw the Tx Junior transmitter on the base. With the use of Tx Touch, you must place the Tx Junior transmitter 80 cm past the line or set distance. (20.8m / 40.8m / 60.8m)

Turn ON the transmitter by sliding the screw until ON.



Position horizontale avec cardio et montre (demi-fond, VTT, BMX,...)
Horizontal position with cardio and stopwatch (half-distance, MTB, BMX,...)

Vissez le support sur le socle. Posez la balise horizontalement sur le support et utilisez l'élastique pour bloquer.

Screw the support on the base. Put the transmitter horizontally on the support and use the cable to tight.



Tx Junior

Allumez la balise en coulissant la vis jusqu'à ON. Positionnez la balise au bord de la piste (piles à l'arrière).

Rappel : le champs de détection est de 1,5m.

Turn on the transmitter by sliding the screw until ON. Position the transmitter on the side of the lane (batteries in the back).

Reminder: the detection field is 1,5m.



Piles - Battery

Lorsque l'affichage et l'enregistrement des temps intermédiaires ne se font plus, veuillez contrôler les piles de la balise.

When lap time is not displayed and recorded, please check the battery level of the transmitter.

- Ouvrir la partie du bas de la balise à l'aide d'un tournevis
- Open the bottom part of the transmitter with a screwdriver



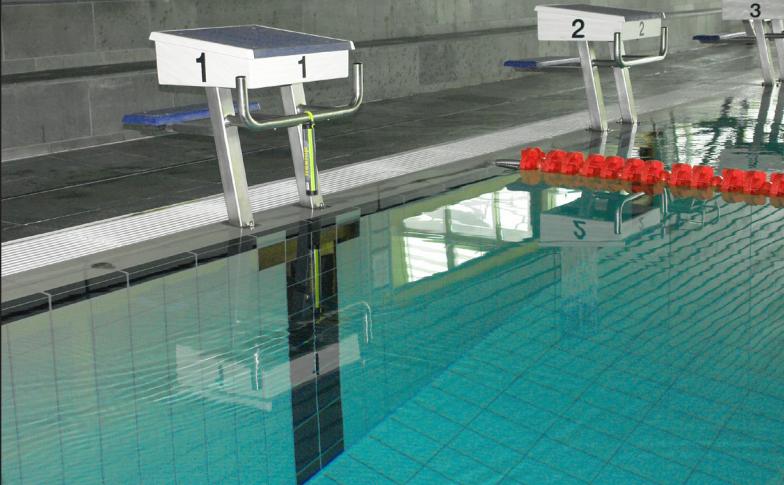
- Insérer 2 piles alcaline LR6 en vérifiant la polarité
- Insert 2 alkaline batteries LR6 and check the polarity



- Refermer la balise et tester la distance d'émission (1,5m)
- Close the transmitter and test the electromagnetic field (1,5m)



Tx H2O



La balise TX H2O de par sa taille, offre une flexibilité d'utilisation très appréciée dans divers sports tels que la natation et le ski alpin. Presser le bouton pour l'enclencher. Un témoin lumineux indique son fonctionnement. Il est également possible de régler la précision : 2/100", 5/100", 2/10". (voir p.18)

TX H2O transmitter, due to its size, gives a flexibility of use very appreciated in various sports such as swimming and alpine skiing. Press the button to turn it on. A light marker indicates it is working. It is also possible to regulate accuracy: 2/100", 5/100", 1/10". (see p.18)

Installation - Setting

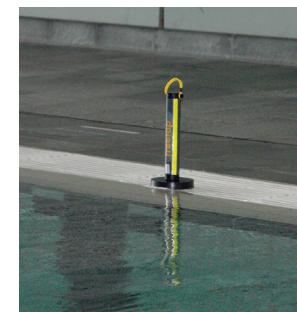
Exemple Natation - Swimming Example

Attachez la balise sur la barre du plot de départ à l'aide de la cordelette. Appuyez sur le bouton pour l'enclencher.

Fix the transmitter to the starting block bar with the thin cord. Press the button to turn it on.

De l'autre côté du bassin, il est également possible d'installer une balise Tx H2O. Si la piscine ne dispose pas de plots de départ de chaque côté, vous pouvez utiliser des socles. Il suffit de visser le socle et de la poser au bord de la piscine au centre de la ligne d'eau.

On the other side of the swimming pool, it is also possible to install a Tx H2O transmitter. If the swimming pool doesn't have starting blocks on each side, you can use a base. Just screw on the base and put it down on the side of the swimming pool in the centre of the lane.



Tx H2O**Réglage de la précision - Setting accuracy**

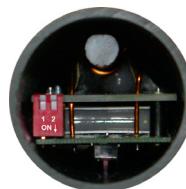
Il est possible de modifier la précision de la balise. Cela permet d'économiser la batterie des piles. Le tableau ci-dessous vous montre 3 possibilités de précisions avec leur consommation.

It is possible to change the transmitter's accuracy. It allows to save batteries life. The table below shows 3 possibilities of accuracy with their consumption.

Précision / Accuracy	Durée de vie des piles / Batteries life	Switch 1	Switch 2
1/10"	700h	ON	ON
5/100"	350h	ON	OFF
2/100"	175h	OFF	OFF

Pour changer le réglage, enlevez le bouchon noir sur le haut de la balise en utilisant un tournevis. Vous distinguez ensuite un switch avec 2 contacts. Utilisez votre tournevis pour ajuster les réglages voulus. Refermer ensuite la balise en vérifiant la propreté du joint (lubrifier si nécessaire).

To change the setting, remove the black cork on the top of the transmitter with a screwdriver. You notice a switch with 2 contacts. Use your screwdriver to adjust required settings. Make sure the o-ring is clean when closing the transmitter (lubricate if needed).

**Piles - Battery**

Lorsque l'affichage et l'enregistrement des temps intermédiaires ne se font plus, veuillez contrôler les piles de la balise.

When lap time is not displayed and recorded, please check the battery level of the transmitter.

- Ouvrir la partie du bas de la balise à l'aide d'un tournevis



- Open the bottom part of the transmitter with a screwdriver



- Insérer 2 piles alcaline LR20 en vérifiant la polarité
- Insert 2 alkaline batteries LR20 and check the polarity





Tx Power5



La balise Tx Power5 est principalement adaptée aux sports mécaniques, tel que l'enduro et le motocross.

La prise du temps intermédiaire dépend de la trajectoire de passage de l'utilisateur. Lorsque l'utilisateur passe à moins de 1 mètre de la Tx Power5, le temps de passage sera enregistré environ 3 mètres avant la balise.

The Tx Power5 transmitter is in most cases adapted to mechanical sports, such as enduro and motocross.

The recording of the lap time depends on the passage trajectory of the user. When the user passes within 1 meter to the Tx Power5, lap time will be recorded about 3 meters before the transmitter.

Installation - Setting

Exemple Motocross - Motocross Example

Placez la balise Tx Power5 en bordure de piste. Son emplacement idéal est l'intérieur des virages. La mise en marche se fait à l'aide d'un bouton. Un témoin lumineux indique son fonctionnement.

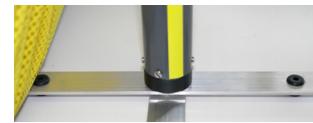
Put the Tx Power5 on the side of the track. Its ideal position is on the inside of a curve. Press the button to turn it on. A bright witness indicates it is working.

Piles - Battery

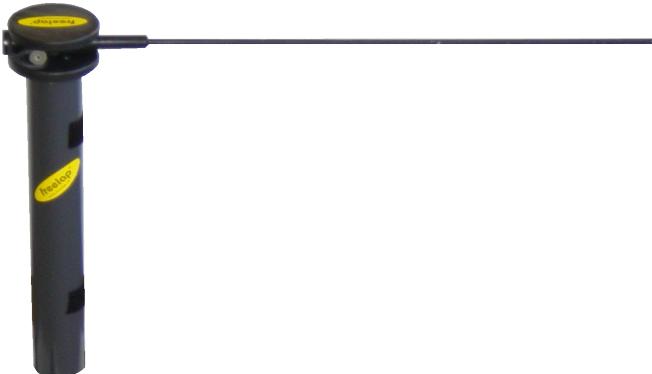
Lorsque l'affichage et l'enregistrement des temps intermédiaires ne se font plus, veuillez contrôler les piles de la balise.

When the lap are not displayed and recorded, please check the battery level of the transmitter.

- Dévisser le socle et ouvrir la partie du bas de la balise à l'aide d'un tournevis.
- Unscrew the base and open the bottom part of the transmitter with a screwdriver
- Insérer 4 piles alcaline LR20 en vérifiant la polarité
- Insert 4 alkaline batteries LR20 and check the polarity



Tx Gate



La balise Tx Gate est un portillon de départ avec retour automatique. Sa construction mécanique garantit une grande précision et une solidité à toute épreuve.

The Tx Gate transmitter is a starting gate with automatic return. Its mechanical engineering guarantees a great accuracy and solidity.

Piles - Battery

- Ouvrir la partie du bas de la balise à l'aide d'un tournevis
- Open the bottom part of the transmitter with a screwdriver



- Insérer 2 piles alcaline LR20 en vérifiant la polarité
- Insert 2 alkaline batteries LR20 and check the polarity



Spécifications techniques - Technical specification

			
Dimensions Dimensions	Ø 5 x 45 cm	Ø 5 x 30 cm	Ø 5 x 30 cm
Poids avec piles Weight with batteries	1 kg	760 g	760 g
Type de piles Batteries type	2 x LR20	2 x LR20	2 x LR20
Durée de vie des batteries Batteries life	1 année 1 year	1 année 1 year	9 mois 9 months
Température de fonctionnement Operation temperature	-20°C à +50°C -20°C to +50°C	-20°C à +50°C -20°C to +50°C	-20°C à +50°C -20°C to +50°C
Précision Accuracy			
2/100"		•	•
5/100"	•		
1/10"			
Distance d'émission Emetting field	2 m	largeur piste track width	largeur piste track width
Etanchéité Water resistant	•	•	•

				
Ø 8 x 1 cm	Ø 2 x 32 cm	Ø 4 x 28 cm	Ø 53 cm	Ø 8 x 45 cm
100 g	200 g	450 g	1.7 kg	1.2 kg
CR1620	2 x LR6	4 x LR6	4 x LR20	2 x LR20
15'000 start	300 h	175-700 h	1000 h	10 ans 10 years
-20°C à +50°C -20°C to +50°C	-20°C à +50°C -20°C to +50°C	-20°C à +50°C -20°C to +50°C	-20°C à +50°C -20°C to +50°C	-20°C à +50°C -20°C to +50°C
•	•	•	•	•
		•		
		•		
1.5 m	1.5 m	2 m	5 m	1.5 m
•		•	•	•

Précision Freelap - Freelap accuracy

La précision du système freelap dépend du type de balises utilisées et de la trajectoire de l'athlète. Les exemples suivants illustrent le champ des balises ainsi que les trajectoires, pour comprendre comment obtenir une précision optimale.

Exemple d'entraînement BMX avec une balise Tx Junior :

Le récepteur (chronomètre freelap) doit se fixer à la barre centrale du guidon (hauteur typique 70 à 80cm) à l'aide du support de telle sorte que le récepteur ne change pas d'orientation durant l'entraînement.

La balise TX Junior sera fixée sur le support adapté au BMX. Posée au sol, la balise est horizontale et perpendiculaire à la trajectoire du cycliste.

Il est conseillé de placer une marque à 1,5 mètre de la balise afin de définir la trajectoire du cycliste (distance maximum).

Comme le cycliste ne peut chevaucher la balise, le couloir de passage est d'environ 1 mètre. Par cette précaution, la détection des temps s'effectuera de 60 à 80 cm avant la ligne virtuelle TX Junior. A 36 km/h (10m/s), cela représente une différence de 2/100ème de seconde. Plus la vitesse est importante, plus la différence est faible.

Note : Lors d'un départ dans le champ d'une balise, le chronomètre démarre lorsque le cycliste sort du rayonnement : 60 à 80 cm de la balise Tx Junior.

The accuracy of the freelap system depends on the type of transmitters used and on the trajectory of the athlete. Following examples illustrate the transmitter's field as well as trajectories, to understand how to acquire an optimum accuracy.

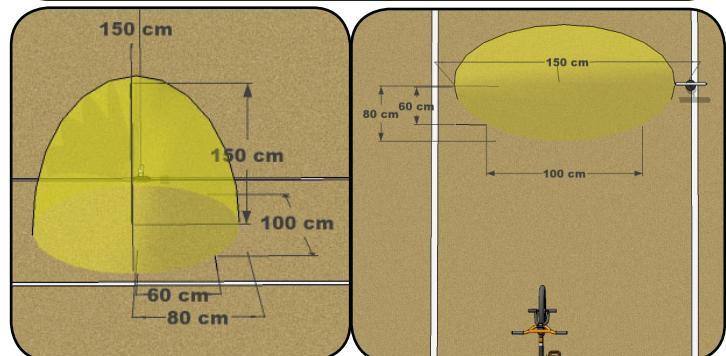
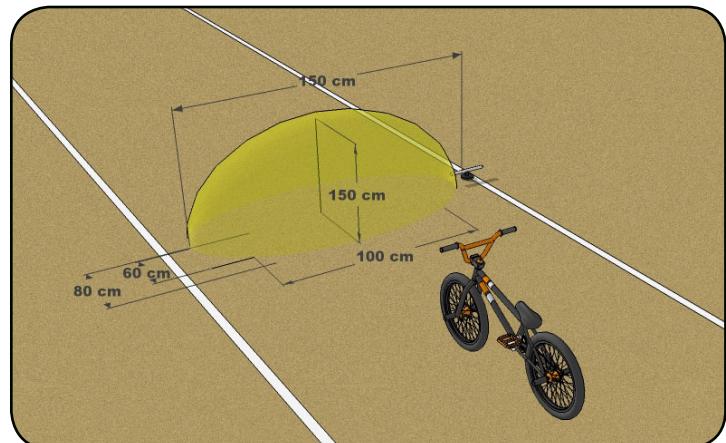
Example of BMX training with a Tx Junior transmitter :

The receiver (freelap chronometer) must be fixed on the handlebar (typical height 70 to 80cm) with the support so that the receiver does not change orientation during training.

The TX Junior will be fixed on the support adapted to BMX. Put on the ground, the transmitter is horizontal and perpendicular to the trajectory of the cyclist.

It is recommended to put a marker so that the cyclist passes within 1,5 meter of the transmitter. As the cyclist cannot pass on the transmitter, the lane's width is nearly 1 metre. With this, the detection of time will be made 60 to 80 cm before the virtual Tx Junior line. At 36 km/h (10m), this represents a difference of 2/100" of second. If the speed is more important, the difference is even less important.

Note: During a start in the transmitter's field, the chronometer starts when the cyclist goes out of the electromagnetic field: 60 to 80 cm of the Tx Junior transmitter.



Précision Freelap - Freelap accuracy

Exemple d'entraînement BMX, VTT, motocross ou autres avec une balise Tx FullTrack :

Le récepteur (chronomètre freelap) doit se fixer à la barre centrale du guidon (hauteur typique 70 à 80 cm) à l'aide du support de telle sorte que le récepteur ne change pas d'orientation durant l'entraînement.

Le câble de la balise Tx FullTrack forme un rectangle traversant la piste (boucle à induction). La largeur du rectangle est de 50 à 100 cm.

Le chronomètre détecte le signal lorsqu'il pénètre dans le rayonnement de la boucle. La détection s'effectue 50 cm avant le passage du premier câble. Elle ne dépend pas de la trajectoire du cycliste.

Note : Lors d'un départ dans le champs d'un balise, le chronomètre démarre lorsque le cycliste sort du rayonnement : à environ 50 cm du câble de sortie.

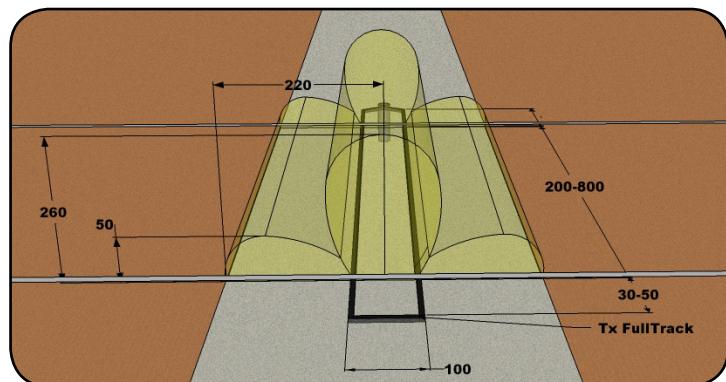
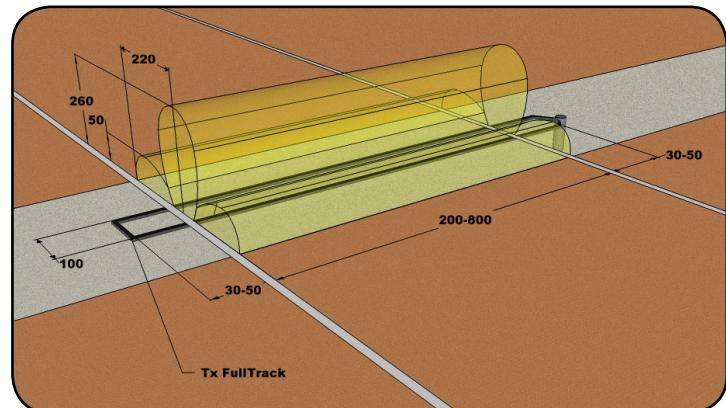
Example of BMX, MTB, motocross training or others with a Tx FullTrack transmitter :

The receiver (freelap chronometer) must be fixed on the handlebar (typical height 70 to 80 cm) with the support so that the receiver does not change orientation during training.

The cable of the Tx FullTrack transmitter forms a rectangle crossing the lane (induction loop). The width of the rectangle is between 50 to 100 cm.

The chronometer detects the signal when it enters the electromagnetic field of the loop. Detection is made 50 cm before the passage of the first cable. It does not depend on the trajectory of the cyclist.

Note: During a start in a transmitter's field, the chronometer starts when the cyclist goes out of the electromagnetic field: 50 cm after the output cable.





For more information contact us, or visit
our website www.freelap.ch

Address Freelap SA
 Av. D.-Jeanrichard 2A
 2114 Fleurier
 Switzerland

Tel + 41 (0)32 861 52 42

E-mail contact@freelap.ch

© Freelap SA 2002-2008.

All rights reserved

Freelap is a registered trademark of
Freelap SA

freelap