

SynFlash

Générateur de référence pour Syncheck™
Manuel Utilisateur, logiciel v2.2

Note : Le logiciel version 2.2 nécessite des modifications pour les appareils avec les numéros de série compris entre FV3003 et FV3050. Les modifications sont disponibles sur notre site web. Ne pas installer le logiciel v2.2 sans avoir effectué les modifications.

Contenu

Introduction.....	2
Filmer SynFlash avec votre caméra	2
Mode Auto-Flash.....	4
Discussion sur la vitesse de répétition des ‘Éclair/Bip’: Images par Eclair	5
Durée des ‘Éclair/Bip’ et entrelacement des trames vidéo.....	6
Mode Manuel.....	8
Mode Veille.....	9
Attention et Manipulation.....	9
Mise à jour du logiciel interne.....	10
Pourquoi différentes vitesses d’Éclair sont disponibles ?	11
Caractéristiques.....	14

FCC Compliance

Ce produit suit les Standards FCC partie 15 pour les équipements de test, comme décrit au paragraphe 15.3 (dd), en particulier le paragraphe 15.103 ©. Le fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes : (1). Cet appareil ne doit pas causer d’interférence nuisible, et (2) cet appareil doit accepter de recevoir toute interférence, y compris des interférences qui peuvent causer des fonctionnements non désirés.

Des changements ou des modifications non approuvés exprécement par Pharoah Editorial Inc, peuvent amener les autorités à interdire l’utilisation de cet appareil.

SynFlash est conforme aux standards suivants :

EN55103-1 Émission Electromagnétique
EN55103-2 Immunité Electromagnetique
EN61000-4-3 Immunité RF
EN61000-4-8 Champs Magnétique

Quelques composants constituant Synflash contiennent du plomb. Pour le moment SynFlash ne suit pas les recommandations RoHS.

Introduction

Avant tout, installer une pile 9 v neuve et insérer SynFlash dans sa protection. La protection se met en force autour du SynFlash. Elle comprend un pied situé à l'arrière, qui pour le moment doit être bien replié dans le dos de la protection. Insérer le côté de la pile de SynFlash dans le fond de la protection, assurez vous de bien le placer au fond de la protection. Maintenez celui-ci en l'appuyant dans la protection, saisissez la lèvre supérieure mince de la protection et guidez-la par-dessus les LED blanches. Il faut utiliser ces deux mains. Faites attention à ne pas presser trop fortement sur les LED blanches!

Synflash est le produit compagnon de SyncheckII conçu pour être utilisé devant votre caméra vidéo de façon à réaliser un test complet de synchronisation des signaux audio et vidéo. SynFlash avec SyncheckII permettra une vérification rapide et précise de l'erreur de synchronisation Audio et Vidéo tout au long de la production, du tournage à la post-production. Verrouillé sur votre référence vidéo, il génère précisément des signaux audio et des marqueurs visible qui peuvent être enregistrés sur vos équipements et vérifiés avec Syncheck II pour s'assurer de leur synchronisation, à tout instant et peut être aussi sur un site distant.

Utiliser une référence vidéo pour un fonctionnement précis (Voir caractéristiques)

Filmer SynFlash avec votre caméra

La prudence suggère que si vous utilisez une caméra à tube, vous devez fermer l'iris lorsque SynFlash est placé directement en face de la caméra ! Les LED blanches de SynFlash sont très lumineuses (Quoique pas très loin de l'intensité des éclairages standards des studios). Comme nous n'espérons pas brûler le phosphore du tube de la caméra à cause des LED de SynFlash, nous vous suggérons de faire très attention.

SynFlash génère des éclairs lumineux avec des bips audio qui peuvent être enregistrés par votre caméra.

Le meilleur conseil que nous pouvons vous donner pour filmer les LED blanches de SynFlash avec votre caméra est de les filmer hermétiquement dans le noir et avec un cadrage pleine image si possible. Il n'y aura pas de différence cependant si les LED sont ou ne sont pas au point, en fait une capture légèrement floue sera bénéfique. Il est idéal de réaliser des Eclairs de plein cadre contre un noir ou très sombre, avec des images vidéo noire ou presque noire entre les Eclairs. Plus vous obtiendrez un Éclair parfaitement blanc par rapport à un fond noir, plus il sera facile d'utiliser SyncheckII par la suite. Comme SyncheckII est sensible au changement de contraste du noir au blanc pour la détection des marqueurs, les objets brillants ou les réflexions dans vos images devront être masquées pour ne pas être vue par SyncheckII. Quelques fois un simple réglage du contraste ou de la lumière de l'écran donnera un résultat parfait, mais un peu de pratique pour la capture et la mesure avant d'être sur le terrain sera bénéfique !

Comme nous l'avons déjà dit, l'attention que vous portez en filmant SynFlash vous sera remboursée par la suite. Il est préférable d'essayer d'éliminer tout sauf les LED de SynFlash de votre image vidéo. La façon la plus facile de faire cela est de placer SynFlash et votre caméra l'un en face de l'autre, en utilisant le boîtier de celui-ci pour tout le reste. Il est souvent préférable de faire l'iris et/ou d'insérer un filtre de densité neutre pour assombrir votre image. SynFlash fonctionnera avec ou sans le gain automatique de votre caméra pour autant que les Eclairs de SynFlash dominent l'image. Le gain automatique a tendance à limiter la lumière de l'Eclair et relever le gain total de l'image. Ce qui n'est pas idéal. En lumière du jour et suivant l'ouverture de l'objectif, il peut être

utile de fabriquer un capuchon dans un carton ou d'utiliser une feuille de papier rigide avec un trou pour placer SynFlash. Le carton pourra être placé en contact le support de l'objectif, bloquant ainsi toute la lumière sauf celle des LED de SynFlash. Un tel capuchon en carton est facile à réaliser, peu coûteux, et très efficace. Si vous le souhaitez, vous pouvez peindre votre œuvre en noir aussi, mais ceci n'est pas vraiment nécessaire.

Vous devez enregistrer les Bips audio générés par SynFlash en même temps que vous filmez les Eclairs. Arrêtez la commande de gain audio automatique de l'enregistreur si possible! Maintenez votre microphone près du transducteur audio de SynFlash. Une distance d'une dizaine de centimètres fonctionne correctement dans tous les environnements sans bruits. Dans les environnements bruyants, il sera préférable d'approcher le microphone le plus près possible. Comme les Bips de SynFlash sont très courts, la commande de gain audio automatique réduira la plupart du temps le niveau des Bips tout en remontant le niveau de bruit ambiant. Et c'est exactement le contraire que nous voulons obtenir!

Mode Auto-Flash

Connectez un signal vidéo de référence sur l'un des deux connecteurs BNC avant de mettre l'appareil en marche. Les deux connecteurs BNC de SynFlash forment un simple passage en sonde avec une charge négligeable. Comme SynFlash ne charge pas les BNC, vous pouvez passer le signal de référence en sonde vers un autre appareil ou terminer celui-ci en raccordant une charge de 75 Ohms sur la deuxième BNC. Le signal de référence a besoin d'être raisonnablement stable. SynFlash ne sera certainement pas capable de se verrouiller sur la sortie vidéo de votre lecteur VHS par exemple, car il ne possède pas de correcteur de base de temps. La plupart des autres sources seront acceptées.

Avec votre référence déjà raccordée, mettez SynFlash en marche. Il se verrouille rapidement sur votre référence vidéo et démarre en Mode AutoFlash. Une fois verrouillé, les Éclair/Bip ont lieu à la vitesse par défaut de un par seconde. Si votre référence vidéo génère un nombre d'image commun, une des trois LED (24, 25, 30) sera allumée suivant le tableau ci-dessous. Un nombre d'image supérieur à 30 images par seconde aura pour effet de faire clignoter la LED correspondante, indiquant ainsi qu'un nombre d'image supérieur a été détecté. Le scintillement de la LED Lock (Verte) indique qu'un nombre d'image relatif à un signal vidéo NTSC, 23,976 ; 29,97 ou 59,94 a été détecté. A part le scintillement de la LED Lock, le fonctionnement est le même pour un signal à 23,976 et 24. De même pour 29,97 et 30 et 59,94 et 60.

Im/s	LED 24	LED 25	LED 30	LED Lock	1080i	1080p(sf)	720p	SD
23,976	●			☀	√	√		
24,0	●			●	√	√		
25,0		●		●	√	√		SECAM PAL
29,97			●	☀	√	√		NTSC
30,0			●	●	√	√		
47,952	☀			☀	√			
48,0	☀			●	√			
50,0		☀		●	√	√	√	
59,94			☀	☀	√	√	√	
60,0			☀	●	√	√	√	

● = LED allumée fixe, ☀ = LED clignotante, d'autres nombres d'image par seconde sont aussi possibles.

Durant le mode de fonctionnement automatique, les LED blanches flasheront simultanément avec la génération d'un Bip audio audible. Nous appelons cela un 'Éclair/Bip', assez bizarrement ! L'Éclair/Bip a une durée légèrement inférieure à la durée d'une image. Quand il est verrouillé sur une référence vidéo progressive avec un nombre d'image supérieur à 30, les 'Éclair/Bip' peuvent en option, au choix de l'utilisateur, avoir une durée de 1 ou 2 images vidéo. SynFlash démarre toujours à l'allumage avec une durée des 'Éclair/Bip' de 1 image (Ne pas oublier que la durée d'un 'Éclair/Bip' est légèrement inférieure à une image) et avec une répétition de 1 par seconde (Verrouillé sur la référence vidéo). La fréquence de répétition est sélectionnable à tout moment même si l'appareil est en Mode Auto-Flash, en utilisant l'interrupteur 'MODE'. Il y a 5 fréquences pour les nombres d'image de 30 et moins, y compris 'Arrêt'. Pour les nombres d'image supérieurs à 30, il y a 9 choix y compris 'Arrêt'.

Discussion sur la vitesse de répétition des 'Éclair/Bip': Images par Eclair

Il est important de faire la différence entre deux terminologies qui peuvent porter à confusion.

'**Image par Seconde**' qui a pour abréviation : **im/s** et qui se réfère à la fréquence des images vidéo. Les formats d'image vidéo couramment utilisés sont : 24, 25, 30, 48 (Rarement), 50 et 60 im/s (Image par seconde). Nous utilisons aussi le terme '**Images par Eclair**' qui a pour abréviation : **fpf** (*Nous garderons l'abréviation originale américaine*), pour décrire la rapidité de l'occurrence des 'Éclair/Bip' du SynFlash. **Fpf** est le nombre d'image vidéo qui sépare le début d'un 'Éclair/Bip' avec le début de 'Éclair/Bip' suivant. Vous pouvez sélectionner une des différentes vitesses d'im/e en utilisant l'interrupteur 'MODE'. La valeur par défaut à l'allumage dépend de la fréquence de la référence vidéo utilisée, et normalement équivalent à Un 'Eclair par seconde' (approximativement). Par exemple si SynFlash est allumé avec un signal PAL raccordé, SynFlash automatiquement commencera à générer un 'Éclair/Bip' à la vitesse de 25 images par 'Eclair'. Ce qui veut dire qu'il y aura un 'Éclair/Bip' pour chaque 25 images vidéo, ce qui correspond à un 'Eclair' par seconde. L'interrupteur 'MODE' vous permet de sélectionner de façon cyclique les vitesses disponibles suivante : 'Une par seconde', 8, 10 ou 12 im/e (Image par Eclair), et aussi 'Arrêt'. Par exemple, 10 im/e veut dire qu'un 'Éclair/Bip' sera généré toutes les 10 images vidéo. Avec une référence PAL ce sera 5 'Éclair/Bip' chaque 2 secondes. Avec une référence NTSC, ce sera 3 'Éclair/Bip' chaque seconde (Approximativement).

Vous devez comprendre la différence entre **Images par Seconde (im/s)** et **Images par Eclair (fpf)** avant de commencer vos tests.

Lors de la détection d'une référence avec un nouveau rapport d'image, SynFlash commencera typiquement avec une vitesse de un 'Éclair/Bip' par seconde. Par exemple : si un rapport de 23,976 est détecté, SynFlash produira un 'Éclair/Bip' chaque 24 images. (On rappellera que les rapports 23,976 et 24 sont opérationnellement identiques). Si un rapport de 25 ou 50 est détecté, SynFlash produira un 'Éclair/Bip' chaque 25 ou 50 images, respectivement, ce qui fait une fois par seconde.

Vous pouvez sélectionner une vitesse d'Éclair/Bip' différente en appuyant momentanément sur l'interrupteur 'MODE'. Chaque pression sur l'interrupteur passera d'une vitesse fpf à une autre de façon cyclique. Tant que SynFlash est verrouillé sur une référence vidéo, vous êtes libre de sélectionner un des 5 ou 10 choix possibles.

- Pour les rapports d'image de 30 ou moins, le l'interrupteur 'MODE', permet de choisir de façon cyclique un des 5 choix : 1 par seconde, 8 fpf, 10 fpf, 12 fpf ou 'Arrêt'. Tous les 'Éclair/Bip' ont une durée d'une image ()
- Pour les rapports d'image au dessus de 30, l'interrupteur 'MODE' permet de choisir de façon cyclique un des 10 choix, les 5 premier sont identiques à avec ceux déjà mentionnés ci-dessus : 1 par seconde, 8 fpf, 10 fpf, 12 fpf ou 'Arrêt'. Les 5 suivants sont : 1 par seconde, 16 fpf, 20 fpf, 24 fpf, 'Arrêt'. Les 5 premier utilisent un 'Éclair/Bip' de 1 image de durée (), les 5 choix suivant utilisent un 'Éclair/Bip' de 2 images () et de vitesses de répétitions plus lentes. Ils donnent l'impression que SynFlash fonctionne avec un rapport d'image ½ moins vite qu'ils ne sont réellement.

Si vous appuyez et maintenez l'interrupteur 'MODE', SynFlash se commutera dans un mode Manuel verrouillé spécial, qui utilise votre dernier choix de sélection de fpf. Nous discuterons du Mode Manuel dans un prochain chapitre.

Durée des ‘Éclair/Bip’ et entrelacement des trames vidéo.

Comme nous l’avons déjà indiqué, lorsque SynFlash est verrouillé sur une référence vidéo, tous les Éclairs et les Bip sont précisément générés, commençant et se finissant à des numéros de lignes vidéo précis. Pour des facilités dans les explications, nous pouvons dire que chaque ‘Éclair/Bip’ a une durée de 1 image, mais en fait pour chaque ‘Éclair/Bip’ les points où il commence et où il finisse, coïncident avec la ‘partie active’ de la vidéo de chaque image. La durée d’un ‘Éclair/Bip’ est en fait un peu plus petite que la durée d’une image vidéo complète. S’il y a un intervalle vertical de suppression trame (Tel que la suppression entre les deux trames d’une vidéo entrelacée, voir le cadre page suivante), chaque ‘Éclair/Bip’ n’est pas interrompu durant la totalité de sa durée; il n’est pas interrompu pendant le temps de la suppression verticale entre les deux trames. Lorsque qu’un signal vidéo entrelacé est utilisé, l’interrupteur ‘Field’ permet de déterminer avec quelle trame l’Éclair/Bip’ démarrera. Notre interrupteur possède soit l’étiquette ‘F1’ / ‘F2’ sur certain appareil, soit ‘Lower’ / ‘Upper’ sur d’autres. Le fonctionnement de SynFlash est identique avec les deux marquages. Il y a plus de confusion pour définir quelles trames vidéo sont Lower/Upper, paire/impair, trame 1 / trame 2. Nous laissons l’utilisateur choisir par lui-même le choix qui lui est approprié. Lorsque des images entrelacées de SynFlash sont reproduites, des mesures précises avec Syncheck peuvent être faites quelque soit le choix fait pour l’interrupteur ‘Field’. Si vous ne savez pas quel est le meilleur choix, nous vous suggérons d’utiliser ‘F2/Upper’ pour le PAL et ‘F1/Lower’ pour tous les autres.

Les Bips audibles sont activés et désactivés exactement en même temps que les Éclairs des LED blanches. Le transducteur de SynFlash contient un haut-parleur piézo électrique à cristal. Il a un temps de montée relativement rapide et en pratique le temps entre l'allumage des LED et le premier son détectable est de moins de 0.3ms, un délai assez court pour être ignoré dans nos process. Lorsque vous enregistrez SynFlash, nous recommandons fortement que vous placiez votre microphone près du transducteur de SynFlash pour réduire les effets des caractéristiques acoustiques de l'espace où vous effectuez l'enregistrement, aussi bien que pour éliminer tout temps de propagation du son dans l'air. Comme le temps de propagation du son dans l'air est d'approximativement 1 milliseconde pour 30 cm, la distance entre le microphone et le transducteur de SynFlash peut engendrer une petite mais mesurable erreur de synchronisation. En plaçant votre microphone à une dizaine de centimètre de SynFlash, les deux problèmes potentiels sont grandement réduits. Vous pouvez utiliser la sortie au niveau ligne de SynFlash au lieu d'utiliser un microphone. Ce signal, une parfaite réplique de la sortie du transducteur, est disponible sur la broche 5 du connecteur DIN 8 broches. En pratique, un microphone est d'utilisation plus facile et plus 'précis'. Le haut-parleur piézo électrique ne peut pas être désactivé.

Les grandes erreurs de synchronisation des systèmes audio-vidéo, comme ceux rencontrés dans le cas de l'utilisation de site de production délocalisé, peuvent facilement excéder les caractéristiques de mesure du produit Syncheck.

SynFlash supporte deux autres méthodes pour aider dans ces cas là. Comme vous l'avez probablement remarqué, nos séquences d'Éclair/Bip sont très régulières, avec quelques périodes de silence. SynFlash utilise une séquence de 12 'Éclair/Bip' espacés régulièrement suivie de 4 'Éclairs/Bip' absents. L'espace produit par ces absences donne un point de référence pour une correction manuelle. Par exemple, un signal vidéo à 30 im/s utilisant une vitesse d'Éclair/Bip de 10 fpf possède une absence d'Éclair/Bip chaque 5,3 secondes. En regardant et en écoutant, une correction grossière peut être estimée et faite manuellement. Une fois que la grande erreur aura été corrigée pour être dans les limites de SyncheckII, l'ajustement final peut être fait en utilisant SyncheckII de façon traditionnel.

SynFlash avec un signal NTSC entrelacé.

Premièrement considérons la vidéo NTSC. Plutôt que de penser à une vidéo NTSC à 29,97 images par seconde, nous préférons penser que c'est 59,94 demies images par secondes. Si une vitesse des Éclairs de 10 est sélectionnée, il y aura un 'Éclair/Bip' pour chaque 20 trames (10 images) de vidéo. En supposant que l'interrupteur de 'Field' est sur la position F1, les LED blanches et le Bip audible seront allumés au début de la ligne 21, près du commencement de la trame 1, et le resteront continuellement jusqu'à la fin de la ligne 525, la fin de la trame 2. Les LED resteront allumées durant toute la portion entière de la vidéo active des deux trames, aussi bien que durant l'intervalle vertical séparant les trames 1 et 2. Si l'interrupteur de 'Field' est placé sur F2, les LED s'allumeront au début de la ligne 283, près du début de la trame 2, et s'éteindront à la moitié de la ligne 263 de l'image suivante. Les numéros exactes de la ligne où SynFlash s'allume où s'éteint sont probablement peu important pour vous aussi longtemps que vous comprenez qu'une caméra ne verra aucune lumière de SynFlash exceptée durant les deux trames voulues.

Avec un signal entrelacé PAL, les LED s'allumeront avec la ligne 23 (Interrupteur 'Field' sur F2) ou 336 (Interrupteur 'Field' sur F1), et s'éteindront à la moitié de la ligne 623 (Interrupteur 'Field' sur F2) ou à la fin de la ligne 310 (Interrupteur 'Field' sur F1). Comme en NTSC le nombre exact de ligne vidéo est relativement peu important pour vous, aussi longtemps que vous comprenez qu'une caméra ne verra aucune lumière de SynFlash sur n'importe quelle partie d'image, exceptée durant celles qui sont voulues.

Quelques personnes trouvent qu'il est plus facile de regarder la présence d'un seul 'Éclair/Bip' au lieu de chercher un espace dans une séquence répétitive. Il peut être plus facile d'estimer un grand décalage lorsqu'il y a seulement un 'Éclair/Bip' pour l'évaluation. Vous pouvez placer SynFlash en mode de déclenchement manuel, un peu comme un clap électronique, pour ne produire qu'un 'Éclair/Bip' à la demande.

Mode Manuel

Pour un fonctionnement manuel type Clap de cinéma, l'interrupteur de sélection ou un interrupteur externe (relié à la prise DIN 8 broches) peut être activé pour générer un ou plusieurs Eclairs/Bip. Si un signal de référence vidéo est raccordé, l'Éclair/Bip sera synchronisé correctement avec votre référence.

Il y a trois manières d'activer le Mode Manuel, après quoi vous devez effectuer une séquence d'extinction rallumage (Eteindre, attendre 2 à 3 secondes, et rallumer) pour revenir au Mode Auto-Flash. Pour activer le Mode Manuel depuis le Mode Auto-Flash, appuyez et maintenez appuyé l'interrupteur de sélection de Mode. Après un couple de seconde, SynFlash passera en Mode Manuel. La LED rouge 'M' s'allumera, mais toutes les autres s'éteindront (Si SynFlash est toujours verrouillé sur votre référence vidéo, la LED verte restera allumée). Vous pouvez activer le Mode Manuel directement à l'allumage en maintenant appuyé l'interrupteur de Mode vers le bas avant l'allumage de SynFlash. **SynFlash entrera en Mode Manuel silencieusement et sans Eclair.** La troisième méthode est d'allumer SynFlash sans référence vidéo raccordée. Pour repasser en Mode Auto-Flash, vous devez effectuer un cycle d'extinction allumage. (Eteindre, attendre 2 à 3 secondes, allumer).

Une fois en Mode manuel, SynFlash attends jusqu'à ce que vous appuyez sur l'interrupteur de sélection de mode. Une fois appuyé, SynFlash générera des 'Éclairs/Bip' comme il le fait en Mode Auto-Flash. Tant que vous maintenez l'interrupteur, les 'Éclairs/Bip' seront répétés. La vitesse de répétition est normalement la même que la dernière utilisée en Mode Auto-Flash (8, 10,12 ou 1 par seconde). Si la vitesse recalculée est invalide, une vitesse de 1 par seconde est calculée.

L'Éclair/Bip est placé précisément durant la portion active de la vidéo, exactement comme en Mode Auto-Flash. L'interrupteur 'Field' est actif avec un signal vidéo entrelacé, comme en Mode Auto-Flash. Si une référence vidéo n'est pas raccordée, la vitesse de la répétition des 'Éclair/Bip' est prédéterminée (Non basé sur le nombre d'image par seconde de votre référence vidéo), et la longueur des Eclairs/Bip est allongée jusqu'à 75 millisecondes, une longueur qui garantie à une caméra vidéo utilisant un standard vidéo habituel d'enregistrer au moins une image complètement blanche.

Lorsque l'on utilise SynFlash en Mode Manuel, il est généralement possible de relâcher l'interrupteur après un seul 'Éclair/Bip', particulièrement avec les vitesses lente d'Éclair/Bip', cependant nous recommandons que vous attendiez la génération de deux ou trois 'Éclair/Bip'. D'en avoir plus d'un facilitera plutard les mesures avec SyncheckII. Il est à noter aussi que le bruit mécanique de l'interrupteur de Mode soit enregistré par votre microphone et plutard mal interprété comme le commencement d'un bip, donnant une fausse erreur de synchronisation. En utilisant plusieurs 'Éclairs/Bip' au lieu d'un seul, toute possible ambiguïté est éliminée.

Un interrupteur externe peut être raccordé à la prise DIN 8 broches de SynFlash, entre les broches 7 et 1 (Masse de SynFlash). En Mode Manuel, l'interrupteur externe déclenchera les Eclairs/Bip exactement comme le fait l'interrupteur de sélection de Mode. Les deux sont actifs. L'interrupteur externe est ignoré dans tous les autres Modes. Vous pouvez raccorder votre interrupteur directement

sur le câble fourni ou fabriquer votre propre câble. Avec notre câble, raccorder l'interrupteur entre le conducteur noir (masse) et le bleu.

Nous avons aussi ajouté une autre fonction au Mode Manuel que nous avons appelé : Flashlight. Si vous n'avez pas de référence raccordée à SynFlash, l'interrupteur 'Field' deviendra un interrupteur pour les LED blanches, permettant à SynFlash de fonctionner comme une lampe torche ! Comme les LED consomment beaucoup de courant, pendant ce Mode, nous mettons la plupart des autres circuits y compris le microprocesseur en état de veille à faible consommation. Malheureusement, nous devons réveiller le microprocesseur afin de lire les interrupteurs et ainsi découvrir si un d'entre eux n'a pas changé ! Le cycle de réveil du microprocesseur cause un petit clignotement des LED approximativement chaque seconde.

Mode Veille

Afin de préserver la capacité de la pile, nous tenons compte de quelques opportunités pour mettre SynFlash en veille avec une faible consommation. Ce mode veille est activé après à peu près 2 minutes de fonctionnement sans événement (L'interrupteur de Mode n'ayant pas été appuyé). Le sommeil n'est pas activé durant le Mode Auto-Flash, excepté durant le fonctionnement sans Eclair (Il est facile d'oublier que SynFlash est allumé quand il ne fait pas d'Eclair !). Durant son sommeil, toutes les sorties et les LED sont éteintes et le microprocesseur est mis en mode faible consommation. Vous pouvez revenir à un Mode de fonctionnement normal en appuyant brièvement sur l'interrupteur de Mode. (Moins de 2 secondes normalement), ou en effectuant une séquence d'extinction allumage. Le mode veille est accessible depuis tous les Modes de fonctionnement Manuel. La seule indication qui indique que SynFlash est en Mode veille, est un bref clignotement de la LED rouge 'M' toutes les deux secondes. La consommation est réduite pour la pile, mais pas éliminée, de sorte qu'il est toujours préférable d'éteindre SynFlash lorsque vous ne l'utilisez pas.

Attention et Manipulation

Nous fournissons une protection en caoutchouc que nous vous conseillons d'utiliser sauf si vous voulez accéder à la prise DIN 8 broches. Nous avons conçu SynFlash pour accepter une utilisation normale, mais nous ne le garantissons pas contre une utilisation abusive. Les leviers des interrupteurs peuvent être cassés pendant le transport, aussi faite très attention à son emballage. Comme avec tout appareil électronique moderne, les décharges statiques d'une certaine intensité peuvent surpasser les protections internes. Prenez garde aux décharges statiques dans l'appareil, particulièrement lors de l'utilisation du connecteur DIN 8 broches. Dans les environnements très statique, vous devez toujours vous décharger en touchant un des connecteurs BNC, ou tout autre objet métallique à la masse, en premier lieu. SynFlash n'est pas étanche ! Le transducteur audio n'est pas garantie contre les dommages causés par l'eau. Si vous planifiez de l'utiliser sous la pluie, il est possible de couvrir le transducteur acoustique avec un matériel tel que le B025 Hyphobe de chez Saatitech (www.saatitech.com). C'est un matériau qui a peu d'effet sur la sortie acoustique, mais qui ne laissera pas l'eau pénétrer. Une solution facile de se protéger des dommages causés par l'eau est d'utiliser SynFlash dans un sac en plastique transparent. Nous vous suggérons aussi d'utiliser la protection en caoutchouc pour éviter à l'eau de rentrer dans le connecteur DIN 8 broches et dans le compartiment de la pile. Garder toujours sous la main une pile neuve. SynFlash bénéficiera de la tension maximale de la pile en produisant des Éclairs plus brillant et des bips plus fort. SynFlash épuisera votre pile si par inadvertance vous le laissez allumé pendant le transport ou son stockage.

Mise à jour du logiciel interne

Le logiciel peut être mis à jour depuis un PC. Les Mac ne sont pas supportés. Vous devez télécharger un fichier exécutable depuis notre site Web et raccorder SynFlash au PC en utilisant le câble livré avec l'appareil. Si votre PC ne possède pas de port série, vous devez utiliser un convertisseur USB série. Tous ne fonctionnent pas, cependant. (Belkin F5U109 ne fonctionne pas) Nous avons testé l'adaptateur FTDI US232B, disponible à l'adresse: http://www.parallax.com/detail.asp?product_id=800-00030. Beaucoup d'autres doivent fonctionner. Vous pouvez aussi nous faire parvenir l'appareil pour que nous effectuons la mise à jour, si vous le désirez. Nous ne facturons que les frais de transport.

Pourquoi différentes vitesses d'Éclair sont disponibles ?

Si vous ne voulez pas suivre les explications données dans ce paragraphe, nous pensons que le rapport par défaut de un par second est applicable à la plus part des cas!

Trois vitesses de répétition des 'Éclairs/Bip' (Éclair par image; fpf) ont été choisies pour SynFlash pour nous aider à identifier les erreurs durant les conversions de vitesse d'image. Si aucune conversion de vitesse d'image n'est nécessaire, dans le cas d'un tournage, d'un montage et d'une finalisation à 25 im/s, tous les taux de répétition fonctionneront aussi bien les uns que les autres. Si vous décidez de filmer à une vitesse et réalisez certains travaux à d'autres vitesses, des conversions de vitesse seront utilisées à un ou plusieurs points tout au long de la production. SyncheckII peut aider à mettre en évidence toutes les erreurs introduites par le processus de conversion, mais nous devons aussi faire attention à ne pas introduire des erreurs par nos mesures là où il n'en existe pas. Prenez le cas de la conversion de 24 im/s (ou 23,976) progressive vers 30 im/s (ou 29,97) entrelacée, lorsque l'on filme à 24 im/s et effectue le montage sur un système qui ne fonctionne qu'à 30 im/s. Une conversion de vitesse est nécessaire pour étirer ces 24 images dans 30, normalement par procédé de 'Pull-up 2:3'. Rappeliez vous que chacune des 30 nouvelles images est faite de deux demies image. Il y a 60 demies images par secondes. Lors de la conversion de l'original à 24 images par seconde, la moitié de celle-ci sont simplement copiées directement dans une nouvelle image. Une image originale devient une nouvelle image, 1 image est copiée dans une image. L'autre moitié restante des images originales est copiées dans trois demies image de la nouvelle vidéo (1 image de l'originale devient 1,5 images de la nouvelle). Cette alteration d'une image dans deux demies image avec l'image suivante dans 3 demies image est appelée '3:2 : pull-up'. Le tableau 1 ci-dessous aide à retrouver comment chaque seconde de l'original à 24 images est distribuée dans les 60 demies images (30 images) de la nouvelle vidéo. Le tableau 1 comprend deux versions possibles de ce procédé, la première où la première image de l'originale est copiée dans deux demies images et l'autre lorsque la première image de l'originale est copiée vers trois demies images. Les deux méthodes sont aussi valables l'une que l'autre. Ignorer les parties en bleu pour le moment.

Éclair/Bip	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24/25	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24/30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Éclair/Bip	11	12	13	14	15	16	17	18	19
24/25	1	2	3	4	5	6	7	8	9
24/30	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tableau 1, Conversion 30-24 avec 5 images par Eclair

Regardons ensemble comment les 'Éclair/Bip' de SynFlash se comportent dans ce processus. Si nous avons choisi un taux de 5 fpf, ou les LED blanches s'allument toutes les 5 images, la partie bleue du tableau montre que quelques éclairs seront convertis en deux trames blanches pendant que d'autres seront convertis en trois trames. Deux choses remarquables vont se passer pour nos 'Éclair/Bip'. Premièrement, la longueur de certain d'entre eux sera de deux trames et certain autres

de trois. La longueur inconsistante de nos nouvelles images n'est pas importante, car SynCheckII ignore la longueur de chaque Eclair, mais la durée entre le début de chaque image sera inévitablement altérée en même temps. Des fois il y aura 12 trames entre les Eclairs, d'autres fois, il y aura 13 trames entre les Eclairs. Ceci aura pour effet d'induire un flottement d'une image dans la lecture de l'erreur affichée par SyncheckII. Mais pour être techniquement précis, la moyenne de cette inconstance aura tendance à être nulle. Ne prêtons pas attention au flottement. Par contre, nous prêtons plus d'attention à savoir si la différence totale de temps entre l'audio et la vidéo a été changée, en d'autres termes, un des deux est-il en conséquence en avance sur l'autre ? En sélectionnant un taux d'Éclair/Bip qui sera convertit correctement en un nouveau taux, nous pouvons éliminer le flottement de la mesure. Afin d'obtenir cela, SynFlash par défaut prend un taux de 8 fpf (Image par Éclair) pour un signal référencé à 24 im/s. Sur le tableau 2 si-dessous la zone en bleu montre où nos Éclairs ont lieu. Vous pouvez voir que 8 fpf est parfaitement converti en 10 fpf quand les 24 images sont converties en 30 images. Malgré que quelques 'Éclair/Bip' d'une image soient convertis en 2 trames et d'autres en 3 trames, le temps entre le début de chaque 'Éclair/Bip' reste constant. En regardant cela dans l'autre direction, quand on travaille avec une référence à 30 im/s, vous pouvez choisir une vitesse de 10 fpf (images par Éclair). 10 fpf éventuellement converti en 8 fpf à 24 im/s. En fait, il est possible de convertir de 24 à 30 et de revenir de 30 à 24 sans aucun flottement au deux taux.

30i/frames	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
30i/Éclairs	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	6A	6B	7A	7B	8A	8B	9A	9B	10A	10B
24i/2:1	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
24i/3:2	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	

30i/frames	11		12		13		14		15		16		17		18		19	
30i/Éclairs	11A	11B	12A	12B	13A	13B	14A	14B	15A	15B	16A	16B	17A	17B	18A	18B	19A	19B
24i/2:1	8		10		11		12		13		14		15		16		17	
24i/3:2	8		10		11		12		13		14		15		16		17	

Tableau 2, Conversion 30-24 avec 8 images par Eclair

Si vous suivez cette discussion, vous avez noté que de choisir une vitesse d'éclair de 4 (à 24 im/s) ou 5 (pour 30 im/s) fonctionnera aussi bien que nos choix de 8 (pour 24 im/s) et de 10 (pour 30 im/s). Il y aura le double d'éclair par seconde en plus, ce qui peut être utile, et SyncheckII peut accepter ce taux plus rapide, mais si les Bips acoustique sont diffusés dans une pièce très réverbérante avec un long taux de retour, il pourra y avoir des problèmes pour distinguer un bip du bip suivant. Pour réduire la probabilité de ce risque d'erreur, nous avons porté notre choix sur une vitesse inférieure fixée à 8 fpf.

Pour un fonctionnement à 25 im/s, SynFlash par défaut utilise 10 images par Éclair, qui seront exactement convertie en 12 fpf à 30 im/s (Tableau 3). Au cas où seule la vitesse de lecture est changée, tel que filmer à 24 im/s mais accélérer la vitesse de lecture jusqu'à 25 im/s, la vitesse choisie n'a aucune importance car aucune conversion d'image n'a lieu, et les valeurs par défaut de SynFlash conviennent parfaitement.

30i frames	1	2	3	4	5	6
10i fields	1A 1B	2A 2B	3A 3B	4A 4B	5A 5B	6A 6B
24i	1A 1B	2A 2B	3A 3B	4A 4B	5A 5B	6A 6B
25i	1	2	3	4	5	6

30i frames	7	8	9	10	11	12	13	14
10i fields	7A 7B	8A 8B	9A 9B	10A 10B	11A 11B	12A 12B	13A 13B	14A 14B
24i	7A 7B	8A 8B	9A 9B	10A 10B	11A 11B	12A 12B	13A 13B	14A 14B
25i	7	8	9	10	11	12	13	14

Tableau 3, conversion 30-25

Si vous voulez filmer à 30 im/s et convertir par la suite à 25 im/s, une vitesse des ‘Éclair/Bip’ de 12 est le meilleur choix.

Une autre potentielle source d’erreur de conversion peut avoir lieu entre 24 et 25 im/s (Dans les deux directions) **sans changement de vitesse de lecture** (1 seconde = 1 seconde). Nous suggérons d’utiliser un taux de 8 ou 10 fpf dans ces cas là. La méthode typique de conversion de 24 à 25 sans changement de vitesse est de répéter une des 24 images chaque seconde, alors que la méthode de conversion de 25 à 24 sans ralentissement du temps, est de supprimer une image toutes les 25 images. Nous pensons que la meilleure méthode de mesurer le décalage de temps dans ces deux circonstances est d’utiliser un des taux rapides et d’estimer visuellement un décalage moyen. Lorsque vous mesurerez les images converties avec SynCheckII vous verrez la valeur du décalage variée avec chaque ‘Éclair/Bip’. La valeur du changement d’un ‘Éclair/Bip’ à un autre restera dans la plage d’une image complète. Un décalage moyen dans le milieu de la plage sera probablement le meilleur compromis. Pourquoi nous ne recommandons pas un ‘Éclair/Bip’ par seconde? Nous préférons être sûr que notre simple ‘Éclair/Bip’ ne sera pas, soit supprimé, soit doublé, suivant le sens de la conversion. Nous pensons aussi que plus d’un ‘Éclair/Bip’ par seconde donne une meilleure indication de ce qui est actuellement en train de ce passer.

Caractéristiques

Vidéo référence: Black Burst, synchro composite, et vidéo composite

SD Standards: 625 PAL et 525 NTSC. 625 SECAM n'est pas testé mais doit bien fonctionner

Synchro HD Tri-level: La plupart des balayages progressifs ou segmentés

Vitesse d'image: Entre 24 et 60 (720P24/25 non supporté sans balayage segmenté)

Taux de répétition des Éclats/ bip: 12, 10, 8 images par Éclats/ bip, 1 par seconde,

Déclenchement manuel

Sortie Acoustique: 2.9-3.1Khz, 90db at 1 pied

Sortie Audio: approximativement 2V cc

Pile: 9V standard Alcaline

Poids: 0,5 kg

Brochage du connecteur auxiliaire DIN 8 broches

Câble série typique

1 – Masse noire

2 - +9V (Isolée par une diode de la pile) marron

3 – PC Serial “atn” Rouge

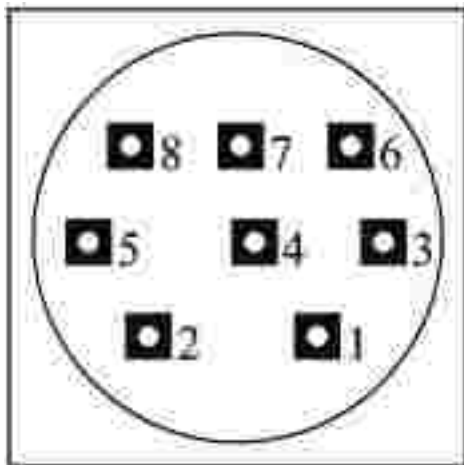
4 – Sortie Série du PC Orange

5 – Sortie ligne asymétrique, 120 Ohm Jaune

6 – Entrée série du PC Verte

7 – Bouton de déclenchement (raccorder l'autre coté du bouton à la broche 1) Bleu

8 – Sortie logique ‘LED “ON”’, niveau haut quand les LED blanches sont allumées. Violet



SynFlash DIN-8 jack

Pour cabler votre propre câble série :

Comme bon début : prenez un câble série de MAC avec une prise 8 broches à chaque extrémité. Couper une des extrémités et vous avez déjà fait la moitié du travail.

<u>Sub D 9 broches</u>		<u>Din 8</u>
2 Serial out	4	Orange
3 Serial in	6	Vert
4 attn	3	Rouge
5 Masse	1	Noire
6 Réuni avec 7		
7 Réuni avec 6		