



DISTRIBUTEUR EXCLUSIF CHAMPIONCHIP FRANCE

LA TECHNOLOGIE CHAMPIONCHIP

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La base de la technologie ChampionChip est le système d'identification de fréquence radio (RFID) de Texas Instrument, qui est aussi utilisé pour les systèmes de fermeture de sécurité dans les voitures et les contrôles d'admission dans les bâtiments. Le succès de la technologie ChampionChip se trouve dans la combinaison d'antennes multiples synchronisées, de l'électronique digitale haute technologie et d'une partie logicielle de captage de données massives en temps réel.

Le système ChampionChip utilise des transpondeurs passifs. Ces transpondeurs n'ont pas de puissance propre comme une batterie mais utilisent de l'énergie transmise par un lecteur/contrôleur pour envoyer leur code unique à ce lecteur contrôleur.

Le système ChampionChip travaille dans une fréquence de bande très basse (134,2 Khz pour charger le transpondeur). Après un certain temps, le contrôleur arrête de transmettre et les transpondeurs renvoient leur code binaire (123 Khz pour un '1' et 134 Khz pour un '0'). Ce type de communication est appelé 'half duplex' (car le lecteur/Contrôleur et le transpondeur transmettent l'un après l'autre).

Le transpondeur ne sait pas s'il y a d'autres transpondeurs qui transmettent en même temps. Pour empêcher les transpondeurs de s'interrompre les uns les autres, ils sont lus par différentes antennes. S'il y a plus d'un transpondeur sur la même antenne, la donnée est corrompue et ne peut être lue.

Le système ChampionChip utilise de multiples petites antennes de réception pour empêcher les transpondeurs de s'interrompre les uns les autres. **Chaque antenne peut lire jusqu'à 16 transpondeurs à la seconde.**

LES ANTENNES

Le système ChampionChip utilise 2 antennes émetrices tous les 2 mètres. Ces antennes transmettent en phase opposée. Cela signifie que le signal de transmission est supprimé sur des distances plus longues. A côté de l'antenne le signal est parfaitement puissant pour être capable de charger les transpondeurs.

Le système ChampionChip utilise des antennes de réception 'balancées'. Grâce à cela, seuls les signaux qui sont très près de l'antenne sont vus. Des signaux provenant de source qui sont situés à plus de quelques mètres de l'antenne sont effacés dans l'antenne et ne peuvent interrompre la communication entre le transpondeur et le

lecteur / contrôleur. Grâce à cela, le système ChampionChip est très facile à étendre pour accroître la capacité du système (+ backup possible à proximité).

Les antennes émettrices et réceptrices sont coulées dans des tapis de tartan. Ces tapis/antennes sont placés sur la ligne d'arrivée et à différents autres endroits (départ, points intermédiaires).

Elles sont connectées à une boîte jaune située sur le côté de la route, laquelle contient de l'électronique et des batteries. Chaque fois qu'un athlète muni d'une puce électronique ChampionChip franchit les tapis, la puce, en franchissant le champ magnétique, se charge d'énergie et renvoie son code unique d'identification. Ce code et le temps (en heure, minute, seconde et dixième) sont ensuite stockés dans la boîte jaune et transférés à un ordinateur de chronométrage pour un traitement ultérieur.

	ChampionChip
Fréquence de fonctionnement	134,2 Khz
Antenne	2 de transmission, 8 de réception tous les 2 mètres (jusqu'à 32 mètres)
Capacité théorique	16 transpondeurs/Sec/Antenne réceptrice
Capacité pratique	700 transpondeurs/Min./4 mètres (1)

(1) nombre maximum de coureurs pouvant franchir un système de 4 mètres de large en une minute.

TEMPS REEL

Le principal intérêt du système ChampionChip est d'offrir un temps réel de course à tous les concurrents. En effet, outre le temps officiel de course calculé à partir du coup de pistolet, un temps réel est communiqué pour chaque concurrent en fonction du moment précis de franchissement des tapis de départ.

Avec la technologie ChampionChip, les participants peuvent compter sur des résultats en temps réel (au franchissement des tapis de départ) rapides et précis.

EPREUVES CHAMPIONCHIP

Depuis son introduction en 1994, au marathon de Berlin, le système ChampionChip s'est imposé sur toutes les plus grandes épreuves de marathon, pour ne citer que ces épreuves, du monde entier :

Marathon de New-York , Boston, Chicago, Los Angeles, Honolulu, Londres, Berlin, Paris, Rotterdam, Moscou, Tokyo, Durban, Cape Town, Buenos Aires, Pékin.

Le système permet de chronométrer également des épreuves comme le triathlon, le roller, les cyclo-sportives , le mountain bike et le ski.