

STARTTIME IV

Manuel d'utilisation

Caution and safety precautions

- Never use any other charger than the supplied or a type approved by Swiss Timing. This could destroy the battery, cause damage to unit, and possible cause personal injury due to fire or/and electrical shock.
- Never bypass a power cord ground lead by breaking off the ground pin, or by using inappropriate extension cords or adapters.
- Never plug a power cord into the AC power source until you have made sure that all installation, cabling and power levels, are proper, and that the applicable procedures in this manual have been followed.
- Protect the equipment against splashing, rain and excessive sun rays.
- Never use the device if it is damaged or insecure.
- Verify the selection of the power distribution.
- Verify that the voltage quoted on the rating plate is the same as your voltage. Connect the appliance only to power sockets with protective earth. The use of incorrect connection voids warranty.
- This program may be modified at any time without prior notification.
- Do not open the case; there is nothing that needs servicing inside it. Nevertheless, if the case must be opened, you must call for some qualified personnel. The power supply cable must be disconnected before opening the case.
- During the transport of all Swiss Timing equipment delivered with a reusable carry case, the said case should be used at all times. This is imperative to limit the damage, such as shocks or vibration that can be caused to the units during transport.
- The same cases should also be used when returning equipment to Swiss Timing for repair. Swiss Timing reserves the right to refuse all guarantees if this condition is not fulfilled.
- If the installation includes a horn, be sure to maintain a sufficient security distance from the public.

Documentation Updates

Swiss Timing Ltd. reserves the right to make improvements in the products described in this documentation at any time without prior notice. Furthermore, Swiss Timing Ltd. reserves the right to revise this documentation in its content at any time and without any obligation to notify any person or organization of such revision.

Disclaimer

The information provided in this documentation has been obtained from sources believed to be reliable, accurate and current. However, Swiss Timing Ltd. makes no representation or warranty, express or implied, with respect, but not limited to, the completeness, accuracy, correctness and actuality of the content of this documentation. Swiss Timing Ltd. specifically disclaims any implied warranty of merchantability, quality and/or fitness for any particular purpose. Swiss Timing Ltd. shall not be liable for errors contained in this documentation or for incidental or consequential damages in connection with the supply, performance or use of this documentation.

Environment



This symbol indicates that this product should not be disposed with household waste. It has to be returned to a local authorized collection system. By following this procedure you will contribute to the protection of the environment and human health. The recycling of the materials will help to conserve natural resources.

Copyright

© Swiss Timing Ltd.

All rights reserved.

This documentation may not, as a whole or in part, be copied, translated, reproduced, transmitted or reduced and/or stored to any electronic medium or machine-readable form without the prior written consent of Swiss Timing Ltd.

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	Concept.....	1
1.2	Panneau arrière.....	2
1.3	Unité de départ & microphone.....	3
2	INSTALLATION.....	5
2.1	Raccordement de l'installation.....	5
2.1.1	Aperçu des connexions	5
2.1.2	Connexion des haut-parleurs externes.....	6
2.1.3	Câbles d'extension	7
2.2	Operation.....	8
2.2.1	Opération autonome avec appareil de chronométrage (Quantum, Chronos, ARES).....	8
2.2.2	Opération autonome (PowerTime)	9
2.2.3	Opération indépendante	9
2.2.4	Niveaux audio.....	10
2.2.5	Niveau de la batterie.....	10
3	POUR COMMENCER.....	11
3.1	Première utilisation.....	11
3.2	Menu principal	11
3.3	Quitter le menu	12
3.4	Menu de configuration.....	12
3.4.1	SETUP [1] Son de départ.....	12
3.4.2	SETUP [2] Son de faux départ	12
3.4.3	SETUP [3] Sortie Flash	12
3.4.4	SETUP [4] Sortie de départ 1 (Principale / Primaire)	12
3.4.5	SETUP [5] Sortie de départ 2 (Secours / Secondaire).....	12
3.4.6	SETUP [6] Signal prêt au départ 1 (Principal / Primaire)	13
3.4.7	SETUP [7] Signal prêt au départ 2 (Secours / Secondaire)	13
3.4.8	SETUP [8] Mode rappel.....	13
3.4.9	SETUP [9] Auto Ready	13
3.4.10	SETUP [10] Signal de faux départ.....	13
3.4.11	SETUP [11] En mode veille	13

3.4.12	SETUP [12] Mise hors tension.....	13
3.4.13	Configuration d'usine.....	14
3.4.14	Navigation du menu de configuration.....	15
3.5	Diagnostic.....	16
3.6	Réinitialisation usine.....	16
3.7	Pair Recaller.....	16
4	PROPRIETES ELECTRIQUES.....	17
4.1	Alimentation électrique.....	17
4.2	Pinning des connecteurs.....	17
5	PROPRIÉTÉS.....	18
5.1	Dimensions et poids.....	18
6	OPTIONS.....	19
6.1	Flash auxiliaire.....	19
6.2	Haut-parleurs externes.....	19
7	ENTRETIEN ET PROTECTION.....	20
7.1	Fusibles.....	20
8	ANNEXE.....	21
8.1	Abréviations et symboles.....	21
8.2	Indexe et figure.....	21
8.3	Version history.....	21

1 INTRODUCTION

1.1 Concept

Le système de départ électronique StartTime IV est utilisé dans plusieurs sports comme l'athlétisme (AT), la natation (SW), le patinage de vitesse (SS) avec un boîtier de Start & Microphone (SMU)

Le système de départ électronique est composé d'un pistolet flash et d'une boîte génératrice de son.

Lorsque le starter active la gâchette du pistolet, simultanément, un son est joué, un flash est émis et une impulsion de départ est donnée à l'appareil de chronométrage.

En appuyant sur la gâchette une deuxième fois dans un délai programmable, le son faux départ sera joué. Les sons peuvent être modifiés / téléchargés par un ordinateur avec une ligne RS422 série.

Le StartTime IV dispose de deux connexions de sortie de départ, une ligne téléphonique permettant de connecter un casque téléphonique pour une meilleure communication et peut gérer jusqu'à 3 différents sports ou disciplines.

Il dispose également d'un affichage LCD multifonctions, d'un amplificateur de son interne, un clavier pour choisir parmi les différentes possibilités de configuration, un haut-parleur haute fidélité et un flash intégré.

Une sortie ligne permet de connecter des haut-parleurs optionnels pour délivrer le signal de départ aussi près que possible et, simultanément, à chaque athlète.

Un boîtier microphone permet au starter de donner le signal de départ tout en amplifiant toutes les commandes verbales.

Deux indicateurs à LED sur le boîtier microphone donnent l'état de l'appareil de chronométrage.

Le boîtier micro StartTime IV dispose également de connecteurs pour un microphone externe et un casque optionnel.

1.2 Panneau arrière

Le panneau arrière du StartTime IV est divisé en deux parties. Dans la zone gauche les connexions et à droite le clavier de commande avec un afficheur.

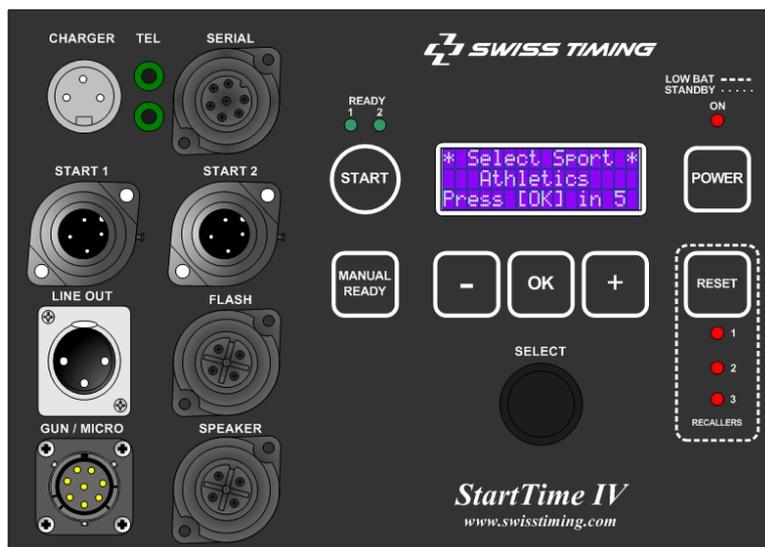


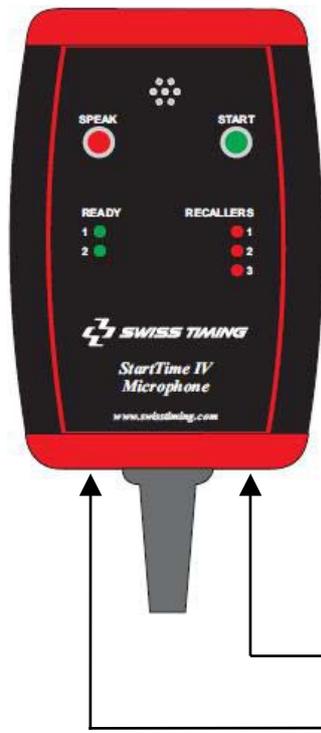
Figure 1 - StartTime IV face arrière

Connecteur	Description
CHARGER	Entrée du chargeur pour la batterie interne
TEL	Connexion pour la ligne intercom Swiss Timing
SERIAL	Entrée Série pour télécharger de nouveaux sons ou fonctions spéciales.
START 1	Connexion pour le dispositif principal de chronométrage (MAIN / PRIMARY).
START 2	Connexion pour le dispositif additionnel de chronométrage (BACKUP / SECONDARY).
LINE OUT	Connexion pour un amplificateur externe avec haut-parleurs dédiés.
FLASH	Connexion pour flash externe.
GUN/MICRO	Connexion pour le micro start ou le @-GUN (ATHLETISME).
SPEAKER	Connexion pour haut-parleurs externes.

touche	Description
START	Touche pour lancer un départ lorsque le micro n'est pas branché (opération indépendante)
POWER	Allumer (>0.5 sec.) et éteindre (>1 sec.)
MANUAL READY	Permet d'activer le départ en forçant le signal READY provenant de la salle de contrôle
- and +	Touche pour passer d'un menu à l'autre ou configuration.
OK	Touche pour entrer ou sortir du menu de configuration.
RESET	Réinitialise état des juges (ATHLETISME)
SELECT	Touche pour sélectionner les valeurs dans le menu et la configuration.

LED	Description
READY 1 / 2	Etat prêt pour le dispositif de chronométrage 1 et 2 .
RECALLERS 1-3	Etat des juges au départ (ATHLETISME)

1.3 Unité de départ & microphone



SPEAK

Permet au starter d'enclencher le microphone aux haut-parleurs externes ou ligne intercom.

START

Permet au starter de lancer le départ.

READY 1

Etat prêt pour le dispositif de chronométrage 1.

READY 2

Etat prêt pour le dispositif de chronométrage 2.

RECALLERS 1-3

Etat des juges au départ (ATHLETISME)

Microphone externe

Casque externe

Figure 2 – SMU

2 INSTALLATION

2.1 Raccordement de l'installation

Les connexions doivent se faire à l'arrière du *StartTime IV*.

Quelques connexions sont obligatoires et d'autres dépendent de l'utilisation :

2.1.1 Aperçu des connexions

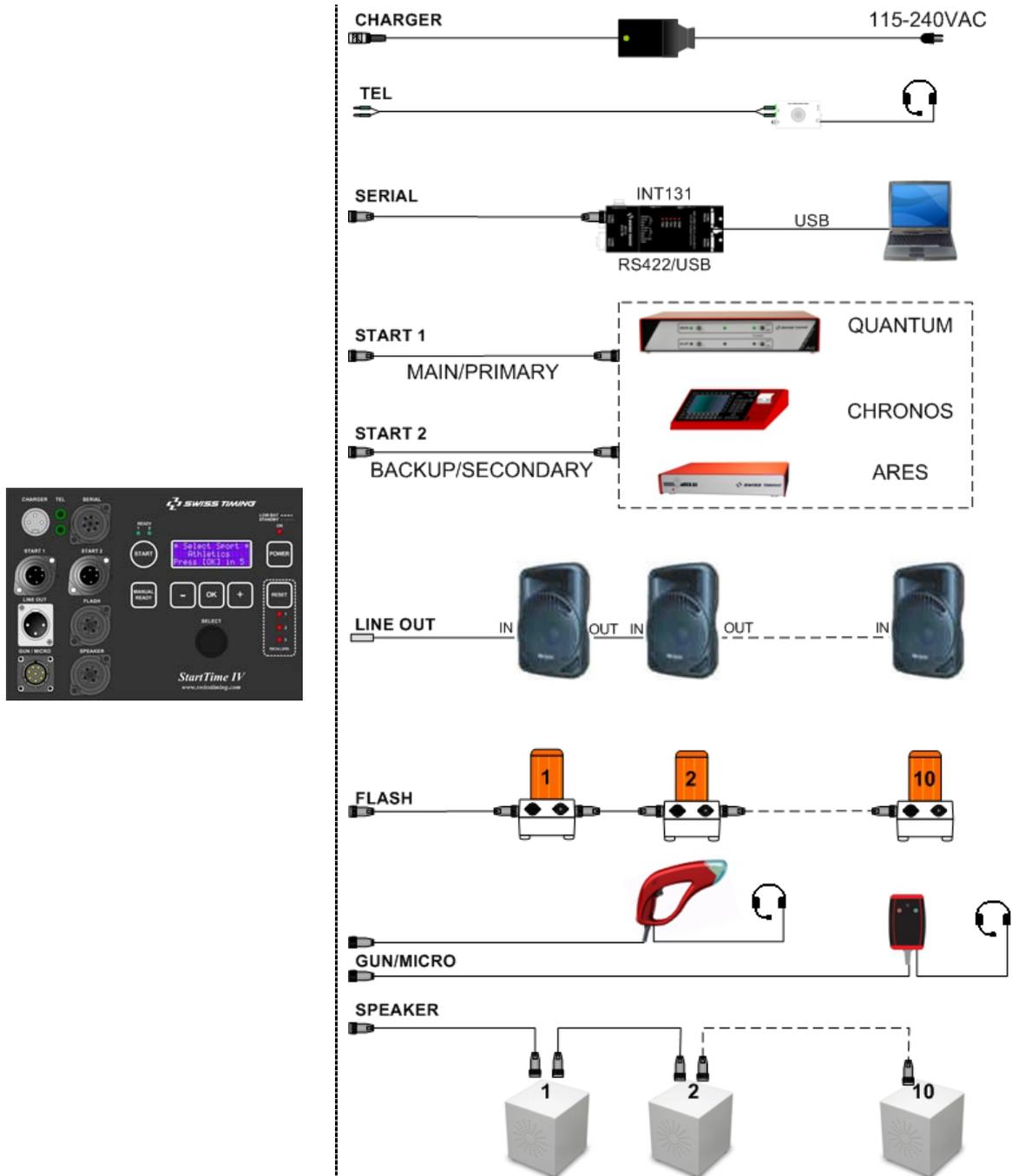


Figure 4 – Raccordement de l'installation

2.1.2 Connexion des haut-parleurs externes

Le minimum de charge par amplificateur recommandé est de 3.2 Ohms et le maximum de 16 Ohms. Il est possible d'utiliser une charge de 2 Ohms mais qui provoque l'augmentation de distorsion et fait perdre de la puissance de sortie.

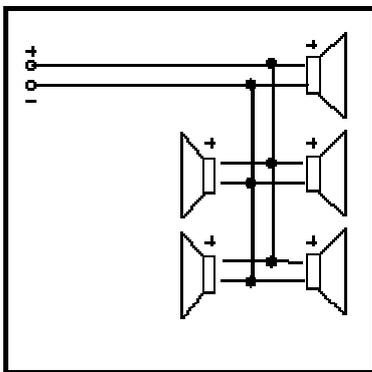
N'importe quelle combinaison donnant un total de charge entre 3.2 et 16 Ohms est acceptable.

Suivre le sens (signe + sign ou point rouge) des haut-parleurs ou vous perdrez de la qualité de son.

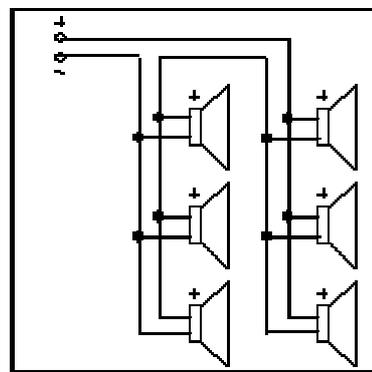
Note: ne jamais connecter les deux sorties haut-parleurs ensemble ou à la terre.

Cela pourrait causer de sévères dommages à l'amplificateur.

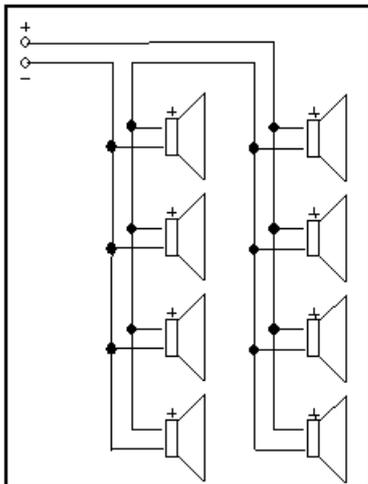
Exemples de connexion des haut-parleurs:



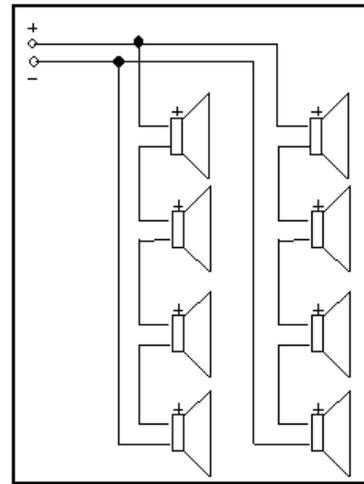
5 H.P. de 16 Ohms chacun
Total de charge de 3.2 Ohms



6 H.P. de 16 (8) Ohms chacun
Total de charge de 10.6 (5.3) Ohms



8 H.P. de 16 (8) Ohms chacun
Total de charge de 8 (4) Ohms



8 H.P. de 4 (8) Ohms chacun
Total de charge de 8 (16) Ohms

2.1.3 Câbles d'extension

Le **câble du microphone** peut être rallongé de 30 mètres.

En cas de rallonge plus longue, du bruit et du "hum" risque d'altérer le signal.

Bien qu'aucun dommage ne sera fait au boîtier.

Les **câbles haut-parleurs** peuvent être rallongés au-dessus de 30 mètres avec du câble de 0.75mm² ou 50 mètres avec du câble de 1.5mm².

En cas de rallonge plus longue, le signal risque d'être altéré, mais aucun dommage ne sera provoqué.

Prendre garde à la polarité des haut-parleurs ou il résultera d'une perte de qualité du son.

2.2 Operation

2.2.1 Opération autonome avec appareil de chronométrage (Quantum, Chronos, ARES)

1. Connecte SMU à **GUN/MICRO**
2. Joindre le câble de TIMER à **START 1**.
3. Mettre l'appareil sur ON en appuyant sur la touche  (>0.5sec.).

SMU : les LEDs sont testés au démarrage et les LEDs de rappel clignotent avant que la sélection du sport ne soit faite.

e-GUN : les LEDs sont testés au démarrage et ensuite les LEDs clignotent en rouge avant que la sélection du sport ne soit faite.

4. Choisissez votre sport (Athlétisme, Natation, Patinage de vitesse ou clientèle)
Après 5 secondes, le sport sera automatiquement choisi à votre dernière utilisation.

SMU : ST4 le voyant de marche s'allume et LED SPEAK rouge sur le microphone devrait être allumé.

e-GUN: ST4 le voyant marche s'allumera.

Si le TIMER est dégagé et prêt pour démarrer ou **SETUP [6]** et/ou **SETUP [7]** n'utilise pas READY, ST4 / @-**GUN** / SMU LEDs READY 1-2 serait allumé aussi.

5. Ajustez le bouton volume sur le *StartTime IV* à un niveau approprié.
6. Vérifiez si le signal LED vert est prêt (ST4 / @-**GUN** / SMU) sur ON.
7. Appuyer sur le bouton **TRIGGER (@-GUN)** ou **START (SMU)**
8. Un signal devrait retentir du haut-parleur, et l'appareil de chronométrage devrait être activé.

Si un faux départ doit être annoncé appuyer sur le bouton **TRIGGER (@-GUN)** ou **START (SMU)** une fois de plus dans le temps sélectionné dans **SETUP [9]**

Signal faux départ **SETUP [2]** et **SETUP [10]** sera entendu.

Le niveau du signal du départ/ faux départ peut être ajusté sur l'unité principale.



L'unité ne peut pas être démarrée, si l'un des **SETUP [6]** ou **SETUP [7]** est sélectionné sur **YES** et l'appareil de chronométrage n'est pas prêt.



Le signal du faux départ n'est fonctionnel que si **SETUP [9]** est sélectionné de **1** à **60** secondes. Sélectionnez **SETUP [9]** à **Disabled** si le signal faux départ n'est pas utilisé

2.2.2 Opération autonome (PowerTime)



Première utilisation SEULEMENT

Définir **SETUP [6]** et **SETUP [7]** à **NO**

1. Connecter @-GUN ou SMU à GUN / MICRO
2. Joindre le câble de PowerTime à **START 1**.
3. Mettre l'appareil sur ON en appuyant sur la touche  (>0.5sec.).
SMU : les LEDs sont testés au démarrage et les LEDs de rappel clignotent avant que la sélection du sport ne soit faite.
e-GUN : les LEDs sont testés au démarrage et ensuite les LEDs clignotent en rouge avant que la sélection du sport ne soit faite.
4. Choisissez votre sport (Athlétisme, Natation, Patinage de vitesse ou clientèle)
Après 5 secondes, le sport sera automatiquement choisi à votre dernière utilisation.
SMU : ST4 le voyant de marche s'allume et LED SPEAK rouge sur le microphone devrait être allumé.
e-GUN: ST4 le voyant marche s'allumera
5. Ajustez le bouton volume sur le *StartTime IV* à un niveau approprié
6. Appuyer sur le bouton **TRIGGER (@-GUN)** ou **START** (SMU)
7. Un signal devrait retentir du haut-parleur, et l'appareil de chronométrage devrait être activé..
Si un faux départ doit être annoncé, appuyer sur le bouton **TRIGGER (@-GUN)** ou **START** (SMU) une fois de plus dans le temps sélectionné dans **SETUP [9]**
Signal faux départ **SETUP [2]** et **SETUP [10]** sera entendu.

2.2.3 Opération indépendante

Il est possible d'utiliser *StartTime IV* sans @-GUN ou SMU.

Dans ce cas, il est seulement possible d'effectuer des départs et faux départs avec le bouton « START » sur le ST4



Première utilisation SEULEMENT

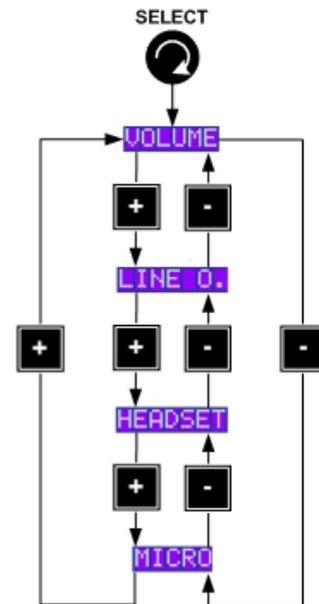
Définir **SETUP [6]** et **SETUP [7]** à **NO**.

1. Mettre l'appareil sur ON en appuyant sur la touche  (>0.5sec.).
2. Appuyer sur la touche  pour le départ.
3. Si un faux départ est annoncé, appuyer à nouveau sur la touche  dans le temps sélectionné dans **SETUP [9]** et plusieurs signaux seront entendus (Selon **SETUP [2]** et **SETUP [10]** sélection).

2.2.4 Niveaux audio

Il y a possibilité de régler 4 niveaux audio :

VOLUME	Niveau de haut-parleurs internes et externes
LINE O.	Niveau de sorti
HEADSET	Niveau de casque facultatif
MICRO	Niveau de microphone (SMU unité ou micro casque)



Activer le bouton  et ajuster le **VOLUME** au niveau souhaité.

Pour utiliser  et  pour sélectionner d'autre audio et ajuster le niveau avec .

2.2.5 Niveau de la batterie

	La Batterie est entièrement chargée.
	La Batterie est à moitié chargée.
	La Batterie est vide; connectez le chargeur dès que possible.
 BLINK	La Batterie est vide; connectez le chargeur de toute urgence.

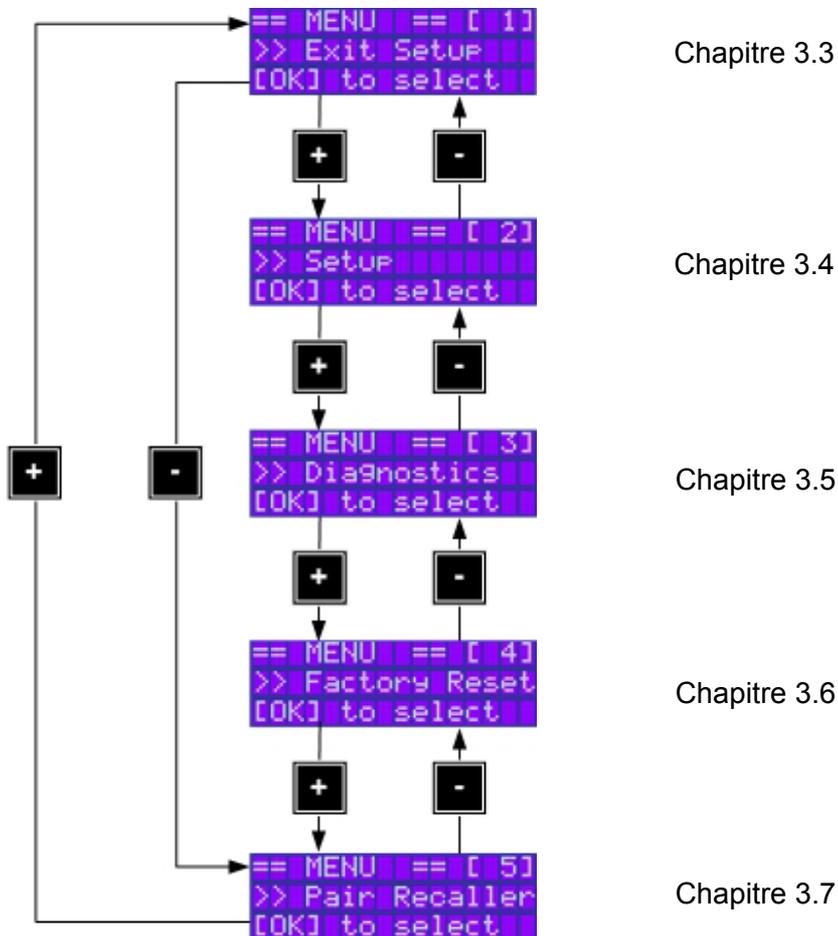
3 POUR COMMENCER

3.1 Première utilisation

Lire le chapitre 3 et sélectionner la configuration souhaitée et connecter le chargeur de StartTime IV.

3.2 Menu principal

Vous pouvez accéder au menu d'installation, de diagnostics, et de réinitialisation de l'usine en appuyant sur 



3.3 Quitter le menu

Ce menu permet de sortir du menu.

```
== MENU == [ 1 ]
>> Exit Setup
[OK] to select
```

3.4 Menu de configuration

Le menu de configuration permet à l'utilisateur de définir les paramètres particulièrement adaptés à son propre usage.

Pour naviguer dans le menu, utilisez les boutons suivants:

	Pour entrer et sortir du menu de configuration.
	Pour passer de l'un à une autre configuration.
	Pour sélectionner une valeur dans le menu de configuration.



Si le programme d'installation est modifié dans AT, SS ou SW, la sélection de sport est automatiquement remplacé sur CUS et les valeurs de configuration sont transférées.

3.4.1 **SETUP [1] Son de départ**

Permet de sélectionner le type de signal sonore au départ

3.4.2 **SETUP [2] Son de faux départ**

Permet de sélectionner le type de signal sonore pour les faux départs

3.4.3 **SETUP [3] Sortie Flash**

Sélectionnez le type de contact de sortie du connecteur FLASH soit normalement ouvert **N.O.** ou normalement fermé **N.C.**

3.4.4 **SETUP [4] Sortie de départ 1 (Principale / Primaire)**

Sélectionner le type de contact de sortie du connecteur 1 soit normalement ouvert **N.O.** ou normalement fermé **N.C.**

3.4.5 **SETUP [5] Sortie de départ 2 (Secours / Secondaire)**

Sélectionner le type de contact de sortie du connecteur 2 soit normalement ouvert **N.O.** ou normalement fermé **N.C.**

3.4.6 **SETUP [6]** Signal prêt au départ 1 (Principal / Primaire)

Si vous souhaitez autoriser le départ par le système de chronométrage Principal/Primaire (salle de contrôle), sélectionnez l'option **YES**

Lorsque le système est connecté à des appareils de chronométrage type Quantum, Chronos ou ARES, ceci permet un niveau de sécurité plus élevé grâce à l'indicateur READY (Prêt au départ). Ce signal peut être désactivé de la salle de contrôle par le technicien de chronométrage s'il n'est pas prêt pour le départ.

3.4.7 **SETUP [7]** Signal prêt au départ 2 (Secours / Secondaire)

Si vous souhaitez autoriser le départ par le système de chronométrage Secours/Secondaire (salle de contrôle), sélectionnez l'option **YES**

Lorsque le système est connecté à des appareils de chronométrages type Quantum, Chronos ou ARES, ceci permet un niveau de sécurité plus élevé grâce à l'indicateur READY (Prêt au départ). Ce signal peut être désactivé de la salle de contrôle par le technicien de chronométrage s'il n'est pas prêt pour le départ.

3.4.8 **SETUP [8]** Mode rappel

Les unités de rappels sont utilisées si les aides starters sont autorisées à annoncer les faux départs, si vous avez des unités de rappels, sélectionnez **YES**

3.4.9 **SETUP [9]** Auto Ready

Temps en seconde (1-60) où le starter ou les juges de faux de départs sont autorisés à donner un faux départ après le départ.

Si vous ne souhaitez pas cette configuration, vous pouvez sélectionner la valeur **Disabled**

3.4.10 **SETUP [10]** Signal de faux départ

Définie le nombre de signal de faux départ (**1** - **4**) généré lorsqu'un faux départ est activé

3.4.11 **SETUP [11]** En mode veille

La valeur en minutes de mise en veille automatique si le StartTime IV n'est pas utilisé.

Le système autorise un départ en mode veille.

Si vous ne souhaitez pas cette configuration, vous pouvez sélectionner la valeur **Disabled**

3.4.12 **SETUP [12]** Mise hors tension

Valeur en minutes de mise hors tension automatique si le StartTime IV n'est pas utilisé.

Si vous ne souhaitez pas cette configuration, vous pouvez sélectionner la valeur **Disabled**

SETUP [13] Canal de Radiofréquence

Un système sans fil est utilisé avec rappel et si vous rencontrez un problème de transmission avec RF53, vous avez la possibilité de sélectionner un autre canal (1 / 2402.75MHz to 83 / 2484.75MHz).

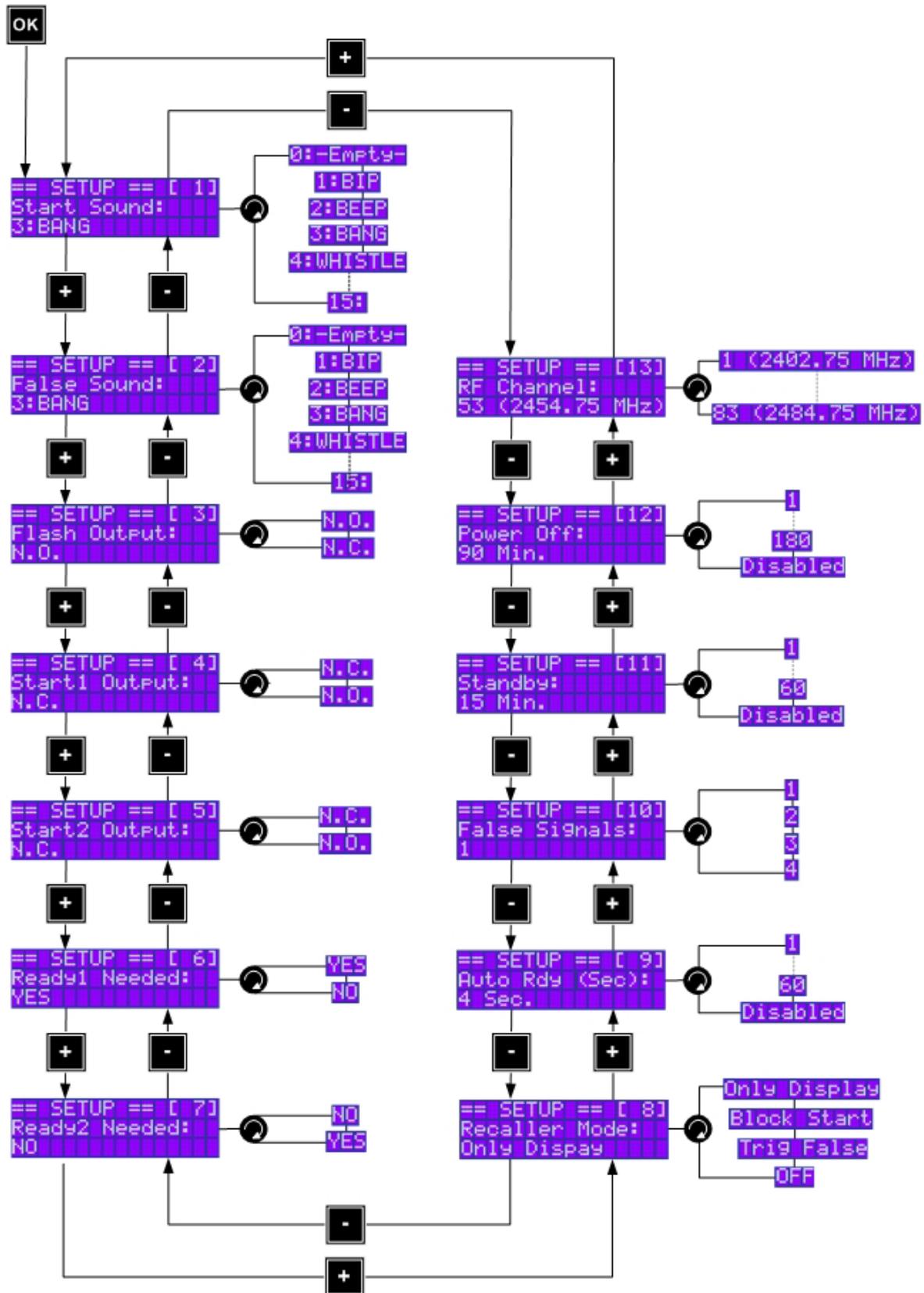
3.4.13 Configuration d'usine

config	Description	Configurations protégées			
		AT	SW	SS	CUS
1	Son de départ:	BANG	BIP	BANG	BANG
2	Son faux départ:	BANG	BEEP	WHISTLE	BANG
3	Sortie flash:	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.
4	Sortie Start1:	N.C.	N.C.	N.O.	N.C.
5	Sortie Start2 :	N.C.	N.C.	N.O.	N.C.
6	Besoin Ready1:	YES	YES	YES	YES
7	Besoin Ready2 :	NO	NO	NO	NO
8	Mode rappel:	Only Display	OFF	Only Display	Only Display
9	Auto Rdy (Sec):	4 Sec.	4 Sec.	19 Sec.	4 Sec.
10	Nombre signal faux départ:	1	4	1	1
11	Mise en veille:	15 Min.	15 Min.	15 Min.	15 Min.
12	Mise hors tension:	90 Min.	90 Min.	90 Min.	90 Min.
13	Canal radio :	53 [2454.75 MHz]	53 [2454.75 MHz]	53 [2454.75 MHz]	53 [2454.75 MHz]



Si le programme d'installation est modifié dans le AT,SS ou SW, la sélection du sport est automatiquement remplacée au CUS les valeurs de configuration sont transférées.

3.4.14 Navigation du menu de configuration



3.5 Diagnostique

Le menu diagnostique permet de définir plusieurs fonctions du StartTime IV.

```
== MENU == [ 3 ]
>> Diagnostics
[OK] to select
```

3.6 Réinitialisation usine

Le menu **Factory Reset** permet la réinitialisation des paramètres usine (voir chapitre 3.3).

Appuyer sur OK pour confirmer.

```
== MENU == [ 4 ]
>> Factory Reset
[OK] to select
```



La réinitialisation usine est possible uniquement si CUS sport est sélectionné.

3.7 Pair Recaller

```
== MENU == [ 5 ]
>> Pair Recaller
[OK] to select
```

4 PROPRIETES ELECTRIQUES

4.1 Alimentation électrique

Utiliser uniquement le chargeur fourni ou un type approuvé par  **SWISS TIMING**. Cela pourrait détruire la batterie, causer des dommages à l'appareil, et possibilité de causer des blessures à cause du feu et/ou des chocs électriques.

4.2 Pinning des connecteurs

<i>Description</i>	<i>Connector type</i>	<i>Pin</i>	<i>Pin description</i>
MICROPHONE E-GUN	UTG / UTS 8pFT	A	RS485 – serial line
		B	RS485 + serial line
		C	CmdFlash-
		D	GND (Signal)
		E	Power +12VDC
		F	GND (Power)
		G	Line - audio
		H	Line + audio
START 1 START 2	Tuchel 4pMT	1	Ready signal from TIMER (-)
		2	Start to TIMER
		3	Start to TIMER
		4	Ready signal from TIMER (+)
FLASH	Tuchel 4pFT	1	Power feed for Flash (+12V)
		2	Start Out Flash
		3	Start Out Flash
		4	Power feed for Flash (0V)
SPEAKER	Tuchel 4pFT	1	Speaker Plus (+) of Amplifier #1
		2	Speaker Minus (-) of Amplifier #1
		3	Speaker Plus (+) of Amplifier #2
		4	Speaker Minus (-) of Amplifier #2
LINE OUT	XLR 3pMT	1	GND
		2	Balanced line +
		3	Balanced line -
CHARGEUR	Tuchel 3pMT	1	Battery (+)
		2	Not used
		3	Battery (-)

5 PROPRIÉTÉS

5.1 Dimensions et poids

Dimension du boîtier principal :	376 x 215 x 245mm sans connecteur
Dimension microphone:	118 x 25 x 80 mm. + 7 câble de compteur
Dimensions E-GUN	280 x 35 x 140 mm + 7 câble de compteur
Alarme "batterie faible":	Une icône batterie indique les 4 niveaux de charge (vide, faible, moyenne, pleine)
Classe de protection:	IP41
Puissance:	Construit en 12 Volt / 7 Ah sellés des batteries plomb-acid.
Temps de reserve :	24 Heures (1000 départs.) Après ceci, l'appareil devra encore être opérationnel durant 1heure. Le temps décharge est environ 12 mois, en cas de non-utilisation. Une batterie de plomb-acid 12V (batterie de voiture) reliée à l'entrée du chargeur pourrait être utilisée en cas de besoin de prolongement de durée d'utilisation.
Chargeur:	Courant initial max. : 1.0 Ah (uniquement pour une utilisation dans un environnement sec)
Haut parleur:	charge 3.2 - 16 Ohms
Sortie haut-parleur:	@13.2 Volts, 3.2 Ohms, 1 kHz Typique: 2 * 13 Watt avec < 1 % Distorsion Maximum: 2 * 19 Watts avec 10 % Distorsion
Température de stockage:	-20°C à +65°C
Température de travail :	-10°C à +65°C
Humidité relative:	(20%-80%) sans condensation

6 OPTIONS

6.1 Flash auxiliaire

Dispositif de départ connecté directement à la signalisation optique de la StartTime IV, il peut être positionné à sa convenance près de l'athlète sourd.

6.2 Haut-parleurs externes

Pour les installations mobiles, placez les haut-parleurs comme suit :

3399.9xx.03 1 haut-parleur par ligne

3399.9xx.06 1 haut-parleur à 2 voies

Cette disposition permet à tous les nageurs d'entendre le départ en même temps.

7 ENTRETIEN ET PROTECTION

7.1 Fusibles

Il y a 3 fusibles type voiture et un fusible 5x20mm dans l'unité :

F1 = 2 AT lent. (Chargeur d'entrée / type voiture)

F2 = 7.5 AT lent. (Amplificateur / type voiture)

F3 = 2 AT lent (Logique / Type voiture)

F4 = 6.3 Ah lent. (situé sur le câble de batterie/ 5x20mm)

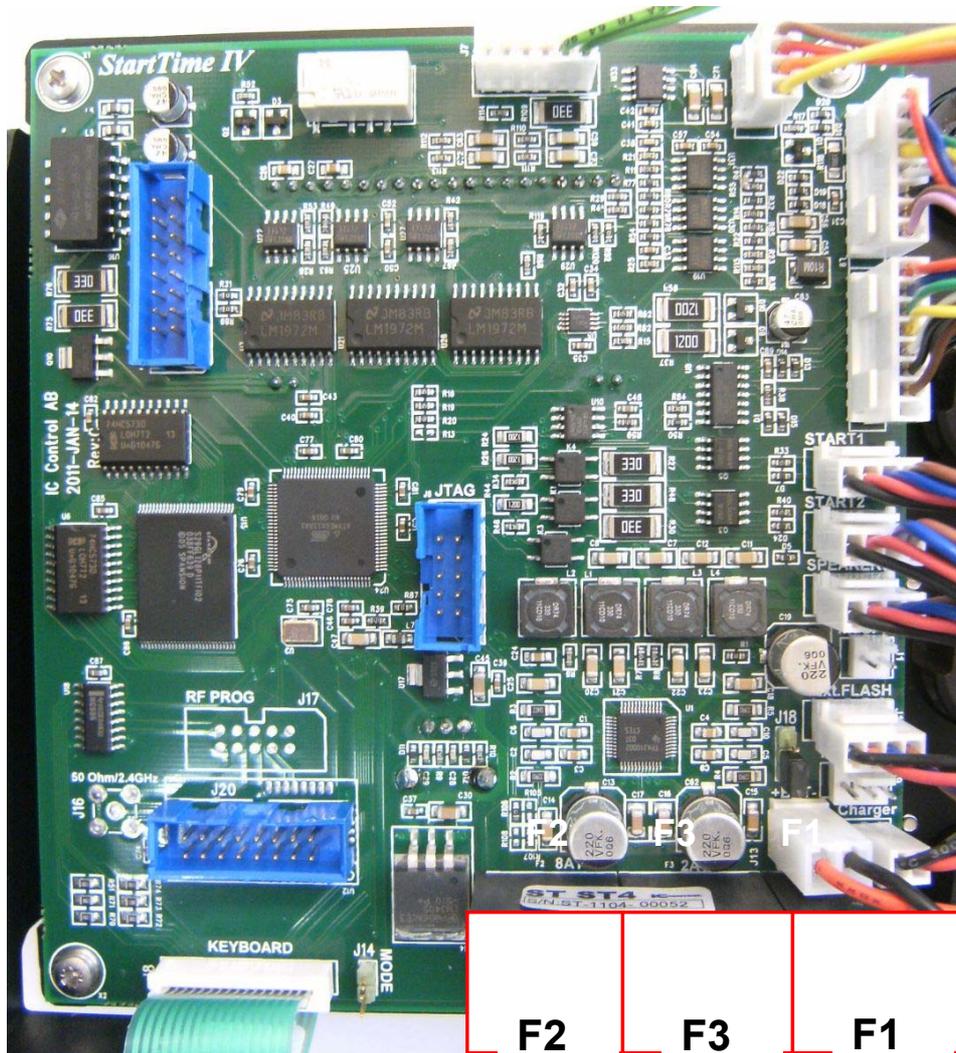


Figure 5 – PCB

8 ANNEXE

8.1 Abréviations et symboles

Abbreviations	
ST4	<i>StartTime IV</i>
SMU	Start & Microphone unit
CUS	Custom
AT	Athletics
AQ	Aquatics
SS	Speed Skating
SW	Swimming
TIMER	Quantum, Chronos, ARES

Symbols	
@-GUN	Electronic gun
	Microphone
	Headset

8.2 Indexe et figure

Figure 1 - StartTime IV face arrière	2
Figure 2 – SMU.....	3
Figure 3 – E-GUN	4
Figure 4 – Raccordement de l' installation.....	5
Figure 5 – PCB	20

8.3 Version history

Version	Date	Modifications since last version
1.0	05/05/11	Initial version
1.1	01/08/11	E-GUN added

NOTES



S.A.R.L MEGATEK
Rue Jean Pierre Timbaud – 94290 VILLENEUVE-LE-ROI
Tél. : 01.45.97.16.00 Fax : 01.49.61.54.37
megatek@megatek.fr