

MOSTRAC – Motion Sensor TRAck Control

MANUEL D'INSTRUCTION

3508.500.01 | Version 1.3 | Janvier 2025



Précautions et consignes de sécurité

- N'utilisez jamais un autre chargeur que celui fourni ou un autre type approuvé par Swiss Timing. Ceci pourrait détruire la batterie, causer des dégâts à la pièce et éventuellement causer des lésions corporelles dues au feu et/ou à un choc électrique.
- Ne jamais contourner un cordon d'alimentation en cassant la fiche de terre, ou par l'utilisation de rallonges inappropriées ou adaptateurs.
- Ne jamais brancher un cordon d'alimentation sur la source d'alimentations jusqu'à ce que vous ayez vérifié que toutes les installations, le câblage et les niveaux de puissance, sont propres, et que les procédures applicables dans ce manuel sont été suivies
- Protégez le matériel contre les éclaboussures, la pluie et les rayonnements solaires excessifs.
- Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé ou incertain.
- Vérifier la sélection de tension d'alimentation réseau.
- La tension du réseau doit correspondre aux données inscrites sur la plaque signalétique. Brancher uniquement l'appareil à une prise dotée d'une protection à la terre (3 pôles). Toute erreur de branchement annule la garantie.
- Ce logiciel peut être modifié à tout moment et sans préavis.
- Ne pas ouvrir le boîtier, il n'y a rien qui puisse être entretenu à l'intérieur. Si néanmoins le boîtier doit être ouvert, une personne qualifiée doit être appelée. Dans tous les cas, déclencher l'appareil et débrancher tous les câbles avant d'ouvrir.
- Tous les appareils Swiss Timing livrés dans une valise ou tout autre emballage réutilisable doivent impérativement être transportés dans leur emballage d'origine, ceci afin d'éviter de causer des dégâts aux produits lors de chocs ou vibrations.
- Cette recommandation est également valable pour le renvoi à Swiss Timing d'articles à réparer. Swiss Timing se réserve le droit de refuser toute garantie si cette condition n'est pas respectée.
- Si l'installation inclut un klaxon, veuillez respecter une distance de sécurité avec les spectateurs.

Mises à jour

Swiss Timing SA se réserve le droit de modifier ou d'améliorer le contenu de cette documentation à tout moment et sans avertissement préalable.

Décharge

Les informations contenues dans cette documentation ont été obtenues de sources considérées comme fiables, exactes et à jour. Swiss Timing SA décline expressément toute forme de garantie quant au contenu de cette documentation. En outre, Swiss Timing SA ne saura être tenue pour responsable d'éventuelles erreurs contenues dans cette documentation ou des dommages qui pourraient découler de son utilisation.

Environnement



Ce symbole indique que ce produit ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères. Il doit être remis à un point de collecte agréé. En effectuant cette démarche, vous contribuerez à la protection de l'environnement et de la santé humaine. Le recyclage des matériaux permettra de conserver des ressources naturelles (applicable dans les pays membres de la Communauté Européenne et dans les pays disposant

d'une législation comparable).

Droit d'auteur

© Swiss Timing SA

Tous droits réservés.

Cette documentation ne peut pas, que ce soit entièrement ou partiellement, être copiée, traduite, reproduite, transmise ou réduite et/ou stockée sans le consentement écrit préalable de Swiss Timing SA.



TABLE DES MATIÈRES

1	INTR	ODUCTION	5
	1.1	Matériel	6
	1.2	StartTime V PRO FS	7
	1.3	Charactéristiques du MoSen	8
	1.4	Valise de charge	9
	1.5	Câblage général	9
	1.6	Montage mécanique	10
	1.7	Usages multiples	
	1.8	Pistolet de rappel sans fil	12
2	CON	FIGURATION DU SYSTEM	13
	2.1	Configuration du Start Time V FS	13
		2.1.1 Fréquence de base	13
		2.1.2 Système A/B/C/D	13
		2.1.3 Tout effacer	13
	2.2	Pairage des MoSen	14
	2.3	Pairage du pistolet de rappel	14
3	PREP	PARATION DE LA COURSE	15
	3.1	Positions recommandées pour le starter	16
	3.2	Position de l'antenne	16
4	COU	RSES	17
5	COU	RBES DES TEMPS DE REACTION	19
6	SFRV	/EUR WEB	20
•		Version du micrologiciel	
	6.2	Changement de l'adresse IP	
	6.3	Protocole OSV	
7	CON	NEXION A LA PHOTOFINISH	22
8	ДРР	ENDICE	23
•	8.1	Historique des versions	
	J		20

INTRODUCTION

La fonction principale de ce système est de donner le départ d'une course d'athlétisme en couloirs et de mesurer le temps de réaction de chaque athlète en utilisant n'importe quelle sorte de plot de départ.

Le jour de la compétition, un capteur de mouvement est fixé sur chaque plot de départ ; il va détecter l'accélération autour du temps de départ et transmettre le temps de réaction au StartTime V FS à l'aide d'une transmission sans fil.

Le système fonctionne jusqu'à 10 couloirs et 3 pistolets de rappel (aide-juge de départ).

Veuillez également vous référer au document 3481.560 pour l'utilisation du StartTime V et de l'@-GUN.



Rue de l'Envers 1 CH-2606 Corgémont Switzerland

Monaco, 7 Februaru 2022

TO WHOM IT MAY CONCERN

Technological devices other than the reaction time measuring module of the Start Information Sustem (SIS) (e.g. Timing Systems, Wind Gauges, Distance Measuring Equipment etc.) used in athletics are not issued a certificate by World Athletics and therefore no certified lists for such devices are available

The MOSTRAC accelerometer based reaction time measuring device of the SIS by Swiss Timing Ltd (firmware 3.561, catalogue 3508.9xx) meets the current requirements for a World Athletics Product Certificate

All measuring equipment used in the competition shall be manufactured and calibrated according to International standards. The accuracy has to be guaranteed by the manufacturer according to the relevant international standards and shall have been verified by an appropriate organisation accredited by the national measurement authority.

To our knowledge and experience, the equipment of Swiss Timing Ltd meets this condition and is also successfully used in international athletics competitions organised under World Athletics Rules and Regulations.

Sincerelu

Imre MÁTRAHÁZI

Technical Services Senior Manager Competition & Events Department

6-8, Quai Antoine 1er BP 359 MC 98007

Monaco Cedex

www.worldathletics.org



1.1 Matériel

Exemple de contenu pour un kit de 8 couloirs (3508.900):

A. Startime V PRO FS incluant : art : 3481.774

 1 antenne
 art : 9051.6111

 1 support antenne
 art : 9051.6112

 1 trépied
 art : 9051.6339

 1 chargeur 12V
 art: 3418.753

B. @-GUN incluant: art: 3481.704

1 casque/microphone art : 9051.8162 1 valise de transport art : 9072.6012

C. 3 haut-parleur incluant : art : 3399.730

 1 câble de 30m
 art : 1849.030.PU

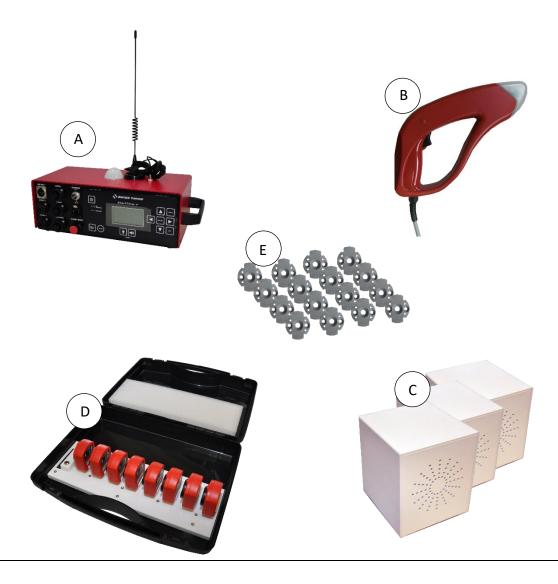
 2 câbles de 10m
 art : 1849.010.PU

D. 8 MoSen (capteur de mouvement) incluant : art : 3508.700 (EU) ou 3508.701 (US)

1 valise de charge art : 3508.610 1 alimentation 5V art : 9051.3621

E. 16 clip de fixation pour plot de départ incluant : art: 3508.013

16 mousse autocollante double face pour clip de fixation art: 9038.3592



1.2 StartTime V PRO FS

Le StartTime V PRO FS a quelques difference par rapport au StartTime V:

- Il inclut une carte pour la communication sans fil avec les MoSen ainsi qu'un connecteur pour antenne externe.
- Il a des connecteurs additionnels:

Déscription	Type de connecteur (vue de face)	Pin	Signal
	TUCHEL 4pMT	1	Entrée Ready-
START 2	3. F	2	Sortie Start+
Utilisé pour transmettre l'impulsion de départ et/ou		3	Sortie Start-
recevoir le signal de Ready.		E	Entrée Ready+
	TUCHEL 7pFT	1	Sortie alimentation (+12VDC)
SERIAL		2	Sortie alimentation (+12VDC)
Ligne série RS485		3	TX-
bidirectionnelle, par exemple pour transmettre les temps de		4	TX+
réaction au système		5	RX-
photofinish.		6	RX+
		Е	GND
	RJ45	1	TX+
		2	TX-
古古 (LAN)		3	RX+
Connexion Ethernet 100BASE-T		4	NC
qui peut être utilisée pour la configuration ou la		5	NC
visualisation des courbes de		6	RX-
départ.		7	NC
		8	NC

Le StartTime V PRO FS a deux connecteurs START (START 1 and START 2), vous pouvez donc connecter un signal principal et un signal de backup sur deux lignes séparées. Pour utiliser le READY 1 (du connecteur START 1) et le READY 2 (du connecteur START 2), sélectionner « READY 1 + READY 2 » dans SETUP MENU – READY (voir chapitre 3.3.3 du document 3481.560).

Pour l'utilisation générale du StartTime, veuillez-vous référer au document 3481.560.

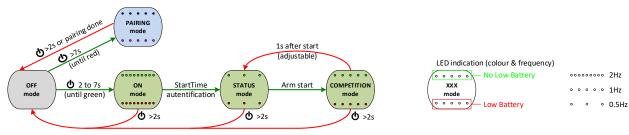
1.3 Charactéristiques du MoSen

Dimensions (Long. x Larg. x Haut.)	57 x 46 x 29 mm
Poids	40g
Connexion	Sans fil (StartTime V FS)
	USB (recharge)
Alimentation	Batterie rechargeable interne.
	Valise de charge incluse.
Temps de recharge complet	~2h
Autonomie de la batterie	~12h
Température de fonctionnement	-20°C to +60°C
	(0°C à +50°C pour la recharge de la
	batterie)
Température de stockage	-40°C to +80°C
Classe de protection	IP55
Certifications	CE, RoHS



Note: Connecteur de charge rouge Connector de charge noir

- Version européenne Version américaine/asiatique
- (868MHz) (916MHz)



LED signification:

Normal battery	Low battery	Motion sensor status
OFF	OFF	OFF
Green fast blinking (0.05s ON, 0.45s OFF)	Red fast blinking (0.05s ON, 0.45s OFF)	ON mode
Green slow blinking (0.05s ON, 1.95s OFF)	Red slow blinking (0.05s ON, 1.95s OFF)	STATUS mode
Green blinking (0.05s ON, 0.95s OFF)	Red blinking (0.05s ON, 0.95s OFF)	COMPETITION mode
Blue blinking (0.05s ON, 0.95s OFF)	Magenta blinking (R+B: 0.05s ON, 0.95s OFF)	PAIRING mode in progress
Blue fast blinking (0.05s ON, 0.45s OFF)	Magenta fast blinking (R+B: 0.05s ON, 0.45s OFF)	PAIRING mode failure (communication OK but bad Fix)

Note: Le MoSen est automatiquement éteint ::

- Lorsque le StartTime appairé est éteint.
- Lorsqu'il n'y a plus de communication avec le StartTime depuis 20 minutes.
- Après un pairage effectué avec succès.
- 1 minute après l'entrée en mode pairage, si aucun pairage n'a été réussi.

1.4 Valise de charge

Connecter l'alimentation fournie à une prise secteur et à la valise de charge. La valise de charge contient 8 slots pour charger les MoSen. Chacune à une LED :

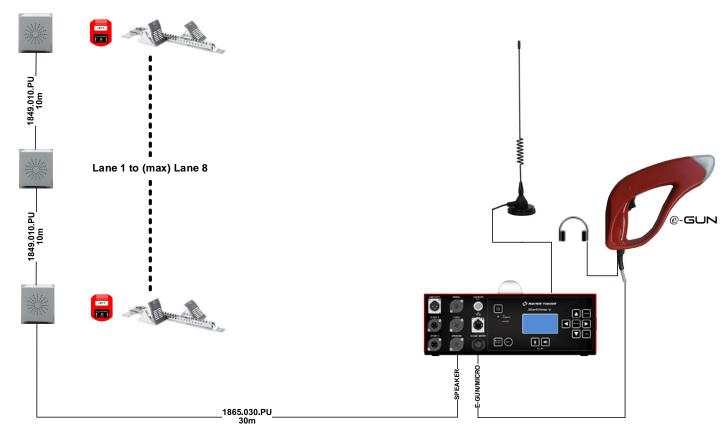
Orange : MoSen en charge. Green : MoSen chargé.

• OFF: Slot vide (ou MoSen pas correctement inséré).

Note: Le connecteur USB de la valise de charge est utilisé pour la mise-à-jour du logiciel du MoSen (premier slot uniquement).



1.5 Câblage général



La sortie START du StartTime doit être connectée à l'appareil de chronométrage (photofinish par exemple). La sortie SERIAL (RS485) du StartTime peut être connectée à un système photofinish pour transmettre automatiquement les temps de réaction :

- Paramètres de transmission: 9600 bauds, 1 start bit, 8 data bit, 1 stop bit, no parity
- Même protocole de transmission que ASC1, ASC2 et ASC3, inclus un message périodique de présence envoyé toutes les 2.5s.

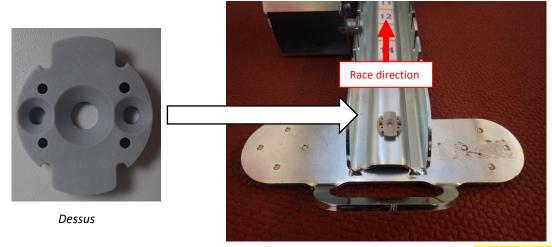
1.6 Montage mécanique

Vous avez deux possibilités de fixer le clip au plot de départ:

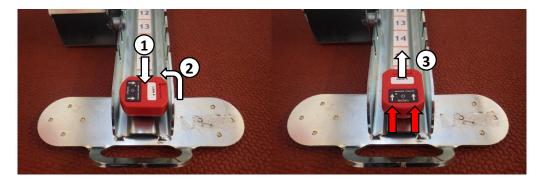
- Avec la mousse double face fournie (veuillez préalablement nettoyer et sécher la surface du plot de départ).
- Par des vis (non fournie). Utiliser de préférences des vis M3 à tête conique.

Le clip de fixation doit être installé dans la position correcte (dans la direction de la course).

Si possible, installer le clip à l'arrière du plot de départ, à un endroit où les athlètes ne vont pas marcher dessus afin d'enfoncer les points du plot de départ dans le sol.



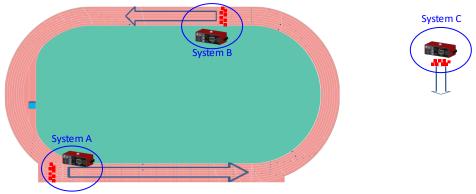
Pour mettre en place le MoSen: Appuyer le MoSen contre le bas (1) et le tourner de 90° (2). Les flèches du MoSen doivent être dans le sens de la course (3).



Pour enlever le MoSen du plot de départ: Appuyer dessus et le tourner de 90°.

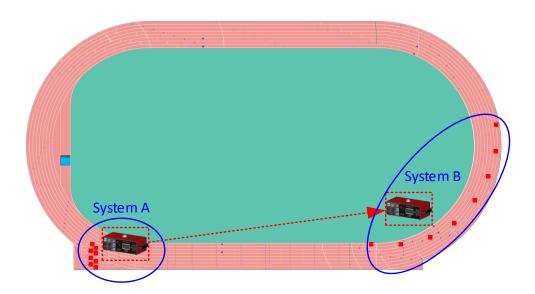
1.7 Usages multiples

Le StartTime peut être configure afin d'être utilisé en 4 système différents (A, B, C ou D). Le premier intérêt est de pouvoir utiliser jusqu'à 4 systèmes identiques simultanément dans la même zone (chacun doit être programmer avec une lettre différente afin de ne pas avoir d'interférences entre les systèmes):



Exemple: Le système A est utilisé pour un depart de 100m start, le système B est utilisé pour un départ de 60m, le système C est utilisé dans une zone proche pour des entrainements (tous les systèmes peuvent être utilisé simultanément).

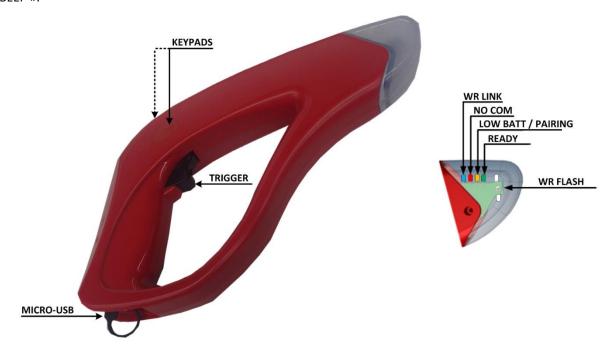
La deuxième application est pour utiliser différents sets de MoSen avec le même StartTime sans nécessité de refaire le pairage. Par exemple, vous avez un set de MoSen pour les courses de 100m (pairé une fois avec le StartTime configuration A) et un autre set de MoSen pour les courses de 400m (pairé une fois avec le même StartTime, mais avec la configuration B). Lorsque vous vous déplacer d'un départ à un autre, vous ne déplacer pas les MoSen et plots de départ, mais uniquement le StartTime ; sur le StartTime, vous devez juste changer la configuration du système A au système B (ou vice-versa).



1.8 Pistolet de rappel sans fil

En pressant une seconde fois le trigger de læ-GUN , le starter indique manuellement un faux départ. Les aidesstarter peuvent faire la même chose en utilisant un pistolet de rappel sans fil (option). Ces pistolets utilisent le même système de transmission sans fils que les MoSen.

Par défaut, les faux départ manuels (indiqués par le starter ou les aides-starter) sont indiqués par deux sons « BANG » ; le faux départ automatique (détecté par le système MOSTRAC entre -0.100s et + 0.099s) est indiqué par trois sons « BEEP ».



LED / Touche	Description	
WR LINK	((○)) → Communication sans fil établie avec le StartTime V	
NO COM	((●)) → Pas de communication sans fil avec le StartTime V	
PAIRING	● → En attente de pairage	
CHARGING	(<mark>●</mark>) → Batterie en charge	
LOW BATT	((○)) → Le niveau de la batterie est faible	
READY	● → L'appareil de chronométrage principal est prêt (le départ peut être donné)	
KEYPADS	Permettent de:	
	1x (~5s) Eteindre le pistolet de rappel sans fil	
	+ 1x (~3s) Enclencher le mode de pairage	
TRIGGER	Enclenchement du pistolet de rappel sans fil	
	Signalisation d'un faux depart	

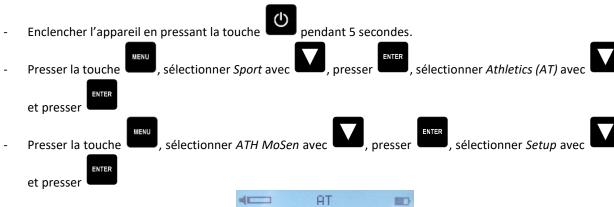
Le connecteur Micro-USB est utilisé pour recharger l'appareil.

Jusqu'à trois pistolet de rappel sans fil peuvent être pairés sur le StartTime. Un faux départ manuel est généré en pressant le TRIGGER dans la seconde qui suit le départ (paramètre par défaut). La source du premier faux départ manuel est indiqué au bas de l'écran du StartTime.

Note: Les MoSen peuvent aussi être utilise comme indicateur de rappel (ils doivent être pairé comme *Recaller* et pas come *Lane*). Le bouton du MoSen est utilisé pour indiquer un faux départ.

2 CONFIGURATION DU SYSTEM

2.1 Configuration du Start Time V FS





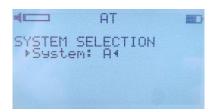
2.1.1 Fréquence de base

Sélectionner Base Frequency et presser
 Choisir la Region correcte avec les touches



2.1.2 Système A/B/C/D

Sélectionner System A/B/C/D et presser
 Choisir le système à utiliser avec les touches



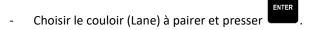
2.1.3 Tout effacer

- Sélectionner *Delete All* et presser pour effacer tous les pairages existant.

- Presser encore une fois pour confirmer.

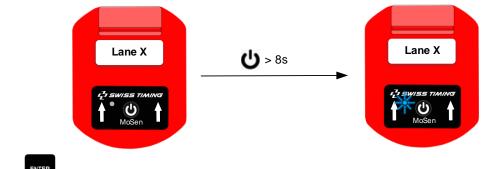
2.2 Pairage des MoSen

- Dans le menu *ATH motion sensor*, sélectionner *Lanes* et presser





- Sélectionner *Pair* avec et presser
- Mettre le MoSen en mode de pairage en pressant la touche du MoSen pendant plus de 8s. Maintenant la LED du MoSen clignote en bleu.



- Presser sur le Start Time V.
- Vous pouvez maintenant voir l'identifiant (ID) du MoSen dans le couloir que vous avez pairé.



Note: Le MoSen d'éteint automatiquement après le processus de pairage.

- Identifier le MoSen, par exemple avec les étiquettes fournies (Lane 1A, Lane 2A, ... or Lane 1B, Lane 2B,...).
- Répéter l'opération pour chaque couloir de votre piste (4, 6, 8...).

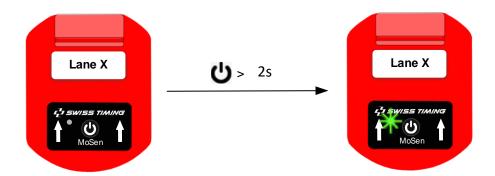
2.3 Pairage du pistolet de rappel

Les pistolets de rappel se pairent de la même manière que les MoSen ; dans le menu *ATH motion sensor*, sélectionner *Recallers* à la place de *Lanes*, ensuite la procédure est la même.

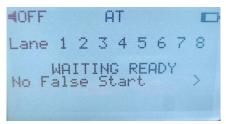


3 PREPARATION DE LA COURSE

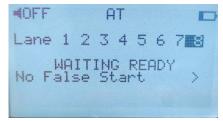
- Enclencher tous les MoSen en pressant leur touche pendant plus de 2s (jusqu'à ce que la LED verte s'allume).



- La LED clignote alors rapidement (2Hz) en vert, dès que le dialogue avec le StartTime est établi, la LED clignote lentement (0.5Hz).
- Sur l'écran principal du Start Time V, vérifier que chaque MoSen est connecté. Vous pouvez voir des exemples ci-dessous :

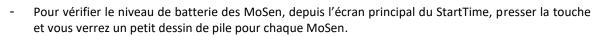


Les couloirs 1 à 8 sont connectés



Le couloir 8 n'est pas connecté (éteint ou mauvaise transmission sans fil)

- **Tip**: Uniquement le numéro du couloir des MoSen pairés est affiché; donc si vous avez seulement 6 couloirs, pairez uniquement 6 MoSen (de 1 à 6), les numéros 7 et 8 ne seront alors pas visibles sur l'écran ci-dessus.



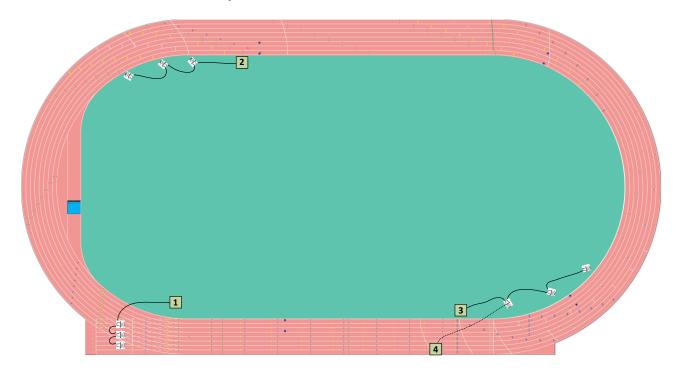




Le MoSen du couloir 8 n'est pas complètement chargé. Le niveau de batterie du StartTime (en haut à droite) est bas.

- Si la LED d'un MoSen clignote en rouge, cela indique que sa batterie doit être rechargée (mettez-le dans la valise de charge).
- Installer chaque MoSen sur un plot de départ au couloir correspondant.

3.1 Positions recommandées pour le starter



- 1 Recommended starter position for 100m
- 2 Recommended starter position for 200m
- 3 Recommended starter position for 400m
- 4 Alternative starter position for 400m
- □ Loudspeaker

3.2 Position de l'antenne

Pour les courses jusqu'à 110m de longueurs, l'antenne peut être placée directement sur le StartTime (à environ 1.5m de haut).

Pour les départs de 200m et 400m, il est recommandé de placer l'antenne à au moins 2m en dessus du StartTime. Avec cette position, on garantit une bonne réception entre les MoSen placés sur les plots de départ et le StartTime.



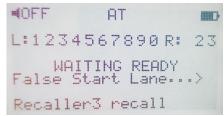
Antenna at 4m above the Start Time V

4 COURSES

Lorsqu'une course est prête à partir, le StartTime est automatiquement "armé" par l'appareil de chronométrage

principal (réception du signal READY) ou manuellement en pressant la touche sur le StartTime. Le texte dur l'écran du StartTime passera de « WAITING READY » (STATUS mode) à « READY » ou « MANUAL READY » (COMPETITION mode). Après quelques secondes, les LEDS des MoSen clignoteront une fois par seconde (1Hz = COMPETITION mode) indiquant que les mouvements sont analysés.

Lorsqu'un départ est généré, les mouvements juste avant et après le départ sont analysés pour définir le temps de réaction. Si au minimum un temps de réaction est entre -0.100s et +0.099s, le son du faux départ est automatiquement générer pour stopper la course.



MoSen 1 à 10 pairés et présents Recallers 2 & 3 pairés et présents (Recaller 1 non pairé) Faux départ détecté par le système (au minimum) l'aide-starter 3 a indiqué un faux départ

Après le depart, les temps de reaction peuvent être visualise sur le StartTime en pressant la touche





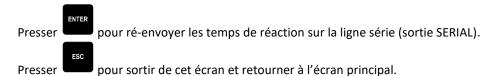


Les temps de reaction générant un faux depart automatique (entre -0.100s et +0.099s) sont indiqués en video inverse.

Les temps de réaction avec un signe négatif indiquent un mouvement avant le départ.

Par défaut (réglage du StartTime), les mouvements sont analysés depuis 0.3s avant le départ jusqu'à 1.0s après le départ.

Les temps de réaction mesurés entre -0.100s et plus petit que +0.100s généreront le son de faux départ automatique. Les temps de réaction inférieur à -0.100s ne génèrent pas de son de faux départ, le starter ou aide-starter doivent détecter ces mouvements et générer eux-mêmes un faux départ manuel en pressant le TRIGGER de leur pistolet.



Après le départ, le système retourne en mode STATUS; les LEDs des MoSen clignote à nouveau lentement (0.5Hz).

Un signal READY doit être fournit pour pouvoir donner un nouveau départ.

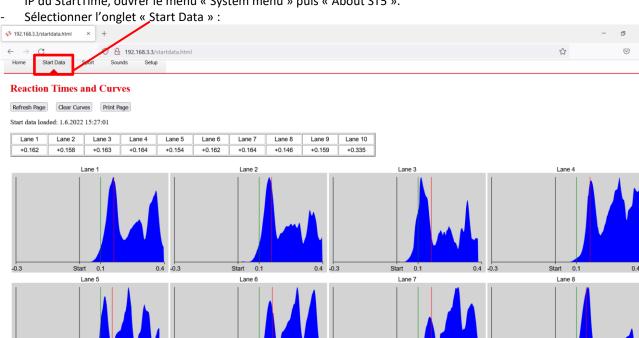
Tip: Entre les courses, vous pouvez stocker l'@-GUN dans la poignée du StartTime.



5 COURBES DES TEMPS DE REACTION

Les courbes des temps de réaction peuvent être affichées sur un appareil connecté par Ethernet :

- Connecter un ordinateur portable ou une tablette sur le connecteur (Ethernet) du StartTime (si votre tablette n'a pas de connecteur Ethernet [RJ45], utiliser un adaptateur USB Ethernet disponible dans le commerce).
- Assurez-vous que votre interface Ethernet soit configurée avec une adresse IP fixe compatible avec celle du StartTime.
- Ouvrir un navigateur internet (Firefox recommandé).
- Entrer l'adresse IP du StartTime. La valeur par défaut est 192.168.3.3. Pour voir la valeur actuelle de l'adresse IP du StartTime, ouvrer le menu « System menu » puis « About ST5 ».



- Les derniers temps de réaction mesurés sont affichés en haut de l'écran, les courbes correspondantes sont affichées en-dessous.
- Le bouton "Refresh Page" est utile pour redemander les données au StartTime.
- Les informations ne sont pas automatiquement mémorisées, utiliser le bouton « Print Page » pour imprimer ou stocker un document PDF avec ces informations.

6 SERVEUR WEB

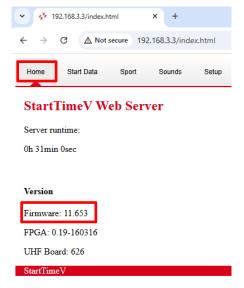
Certains paramètres du StartTime V peuvent uniquement être modifiés en se connectant sur son serveur web:

- Connecter un ordinateur portable ou une tablette sur le connecteur (Ethernet) du StartTime (si votre tablette n'a pas de connecteur Ethernet [RJ45], utiliser un adaptateur USB Ethernet disponible dans le commerce).
- Assurez-vous que votre interface Ethernet soit configurée avec une adresse IP fixe compatible avec celle du StartTime.
- Ouvrir un navigateur internet (Firefox recommandé).
- Entrer l'adresse IP du StartTime. La valeur par défaut est 192.168.3.3. Pour voir la valeur actuelle de l'adresse IP du StartTime, ouvrer le menu « System menu » puis « About ST5 ».

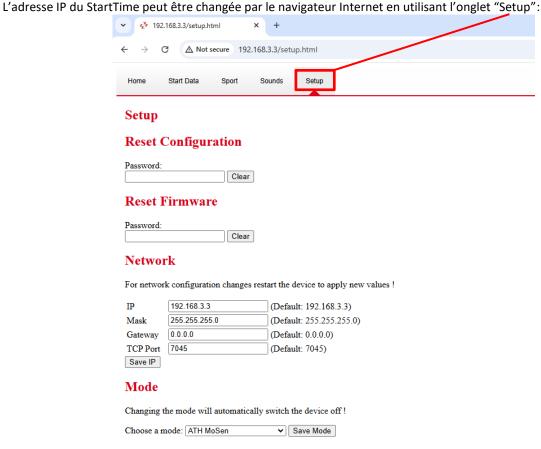
6.1 Version du micrologiciel

La version du micrologiciel est visible sur l'écran du StartTime (menu « System Menu » « About ST5 ») ou dans l'onglet « Home » du serveur web.

Si une mise à jour est nécessaire, veuillez contacter le service client Swiss Timing.



6.2 Changement de l'adresse IP



Protocol OSV

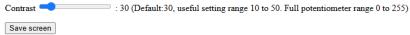
Select a communication protocol for serial RS422 line

STBP

ASCII

Save Protocol

Screen Configuration



Ne pas changer les paramètres du "Mode":

- Uniquement "Mostrac" doit être coché (ancien micrologiciel) ou « ATH MoSen » sélectionné (nouveau micrologiciel).
- "Wireless Recaller" ne doit pas être coché/sélectionné, même si vous en utilisez (cette option est pour un ancien matériel).

6.3 Protocole OSV

Dans les nouvelles versions du micrologiciel (11.653 ou supérieure), vous pouvez sélectionner le protocole pour connecter le logiciel photofinish.

Il faut sélectionner "STBP" pour une utilisation avec :

• OSV9 software avec caméra photofinish MAGIC PRO ou MYRIA (connexion "ASC3-MOSTRAC" dans le logiciel OSV9), ligne série bidirectionnelle requise.

Il faut sélectionner "ASCII" pour une utilisation avec :

- OSV9 software avec caméra photofinish MYRIA (connexion "ASC3" dans le logiciel OSV9).
- OSV7 software avec caméras photofinish MYRIA ou STAR.

Les micrologiciels plus ancien n'ont pas de sélection du protocole (sortie ASCII uniquement).

7 CONNEXION A LA PHOTOFINISH

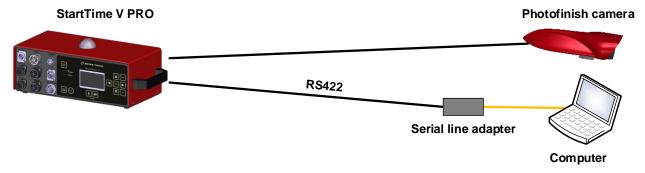
Deux types de connexions sont nécessaires entre le StartTime V et le système photofinish :

Caméra photofinsh	STAR ou MYRIA	MAGIC PRO
Ligne analogique	Start (Start device → Timing room) Ready (Timing room → Start device)	Start (Start device → Timing room)
RS422 (ligne série)	Reaction time (Start device → Timing room)	Reaction time (Start device → timing room) Digital ready (Timing room → Start device)

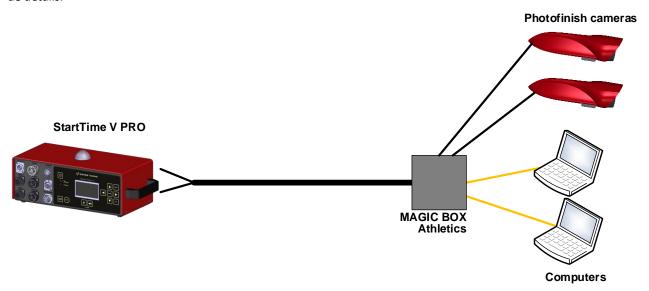
La nouvelle camera photofinish MAGIC PRO ne fournit pas de ligne analogique READY dédicacée pour le système de départ. A la place, un message « digital ready » est envoyé sur la ligne série RS422 ; il est donc obligatoire d'avoir cette ligne RS422 bidirectionnelle entre la timing room et le système de départ (utilisant deux paires de fils).

La MAGIC PRO ne fonctionne qu'avec un StartTime V PRO qui a un micrologiciel version 11.653 ou supérieure.

Le signal de départ peut être directement connecté à la caméra STAR/MYRIA ou au PowerTime III (pour la caméra MAGIC PRO). Un adaptateur RS422 (INT131 par exemple) doit être utilize pour connecter la ligne série à l'ordinateur.



Note: Si plusieurs caméras photofinish sont utilisées en même temps (caméras principale et opposée par exemple), une boîte de distribution (MAGIC BOX Athletics) peut être utilisée; veuillez contacter le <u>service client Swiss Timing</u> pour plus de détails.



8 APPENDICE

8.1 Historique des versions

Version	Modification depuis la version précédente
1.1	Traduction française
1.2	Plus de détails dans Matériel 1.1
1.3	Ajout des chapitres 6 et 7

NOTES

