

Passer de l'ordinaire à des images extraordinaires



Mode d'emploi

Révision 1.6

Cognísys, Inc. Where the left and right brain meet.

Copyright 2013 Cognisys, Inc.

Table des matières

1.	CON	SIGNES DE SECURITE	6
2.	MIS	EN ROUTE	6
3.	OPE	ATION	8
	3.1	VUE D'ENSEMBLE	
	3.2	L'INTERFACE UTILISATEUR	8
	3.3	CONFIGURATION GLOBALE	
	3.3.1	Images par étape	
	3.3.2	Temps de stabilis ation - Tsettle	
	3.3.3	Charger/Sauvegarder des paramètres	
	3.3.4	La durée "on" au premier appui sur le déclencheur	
	3.3.5	Durée "Off" après le premier appui sur le déclencheur	
	3.3.0	Durée "On" pour les appuis sur le déclencheur restants	
	3.3.	Durée "Off" pour les appuis sur le déclencheur restants	
	3.3.8	Time Off final activé	
	3.3.9	Retour automatique – Auto return	
	3.3.	0 Intervalle Time Lapse	
	3.3.	1 Vitesse d'empilage du moteur	
	3.3.	2 Vitesse de déplacement du moteur	
	3.3.1	3 Temps de déplacement de la rampe	
	3.3.1	4 Unités de mesure	
	3.3.2	5 Couple moteur	
	3.3.	6 Haute précision	
	3.3.	7 Rétroéclairage LCD	
	3.3.	8 Polarité	
	3.3.	9 Mode I/O	
	3.4	DEPLACER LE RAIL	21
	3.5	DESACTIVER LE DECLENCHEUR	21
	3.6	Modes de fonctionnement	21
	3.7	Mode: Etape Automatique	23
	3.7.1	Vue d'ensemble	
	3.7.2	Nombre d'étapes	
	3.7.	Sélectionner les positions de Départ/Fin	
	3.7.2	Démarrer la séquence	
	3.8	MODE: DISTANCE AUTOMATIQUE	
	3.8.1	Vue d'ensemble	
	3.8.2	Distance par étape	
	3.8.3	Sélectionner les positions de Départ/Fin	
	3.8.4	Démarrer la séquence	27
	3.9	MODE: DISTANCE MANUEL	
	3.9.1	Vue d'ensemble	
	3.9.2	Déplacer le rail	

3	.10 Mo	DE: DISTANCE TOTALE DE DEPLACEMENT	30
	3.10.1	Vue d'ensemble	30
	3.10.2	Nombre d'étapes	30
	3.10.3	Distance totale	30
	3.10.4	Démarrer la séquence	30
3	.11 Mo	DE: DISTANCE PAR ETAPE	32
	3.11.1	Vue d'ensemble	32
	3.11.2	Nombre d'étapes	32
	3.11.3	Distance par étape	32
	3.11.4	Démarrer la séquence	32
3	.12 Mo	DE: ETAPES MANUEL	34
	3.12.1	Vue d'ensemble	34
	3.12.2	Distance par étape	34
	3.12.3	Démarrer la séquence	34
3	.13 Mo	DE: MOUVEMENT CONTINU	36
	3.13.1	Vue d'ensemble	36
	3.13.2	Distance totale	36
	3.13.3	Démarrer la séquence	36
3	.14 Mo	DE: ROTATIF	38
	3.14.1	Vue d'ensemble	38
	3.14.2	Nombre d'étapes	38
	3.14.3	Degrés par étape	38
	3.14.4	Démarrer la séquence	38
3	.15 Par	AMETRES AVANCES	40
	3.15.1	Distance par tour	40
	3.15.2	Jeu/ Backlash	40
	3.15.3	Rapport de vitesse rotatif/ Gear Ratio	41
	3.15.4	Jeu dans le mode rotatif	41
3	.16 INTE	RFACE USB	42
	3.16.1	Helicon Soft	42
	3.16.2	Zerene Stacker	42
	3.16.3	Cognisys Reflash	43
4.	ACCESSO	IRES	. 44
-			
5.	CONNEC	TIONS & CABLES	. 45
5	.1 Sor	TIE DE DECLENCHEMENT DE L'OBTURATEUR	45
5	.2 Сав	LE MOTEUR	45
6.	EXEMPLE	S D'INSTALLATIONS	. 46
6	.1 BLO	CAGE MIROIR	46
6	.2 100	MM ET L'ORCHIDEE	48
6	.3 MP	-E 65 ET LA FOURMI	52
6	.4 LE R	AIL	54
7.	TROUBLE	SHOOTING – RESOLUTION DES PROBLEMES	. 55
8.	SPECIFIC	ATIONS	. 57

9.	GARANTIE	58
10.	GLOSSAIRE	59
11.	HISTORIQUE DES REVISIONS	60

Table des illustrations

Illustration 1 - Schéma de raccordement classique	7
Illustration 2 - Configuration globale et personnalisée du StackShot	10
Illustration 3 – Images par étape	11
Illustration 4 - Temps de stabilisation	12
Figure 5 - Schéma de la durée totale	15
Illustration 6 - Retour automatique	16
Illustration 7 - Modes de fonctionnement	22
Illustration 8 - Etapes par Image	23
Illustration 9 - Mode Etape Automatique	25
Illustration 10 - Mode Distance Automatique	28
Illustration 11 -Mode Distance Totale	31
Illustration 12 - Mode Manuel	35
Illustration 13 - Mode Continu	37
Illustration 14 – Télécommande universelle à InfraRouge	44
Illustration 15 - Connecteur RCA	45
Illustration 16 – Installation du StackShot avec orchidée	48
Illustration 17 - Séquence orchidée	50
Illustration 18 - Images empilées d'orchidée	51
Illustration 19 - Installation fourmi	52
Illustration 20 - Images empilées de fourmi	53

1. Consignes de sécurité

WARNING indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

Suivez toutes les consignes de sécurité « CAUTION » pour réduire les risques de blessures, pour éviter d'endommager le StackShot, les accessoires et appareils périphériques (appareils photo, flashs, etc). Le non-respect de toutes ces consignes de sécurité « CAUTION » pourrait annuler votre garantie. « CAUTION » peut aussi indiquer une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures.

Le symbole alerte sécurité A précède un message d'avertissement général « CAUTION » ou « WARNING ».

Le symbole de danger électrique A précède un message de risque d'électrocution « CAUTION » ou « WARNING ».

2. Mise en route

La dernière version de ce manuel est disponible sur ce lien <u>http://www.cognisys-inc.com</u>.

Le coffret StackShot contient les éléments suivants:

- 1. Boîtier de commande du StackShot (1)
- 2. Adaptateur secteur AC/DC (1)
- 3. CD Manuel d'utilisation (1) inclut un essai gratuit des logiciels d'empilage (focus stacking) Helicon et Zerene
- 4. Câble moteur (1)
- 5. Le rail StackShot (1)

Le câble moteur de StackShot se connecte au connecteur à quatre broches sur le module de contrôle.

Le connecteur "Trigger" doit être connecté à votre appareil photo à l'aide d'un câble d'obturation adapté ou avec une télécommande IR (infrarouge) universelle.

ATTENTION: Connectez le câble moteur au module de contrôle seulement quand le module de contrôle est débranché.

L'alimentation au module StackShot est fournie grâce à un adaptateur secteur AC/DC ou à une batterie externe (vendue séparément). Un kit de batterie Lithium-ion est disponible sur notre site <u>website</u>. Utiliser une batterie standard scellée au plomb avec une capacité de 1 à 5 amp/heure est acceptable. Raccordez l'adaptateur au module StackShot et branchez l'adaptateur à une prise secteur. L'appareil s'allumera, affichera un écran d'accueil, puis passera à l'écran principal. Des adaptateurs AC sont aussi disponibles pour d'autres types de prises secteur (Royaume-Uni, UE, et AUS).



Illustration 1 - Schéma de raccordement classique

ATTENTION: Utilisez uniquement l'adaptateur vendu avec le module StackShot. L'utilisation d'autres adaptateurs peut endommager le module et/ou le moteur.

3. Opération

3.1 Vue d'ensemble

Avec la photographie macro, bien souvent, les images ont une faible profondeur de champ (PDC). C'est là que le StackShot et les logiciels d'empilage (focus stacking) vendus partout brillent par leur performance. Le StackShot permet un contrôle précis de la position de l'appareil utilisé pour la photographie macro. Il automatise le processus de prise de plusieurs photos par étapes progressives. Les images suivantes sont ensuite traitées par le logiciel d'empilage pour fusionner les images de faible PDC en une seule image nette et très détaillée. Même si ce processus peut être réalisé manuellement, obtenir des mesures précises est difficile, chronophage et frustrant. Diminuer le temps consacré à prendre les images vous permet aussi de mettre l'accent sur des sujets précis qui ne voudraient autrement pas coopérer ou rester immobiles assez longtemps. En combinant une simple interface utilisateur avec une flexibilité extrême en arrière-plan, le StackShot devient indispensable pour tous les photographes macro sérieux.

ATTENTION: Gardez toujours votre corps, les câbles et le matériel éloignés du rail quand il est en mouvement. Soyez conscients de l'environnement autour. Le centre de gravité va changer quand le StackShot bougera l'appareil. Bouger le rail peut potentiellement causer un risque de basculement. Assurez-vous que votre trépied est bien sécurisé et bien équilibré pour éviter d'endommager votre matériel. Surveillez votre appareil, votre objectif et les autres accessoires à tout moment pendant que le rail se déplace pour éviter d'endommager votre matériel. Le câble moteur peut entraîner des chutes. Soyez prudents.

3.2 L'interface utilisateur

Il y a 7 boutons pour contrôler le StackShot.

Le bouton **SELECT** bouge le curseur (">" indicateur) de ligne en ligne sur l'écran. Les boutons **UP** (HAUT) et **DOWN** (BAS) règlent les valeurs pour chaque ligne. **CONFIG** affichera une (longue) liste de configurations définies par l'utilisateur. **FWD** déplace manuellement l'ensemble motorisé vers l'avant et **BACK** vers l'arrière. **SHUTTER** déclenche manuellement l'obturateur de l'appareil photo.

Remarque: si le moteur est en mouvement ou une séquence est active, **appuyez sur n'importe quel bouton et cela stoppera immédiatement le moteur et interrompra la séquence active**.

Les paramètres utilisateur seront enregistrés à travers les cycles.

Quand une séquence est en cours, une estimation du "temps restant" apparaîtra sur l'écran.

Les différents modes de fonctionnement sont listés dans les sections suivantes. Illustration 2 cidessous montre les différents réglages. Il y en a beaucoup mais ne vous inquiétez pas - nous les verrons en détail dans les sections Configuration et Paramètres avancés.



Illustration 2 - Configuration globale et personnalisée du StackShot

3.3 Configuration globale

Pour entrer dans la *configuration global*e du StackShot, appuyez brièvement sur le bouton **CONFIG**. L'écran va changer et une liste des configurations disponibles apparaitra. Les réglages actuels seront dans le coin supérieur droit de l'écran. Appuyez sur le bouton **SELECT** pour descendre à la configuration suivante. Pour revenir à l'écran principal, appuyez sur le bouton **CONFIG** à nouveau. Les différentes options de configuration sont décrites ci-dessous. Tous ces paramètres sont conservés quand vous utilisez l'option "Load/Save Settings". Cela vous donnera une grande flexibilité et une facilité d'utilisation. Les derniers réglages utilisés sont aussi conservés sur un cycle pour plus de facilité.

3.3.1 Images par étape

Par défaut, les images du StackShot sont prises par étapes. Vous pouvez toutefois augmenter le nombre de photos prises à chaque étape (*"# pics"*). Cela vous donne la possibilité de faire du bracketing de mise au point, du blocage de miroir, et d'autres effets dont les valeurs valides sont comprises entre 1 et 10,000. Ceci n'est pas le nombre total de photos prises - juste le nombre à chaque étape.

== Global Config ==	1/7	
> # pics: 1		
Tsettle: 2.0 sec		
Load/Save Settings	->	

Voir l'Illustration 3 ci -dessous pour un graphique du temps avec "# pics" réglé sur trois.





3.3.2 Temps de stabilis ation - Tsettle

Après que le StackShot ait terminé son déplacement, il est conseillé d'attendre que l'ensemble moteur/appareil/trépied se soit stabilisé avant de prendre une photo. Vous pouvez régler ce temps de stabilisation (*"Tsettle"*) pour forcer le délai souhaité. Le temps de stabilisation peut aussi être utile car il donne à vos flashs le temps de se recharger.

== Global Config ==	1/7
# pics: 1	
> Tsettle: 2.0 sec	
Load/Save Settings	->

Illustration 4 ci-dessous montre les moments de stabilisation.





3.3.3 Charger/Sauvegarder des paramètres

Le StackShot enregistre automatiquement les derniers paramètres utilisés, mais il est parfois plus pratique de sauvegarder différentes configurations pour différents réglages (une configuration pour les insectes, pour les fleurs, ou même pour des objectifs spécifiques). Pour charger ou sauvegarder les paramètres, appuyez sur le bouton **SELECT** jusqu'à ce que le curseur soit à côté de *"Load/Save Config"* et appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** pour passer à l'écran suivant.

== Global Config ==	1/7	
# pics: 1		
Tsettle: 2.0 sec		
> Load/Save Settings	->	

Sur cet écran, vous avez deux options - soit charger, soit sauvegarder la configuration. Appuyez sur le bouton **SELECT** pour changer entre les deux options. Sous l'écran *"Load"*, vous verrez ceci:

== Load Config == 1. <empty>

Up/down to scroll.

En utilisant les boutons **UP** ou **DOWN**, vous pourrez faire défiler les dix configurations disponibles. Si elles n'ont jamais été chargées avec une configuration auparavant, il apparaîtra comme vide "*empty*", sinon, le nom que vous aurez déjà utilisé avant s'affichera. Une fois que vous aurez sélectionné la configuration que vous souhaitez, appuyez sur le bouton **SELECT**. Cela vous amènera à l'écran principal pour cette configuration. Vous pouvez interrompre le chargement sur l'écran en appuyant simplement sur le bouton **CONFIG**.

Le processus est similaire pour sauvegarder une configuration. Une fois que vous aurez sélectionné Enregistrement *"Save"*, vous verrez l'écran suivant:

== Save Config == 1. <empty>

Up/down to scroll.

Utilisez les boutons **UP** ou **DOWN** pour sélectionner la configuration que vous souhaitez remplacer. Vous pouvez remplacer des configurations précédemment enregistrées. Une fois la configuration souhaitée sélectionnée, appuyez sur le bouton **SELECT**. A ce stade, vous pourrez insérer un nom. Le curseur souligne votre position actuelle. Vous pouvez utiliser les boutons **UP** et **DOWN** pour changer les caractères. Chaque fois que vous appuierez sur **SELECT**, cela vous amènera à la position suivante. Maintenez appuyée la touche "select" jusqu'à ce que tous les caractères soient saisis (jusqu'à 12 au total). Il n'est pas nécessaire de remplir tous les espaces, continuez simplement à appuyer sur le bouton **SELECT** pour finaliser. Une fois la configuration sauvegardée, l'écran montrera ceci:

== Save Config == 1. 5X Spiders Saved. Cfg exits. Up/down to scroll.

Dans ce cas, le nom du paramètre a été réglé sur "*5X Spiders*". Appuyez sur le bouton **CONFIG** pour revenir à l'écran principal.

Il existe aussi un raccourci pour aller directement dans les réglages Charger/Sauvegarder. Depuis l'écran principal, appuyez et maintenez appuyé le bouton **CONFIG**. Ensuite, toujours en maintenant appuyé le bouton **CONFIG**, appuyez sur le bouton **SELECT**.

3.3.4 La durée "on" au premier appui sur le déclencheur

La durée "on" ("*T1 On*") indique la première fois que la sortie du déclencheur ("Trigger") de l'obturateur est active (allumée). Ce réglage peut être utile en mode "continu" puisque les options "*T1 On*" et "*T1 Off*" règlent en effet la vitesse à laquelle les photos sont prises. Pour d'autres modes, ce réglage ne sera en général pas adapté. La durée doit être assez longue pour que l'appareil photo réponde.

Si la durée *"T1 On"* est réglée de façon trop courte, votre appareil l'ignorera peut-être.

== Global Config ==	2/7	
> T1 On: 500.0 ms		
T1 Off: 500.0 ms		
T2+On: 500.0 ms	->	

Il n'est donc pas nécessaire d'avoir des durées différentes pour le premier déclenchement et les autres. C'est surtout pratique quand vous utilisez la fonction de blocage du miroir. Vous pouvez régler indépendamment la durée entre le moment où le miroir pivote vers le haut et l'activation de l'obturateur.

Voir l'Figure 5 pour plus de détails sur les différentes durées « on » et « off ».

3.3.5 Durée "Off" après le premier appui sur le déclencheur

La durée "off" ("*T1 Off*") indique le temps entre la première image et les images qui restent. En mode "continu", "*T1 Off*" indique le temps entre les images.

==	Global Config ==	2/7	
	T1 On: 500.0 ms		
>	T1 Off: 500.0 ms		
	T2+On: 500.0 ms	->	

Voir l'Figure 5 pour plus de détails sur la prise de photos multiples.

3.3.6 Durée "On" pour les appuis sur le déclencheur restants

La durée "on" ("*T2+On*") indique le temps où la sortie du déclencheur de l'obturateur est active pour les appuis restants. Ce réglage doit seulement être utilisé si l'option "# pics" est réglée sur un chiffre supérieur à un. Voir l'Figure 5 pour plus de détails.

== Global Config ==	2/7
T1 On: 500.0 ms	
T1 Off: 500.0 ms	
> T2+On: 500.0 ms	->

3.3.7 Durée "Off" pour les appuis sur le déclencheur restants

La durée "off" ("*T2+Off*") indique le temps entre la deuxième image et les images restantes. Voir l'Figure 5 ci-dessous pour plus de détails.





Figure 5 - Schéma de la durée totale

3.3.8 Time Off final activé

Il sera parfois totalement inutile d'attendre le temps final "T1 Off" ou "T2+Off".

Si l'option *"ToFinal"* est réglée sur *"Yes"*, alors le temps final *"off"* dans une série d'images s'applique comme sur l'Figure 5.

Si l'option "*ToFinal*" est réglée sur "*No*", alors l'étape sera sautée/ignorée. Voir Illustration ci-dessous XXX MCDEBUG qui montre comment le temps final "off" est ignoré/sauté.

Pour basculer sur l'option *"ToFinal"*, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** quand l'indicateur est à côté de cette option.

== Global Config ==	3/7	
T2+Off: 500.0 ms		
> ToFinal: Yes		
Auto Return: Yes	->	

3.3.9 Retour automatique – Auto return

Quand le StackShot termine une série d'étapes, vous avez la possibilité de revenir automatiquement à la position de départ (*"Auto Return"* réglé sur *"Yes"*). C'est utile si vous souhaitez modifier un des réglages de l'appareil et commencer une nouvelle série de photos. Pour modifier ce paramètre, utilisez les boutons **UP** ou **DOWN**. Quand il est réglé sur *"No"*, le StackShot gardera l'appareil dans sa position finale.

==	Global Config == T2+Off: 500.0 ms	3/7	
	ToFinal: Yes		
>	Auto Return: Yes	->	

Ci-dessous, Illustration 6 est un exemple du StackShot configuré pour cinq étapes. A la fin des cinq étapes (et avec *"Auto Return"* réglé sur *"Yes"*), le rail revient à sa position initiale. Si *"Auto Return"* avait été réglé sur *"No"*, le rail serait resté à la position finale.



Illustration 6 - Retour automatique

3.3.10 Intervalle Time Lapse

L'intervalle time lapse (*"Tlapse"*) détermine le temps entre les séries de photos. Quand il est réglé sur *"off"*, le rail effectue une série à la fois (fonctionnement normal). Quand il est réglé sur une autre valeur que *"off"*, le mode time lapse est activé. Cette fonction permet de capturer une séquence d'images à intervalles réguliers. Voir une fleur éclore peu à peu est un exemple de l'utilité de cette fonction. Si le temps *"Tlapse"* est plus rapide que le temps qu'il faut pour terminer une série, il sautera cet intervalle time lapse et attendra le prochain. L'intervalle peut être réglé à partir de 100ms et jusqu'à 24 heures en utilisant les boutons **UP** ou **DOWN**.

== Global Config == 4/7 > Tlapse: off STKspd: 4.960 mm/s MOVspd: 4.960 mm/s -> Lorsque l'intervalle time lapse est activé, le StackShot affichera l'écran principal normal pour régler la prise de vue. Par contre, une fois que le rail aura démarré, ceci apparaîtra sur l'écran:

Time Lapse Mode Running: 0/10 # of Stacks: 0

La valeur inscrite après "*Running*:" indique le nombre d'étapes terminées pour cette série. *"# of Stacks*" indique le nombre de séries "intervalles" terminées.

Une fois la série terminée, un chronomètre s'affichera et indiquera le temps restant avant le début de la prochaine série.

Time Lapse Mode Remaining: 4.7 sec # of Stacks: 0

ATTENTION: Le mode time lapse, si laissé sans surveillance, peut entrainer le démarrage du rail. Utilisez-le avec prudence pour éviter qu'une personne se blesse gravement ou que cela cause de sérieux dommages matériels dûs à cette fonction.

3.3.11 Vitesse d'empilage du moteur

La vitesse d'empilage (stacking) du moteur ("*STKspd*") est un paramètre que l'on peut régler. Pourquoi ne pas le régler au maximum? Il y a toutefois deux inconvénients à cela:

- 1. Cela augmentera sûrement le temps de stabilisation requis.
- 2. Alors que la vitesse du moteur augmentera, le couple moteur diminuera. Il se peut alors que le StackShot glisse et qu'il ne se déplace pas correctement sur le rail.

Le réglage par défaut fonctionnera avec la plupart des applications, mais si vous voyez que le rail ne bouge pas correctement (parce-que vous utilisez un objectif 2000mm pour faire du focus-stack sur le front de votre voisin), et que le couple est réglé au maximum, essayez de diminuer la vitesse du moteur.

Utilisez les boutons UP ou DOWN pour ajuster les paramètres "STKspd".

Remarque: il y a aussi le paramètre "MOVspd" dont nous parlerons ci-dessous.

==	Global Config ==	4/7
	Tlapse: off	
>	STKspd: 4.960 mm/s	
	MOVspd: 4.960 mm/s	->

3.3.12 Vitesse de déplacement du moteur

La vitesse de déplacement du moteur (en utilisant les boutons **FWD** et **BACK**) peut être réglée indépendamment de la vitesse d'empilage. Cela peut être utile si vous voulez une vitesse d'empilage basse et un couple élevé tout en gardant la possibilité de scanner vos positions de départ et de fin à grande vitesse. Utilisez les boutons **UP** ou **DOWN** pour ajuster les paramètres de "*MOVspd*".

==	Global Config ==	4/7	
	Tlapse: off		
	STKspd: 4.960 mm/s		
>	MOVspd: 4.960 mm/s	->	

3.3.13 Temps de déplacement de la rampe

Le StackShot vous permet de régler la vitesse à laquelle la rampe du moteur se déplace (*"Tramp"*). L'augmentation de la durée de déplacement de la rampe diminue l'accélération de l'appareil photo. Tout comme pour la vitesse d'empilage du moteur (*"STKspd"*), cela augmente le couple et diminue les tremblements.

== Global Config ==	= 5/7
> Tramp: off	
Units: Metric/m	m
Torque: 5	->

3.3.14 Unités de mesure

L'unité de mesure par défaut ("Units") est réglée sur "Metric/mm. Si vous préférez mesurer en pouces, vous pouvez modifier les distances/vitesses affichées en système métrique à l'anglais ("English/mils"). L'écran affichera "mils". Un "mil" équivaut à un millième de pouce. Vous pouvez aussi sélectionner l'option "Steps". Un "step" est la plus haute résolution possible pour le déplacement du StackShot. Un step équivaut à 0.1125 degré de rotation du moteur, 0.000496 mm (~0.5 um), ou 0.0195 mils. L'utilisation du "Steps" comme unité de mesure est recommandé uniquement pour les utilisateurs expérimentés. Une résolution si petite augmente la probabilité de "frictions statiques" qui peuvent provoquer des déplacements du rail non uniformes.

== Global	Config ==	5/7
Tramp	o: off	
> Units:	Metric/mm	
Torque	e: 5	->

3.3.15 Couple moteur

Si le StackShot a des difficultés à déplacer votre appareil photo/objectif, c'est peut-être parce qu'il faut augmenter la quantité de couple fournie au moteur. Le couple *"Torque"* peut être réglé de 1 à 10. Et pourquoi ne pas toujours régler le *"Torque"* sur la valeur maximum? Si vous utilisez des piles pour alimenter le StackShot, il est préférable d'utiliser la valeur minimum pour permettre à l'appareil photo/objectif de se déplacer correctement. Si vous réglez le couple au maximum, le StackShot consommera beaucoup de batterie pendant ses déplacements et épuisera plus rapidement la batterie en option.

==	Global Config ==	5/7	
	Tramp: off		
	Units: Metric/mm		
>	Torque: 5	->	

3.3.16 Haute précision

Le StackShot est assez précis mais il existe des applications, surtout si vous utilisez des objectifs de microscope à fort grossissement, qui vous permettent d'améliorer la précision là où c'est nécessaire. Vous pouvez basculer sur ce mode en utilisant les boutons **UP** ou **DOWN**.

== Global Config ==	6/7	
> Hi Precision: Off		
LCD Backlight: 10		
Polarity: Normal	->	

Si vous mettez le mode "*Hi Precision*" sur "*On*", vous pourrez obtenir une résolution de 2µm. Comme la plupart des choses dans la vie, il faudra faire des compromis. D'abord, vous remarquerez un bruit aigu venant du moteur lorsqu'il est immobile. Ensuite, votre batterie durera extrêmement moins longtemps (si la batterie est en fonctionnement).

3.3.17 Rétroéclairage LCD

Le rétroéclairage ("*LCD Backlight*") se trouve à la quatrième page de configuration et règle la quantité de lumière que génère l'affichage afin que vous puissiez voir le texte sur l'écran. Il est recommandé de le régler un peu bas si vous travaillez dans un endroit peu éclairé. Cela préservera la sensibilité de vos yeux à la lumière et vous évitera d'avoir des lumières

parasites sur votre photo. Pour augmenter le rétroéclairage, appuyez sur le bouton **UP**. Pour le diminuer, appuyez sur le bouton **DOWN.** Le rétroéclairage peut être réglé de 1 à 10.

== Glob	al Config ==	6/7	
Hi Pr	ecision: Off		
> LCD	Backlight: 10		
Polar	ity: Normal	->	

3.3.18 Polarité

Imaginons que vous ayez eu envie d'être créatif avec votre StackShot et que vous ayez monté le rail à l'envers. Ou peut-être que vous avez attaché un moteur pas-à-pas au boîtier de contrôle mais il est à l'envers et ce n'est pas ce que vous voulez. Le réglage "*Polarity*" changera la direction dans laquelle le rail se déplace. Forward (en avant) devient "en arrière", et "en arrière" devient "en avant". Utilisez le bouton **UP** ou **DOWN** pour basculer entre "*Normal*" et "*Reverse*" (en arrière).

== Global Config ==	6/7
Hi Precision: Off	
LCD Backlight: 10	
> Polarity: Normal	->

3.3.19 Mode I/O

Ce réglage doit être laissé sur *"Normal"* sauf indications contraires. En appuyant sur **SELECT**, vous reviendrez à la première page de configuration globale.

== Global Config == 7/7 > I/O Mode: Normal ->

3.4 Déplacer le rail

Le rail-macro peut être bougé ou stoppé manuellement en utilisant les boutons **FWD/BACK**. Ces deux boutons vous permettront toujours de contrôler le rail sauf si une prise de vue est en cours. Si le StackShot est au milieu d'une séquence, appuyez sur **n'importe quel** bouton et cela interrompra la séquence. Si le chariot se heurte à un des arrêts à l'une des extrémités, vous entendrez un clic. Cela n'endommagera pas le rail.

ATTENTION: Gardez toujours votre corps, les câbles et le matériel éloignés du rail quand il est en mouvement. Le rail peut vous pincer ou vous écraser. Soyez conscients de l'environnement autour. Le centre de gravité va changer quand le StackShot bougera l'appareil. Bouger le rail peut potentiellement causer un risque de basculement. Assurez-vous que votre trépied est bien sécurisé et bien équilibré pour éviter d'endommager votre matériel. Surveillez votre appareil, votre objectif et les autres accessoires à tout moment pendant que le rail se déplace pour éviter d'endommager votre matériel. Le câble moteur peut entraîner des chutes. Soyez prudents.

3.5 Désactiver le déclencheur

En appuyant sur le bouton **CONFIG** et **SHUTTER** en même temps, vous pouvez activer la fonction "Shutter Disable" (désactiver le déclencheur). Le StackShot fonctionnera normalement mais il ne permettra pas que l'obturateur s'active (ni que le voyant LED ne s'allume). Pour indiquer si cette fonction est active, le signe "*SD*" clignotera en haut à droite de l'écran LCD. Pour revenir à un fonctionnement normal, appuyez de nouveau sur les deux mêmes boutons. Si vous appuyez sur le bouton **SHUTTER**, cela désactivera aussi la fonction "Shutter Disable" (désactiver le déclencheur).

3.6 Modes de fonctionnement

Depuis l'écran principal, la première ligne de l'écran LCD indique le mode de fonctionnement actuel du StackShot. Appuyez sur le bouton **SELECT** pour déplacer l'indicateur à côté de "*Mode*". Pour changer le mode de fonctionnement, appuyez brièvement et relâchez le bouton **UP** ou **DOWN**. Les différents modes sont détaillés ci-dessous.



Illustration 7 - Modes de fonctionnement

3.7 Mode: Etape Automatique

3.7.1 Vue d'ensemble

Le mode Etape Automatique (*"Auto-Step"*) simplifie le processus de prise de photos. Il permet à l'utilisateur de déterminer les positions de départ et de fin en utilisant les boutons **FWD** et **BACK**, ainsi que le nombre d'étapes qu'il souhaite. Après que le processus de prise de photos est déclenché. Il n'est pas nécessaire de programmer une distance - choisissez simplement les positions de départ et de fin que vous souhaitez.

3.7.2 Nombre d'étapes

"# Steps" indique le nombre d'étapes entre les positions de départ et de fin. Utilisez les boutons **UP/DOWN** pour choisir le nombre d'étapes souhaitées. Le StackShot prend toujours une photo avant de déplacer le moteur, de sorte que le nombre total de photos prises sera toujours: *"# Steps" + 1. Voir ci-dessous :*



Comme on peut le voir sur l'Illustration 8 ci-dessous, il y a cinq étapes (mouvements) du rail. La première image est prise avant le premier mouvement, et la dernière image est prise après la dernière étape. Cinq étapes - six photos.



Illustration 8 - Etapes par Image

3.7.1 Sélectionner les positions de Départ/Fin

Appuyez sur le bouton SELECT jusqu'à ce que le curseur soit sur *"Select Start Pos"*. Utilisez les boutons **FWD/BACK** pour trouver le début de la séquence d'images qui vous convient. Une fois que vous êtes satisfait de la position choisie, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**. Le texte sur l'écran passe à *"Select End Pos"*. De nouveau, utilisez les boutons **FWD/BACK** pour choisir la position finale de la séquence. Encore une fois, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** pour sélectionner la position finale.

3.7.2 Démarrer la séquence

Une fois que vous aurez sélectionné la position finale, le statut passera à "*Up/Down to start*" et la dernière ligne sur l'écran indiquera "*Change Settings*" (modifier les paramètres).



Appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** pour démarrer la séquence. Le moteur reviendra à la position de départ et commencera à prendre des photos. La ligne d'état indiquera quelle étape est en cours:



Si vous appuyez sur n'importe quel bouton pendant ce temps, cela arrêtera le moteur, interrompra la séquence, et l'écran affichera *"Aborted"* et vous donnera la possibilité de recommencer la séquence. Pour redémarrer la séquence, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**.

	Mode: Auto-Step	
	# Steps: 10	
>	> Aborted. Run Again?	
	Change Settings	

Une fois la séquence terminée, vous aurez aussi la possibilité de recommencer en appuyant sur le bouton **UP** ou **DOWN**. Si vous voulez sélectionner des nouvelles positions de départ et de fin, appuyez sur le bouton **SELECT** de sorte que le curseur soit à côté de *"Change Settings"*. Appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**. Vous pourrez alors choisir une nouvelle position de départ et de fin. Voir l'Illustration 9 ci-dessous pour une démonstration du mode *"*Auto-Step*"*.



Illustration 9 - Mode Etape Automatique

Remarque: Si vous appuyez sur les boutons **FWD** ou **BACK** après la fin d'un empilage, le rail se déplacera dans la direction souhaitée. Si vous sélectionnez ensuite *"Run Again?"* sur le menu, il utilisera la position actuelle du rail comme point de départ à la place de la position initiale. Cela permet d'adapter le point de départ sans avoir à passer par les réglages et choisir un nouveau point de départ pour l'empilage.

3.8 Mode: Distance Automatique

3.8.1 Vue d'ensemble

Le mode distance automatique ("Auto-Dist") est très similaire au mode "Automatic Step" (étape automatique). Il permet à l'utilisateur de déterminer les positions de départ et de fin, exactement comme le mode "Automatic Step". La seule différence est que l'utilisateur spécifie la distance à parcourir pour chaque étape. Le StackShot prendra une photo avant le premier mouvement, et ensuite à chaque incrément de distance spécifié. Si la distance totale souhaitée n'est pas divisible également par la distance désirée par étape, le StackShot "arrondira au chiffre inférieur", c'est à dire qu'il ne bougera pas sur la dernière distance partielle. Voir Illustration 10 ci-dessous pour exemple.

3.8.2 Distance par étape

"Dist/Step" indique la distance sur laquelle le rail doit se déplacer pour chaque étape. Utilisez les boutons **UP/DOWN** pour choisir la distance que vous souhaitez.

Mode: Auto-Dist > Dist/Step: 200 um Select Start Pos

3.8.3 Sélectionner les positions de Départ/Fin

Appuyez sur le bouton SELECT jusqu'à ce que le curseur soit sur *"Select Start Pos"*. Utilisez les boutons **FWD/BACK** pour trouver le point de départ de la séquence qui vous convient. Une fois que vous êtes satisfait de la position choisie, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**. Le texte sur l'écran passera à *"Select End Pos"*. De nouveau, utilisez les boutons **FWD/BACK** pour choisir la position finale de la séquence. Encore une fois, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** pour sélectionner cette position finale.

3.8.4 Démarrer la séquence

Une fois que vous aurez sélectionné la position finale, le statut passera à "*Up/Down to start*" et la dernière ligne sur l'écran indiquera "*Change Settings*" (modifier les paramètres).

Mode: Auto-Dist > Dist/Step: 200 um Up/Down to start Change Settings

Appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** pour démarrer la séquence. Le moteur reviendra à la position de départ et commencera à prendre des photos. La ligne d'état indiquera quelle étape est en cours:

Mode: Auto-Dist Dist/Step: 200 um Running: 3/10

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton pendant ce temps, cela arrêtera le moteur, interrompra la séquence, et l'écran affichera *"Aborted"* et vous donnera la possibilité de recommencer la séquence. Pour redémarrer la séquence, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**.

	Mode: Auto-Dist
	Dist/Step: 200 um
>	Aborted. Run Again?
	Change Settings

Une fois la séquence terminée, vous aurez aussi la possibilité de recommencer en appuyant sur le bouton **UP** ou **DOWN**. Si vous voulez sélectionner des nouvelles positions de départ et de fin, appuyez sur le bouton **SELECT** de sorte que le curseur soit à côté de *"Change Settings"*. Appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**. Vous pourrez alors choisir une nouvelle position de départ et de fin. Voir l'Illustration 98 ci-dessous pour une démonstration du mode *"*Auto-Distance*"*.



Illustration 10 - Mode Distance Automatique

Remarque: Si vous appuyez sur les boutons **FWD** ou **BACK** après la fin d'un empilage, le rail se déplacera dans la direction souhaitée. Si vous sélectionnez ensuite "*Run Again?*" sur le menu, il utilisera la position actuelle du rail comme point de départ à la place de la position initiale. Cela permet d'adapter le point de départ sans avoir à passer par les réglages et choisir un nouveau point de départ pour l'empilage.

3.9 Mode: Distance Manuel

3.9.1 Vue d'ensemble

Le mode Distance Manuel ("*ManualDist*") est identique au mode "Automatic Distance" (distance automatique) (voir section 3.8 ci-dessus) excepté que chaque étape doit être avancée manuellement. Ceci est utile avec les applications où l'appareil photo, le sujet, la couleur, ou le matériel peuvent avoir un temps de pose variable avant la prochaine prise de vue choisie. Ce mode est destiné aux applications spécialisées et nous recommandons l'utilisation du mode "Distance Automatique" dans la plupart des cas.

3.9.2 Déplacer le rail

Une fois que vous aurez sélectionné les points de départ et de fin comme dans le mode "Distance Automatique", le rail se déplacera automatiquement au point de départ et prendra la première photo (ou photos). Une fois le temps "Toff" est terminé, vous verrez ceci:

Mode: ManualDist Dist/Step: 200 um > Up/Down for next

A ce stade, vous pouvez appuyer sur **UP** ou **DOWN** pour passer à la position suivante.

3.10 Mode: Distance Totale de déplacement

3.10.1 Vue d'ensemble

Avec ce mode (*"Total Dist"*) vous pouvez sélectionner la distance totale sur laquelle le rail se déplacera et le nombre d'étapes à effectuer sur cette distance donnée. Pour naviguer entre les options, appuyez sur le bouton **SELECT**.

3.10.2 Nombre d'étapes

L'option *"# Steps"* fonctionne de la même façon que le mode *"Etapes Automatique"*. C'est le nombre d'étapes (mouvements du rail) dans la distance spécifiée ci-dessous. Utilisez les boutons **UP/DOWN** pour ajuster le nombre d'étapes que vous souhaitez.



3.10.3 Distance totale

La distance totale (*"Distance"*) indique la distance complète sur laquelle déplacer le rail. Le StackShot calculera automatiquement la distance nécessaire de chaque étape pour aboutir à la distance totale souhaitée.

	Mode:	Total Dist
	# Steps:	5
>	Distance:	10.0 mm
	Start (up/dov	vn)

3.10.4 Démarrer la séquence

Appuyez sur le bouton SELECT jusqu'à ce qu'il soit à côté de la ligne "Start (up/down)".

	Mode:	Total Dist
	# Steps:	5
	Distance:	10.0 mm
>	Start (up/dov	vn)

La direction dans laquelle le rail se déplace dépend totalement du bouton sur lequel vous appuyez pour démarrer la séquence. Si vous appuyez sur le bouton **UP**, le rail se déplacera en direction du sujet. Si vous appuyez sur le bouton **DOWN**, il s'en éloignera.

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton, le moteur empêchera le rail de se déplacer et interrompra la séquence.

Voir Illustration 11 ci-dessous. La taille de 2mm de l'étape est déterminée par le StackShot. Comme avec le mode *"Etapes Automatique"*, le nombre d'images prises est toujours *"# Steps"* + 1.



Illustration 11 -Mode Distance Totale

3.11 Mode: Distance par étape

3.11.1 Vue d'ensemble

Le mode "*Dist/Step*" vous permet de spécifier la distance à effectuer par étape.

3.11.2 Nombre d'étapes

L'option *"# Steps"* fonctionne de la même façon que le mode *"Etapes Automatique"*. C'est le nombre d'étapes (mouvements du rail) dans la distance spécifiée ci-dessous. Utilisez les boutons **UP/DOWN** pour ajuster le nombre d'étapes souhaitées.

	Mode:	Dist/Step
>	# Steps:	5
	Dist/Step:	2.0 mm
	Start (up/down	1)

3.11.3 Distance par étape

La distance sur laquelle le rail se déplace par étape (*"Dist/Step"*) est la quantité parcourue chaque fois que le rail est déplacé. Utilisez les boutons **UP/DOWN** pour ajuster la distance.

	Mode:	Dist/Step
	# Steps:	5
>	Dist/Step:	2.0 mm
	Start (up/down	1)

3.11.4 Démarrer la séquence

Appuyez sur le bouton SELECT jusqu'à ce qu'il soit à côté de la ligne "Start (up/down)".

	Mode:	Dist/Step
	# Steps:	5
	Distance:	2.0 mm
>	Start (up/dov	vn)

La direction dans laquelle le rail se déplace dépend totalement du bouton sur lequel vous appuyez pour démarrer la séquence. Si vous appuyez sur le bouton **UP**, le rail se déplacera en direction du sujet. Si vous appuyez sur le bouton **DOWN**, il s'en éloignera. Ceci est bien sûr basé sur une orientation standard du rail avec le moteur qui tourne le dos au sujet.

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton pendant la prise de vue, cela empêchera au moteur de déplacer le rail et interrompra la séquence.

Ce mode fonctionne de la même façon que le mode "*Distance Totale*". La distance totale parcourue est le nombre d'étapes multiplié par la distance par étape. Avec la configuration cidessus, le StackShot aurait des performances identiques à celles de l'Illustration 11.

3.12 Mode: Etapes manuel

3.12.1 Vue d'ensemble

Le mode "*Manual*" (manuel) est similaire au mode "*Distance par étape*" car il vous permet de spécifier la distance à parcourir par étape, mais il parcourra la distance spécifiée seulement quand vous appuierez sur un bouton. Cela vous donne la possibilité de faire des petits ajustements aux réglages de l'appareil photo si nécessaire.

3.12.2 Distance par étape

La distance sur laquelle le rail se déplace par étape (*"Dist/Step"*) est la quantité parcourue chaque fois que le rail est déplacé. Utilisez les boutons **UP/DOWN** pour ajuster la distance.



3.12.3 Démarrer la séquence

Appuyez sur le bouton SELECT jusqu'à ce qu'il soit à côté de la ligne "Start (up/down)".

	Mode:	Manual	
	Distance:	10.0 mm	
>	Start (up/dov	vn)	

La direction dans laquelle le rail se déplace dépend totalement du bouton sur lequel vous appuyez pour démarrer la séquence. Si vous appuyez sur le bouton **UP**, le rail se déplacera en direction du sujet. Si vous appuyez sur le bouton **DOWN**, il s'en éloignera.

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton, le moteur empêchera le rail de se déplacer.

Voir l'Illustration 12 ci-dessous pour savoir comment le mode "*Manuel*" fonctionne.



Illustration 12 - Mode Manuel

3.13 Mode: Mouvement continu

3.13.1 Vue d'ensemble

Pour le mode continu ("*Continuous*") vous sélectionner la distance totale sur laquelle le rail se déplacera. Le rail ne s'arrêtera pas tant qu'il n'aura pas atteint sa position finale. Pendant ce temps, le déclencheur se déclenchera en permanence. La durée d'impulsion du déclencheur ("*Tpulse*") et le temps d'arrêt ("Toff") définissent au final le nombre d'images qui peuvent être prises pendant le déplacement du rail. Ces paramètres sont disponibles sous la section "*Global Configuration*". Voir section 3.3 pour plus de détails. Comme le nombre d'images dépend du temps sélectionné, une image n'est pas garantie à la position finale. Gardez aussi à l'esprit que le rail accélère et ralentit. Si le temps de déplacement de la rampe qui est sur l'écran "*Global Configuration*" est long, cela affectera la distance parcourue entre les photos (le temps est fixé entre les images, pas à la distance).

3.13.2 Distance totale

La distance totale ("Distance") indique la distance complète de déplacement du rail.

Mode: Continuous > Distance: 10.0 mm Start (up/down) Up=fwd / Down=back

3.13.3 Démarrer la séquence

Appuyez sur le bouton SELECT jusqu'à ce qu'il soit à côté de la ligne "Start (up/down)".

	Mode:	Continuous	
	Distance:	10.0 mm	
>	Start (up/dow	/n)	
	Up=fwd / Dov	vn=back	

La direction dans laquelle le rail se déplace dépend totalement du bouton sur lequel vous appuyez pour démarrer la séquence. Si vous appuyez sur le bouton **UP**, le rail se déplacera en direction du sujet. Si vous appuyez sur le bouton **DOWN**, il s'en éloignera.

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton, le moteur empêchera le rail de se déplacer et interrompra la séquence.

Voir l'Illustration 13 ci-dessous pour savoir comment le mode "Continu" fonctionne.



Illustration 13 - Mode Continu

3.14 Mode: Rotatif

3.14.1 Vue d'ensemble

Le mode rotatif est destiné à une utilisation avec des plateaux rotatifs. Il peut aussi être utilisé avec des moteurs autonomes. Le mode rotatif possède deux configurations supplémentaires qui se trouvent dans la fenêtre "Advanced Settings" (paramètres avancés), spécifiquement pour la capacité d'accélération (section 3.15.3) et le jeu (section 3.15.4). Les unités du mode "Rotatif" sont en degrés plutôt qu'en distance. La fonction retour automatique fonctionne aussi avec le mode rotatif

3.14.2 Nombre d'étapes

Le nombre d'étapes indique combien de fois le moteur tournera pour compléter un stack. Utilisez les boutons **UP** et **DOWN** pour ajuster le nombre d'étapes.

	Mode:	Rotary	
>	# Steps:	10	
	Deg/step: 1.	0 ⁰	
	Start (up/dov	vn)	

3.14.3 Degrés par étape

Ce réglage ajustera le nombre de degrés sur lequel le plateau rotatif (ou le moteur) tournera pour chaque étape. Utilisez les boutons UP et DOWN pour ajuster le nombre de degrés par étape. L'échelle va de 0.1 à 360.0.

	Mode: Rotary	
	# Steps: 10	
>	Deg/step: 1.0 ⁰	
	Start (up/down)	

3.14.4 Démarrer la séquence

Appuyez sur le bouton **SELECT** jusqu'à ce que l'indicateur ">"soit à côté de la ligne "*Start* (*up/down*)".

	Mode:	Rotary
	# Steps:	10
	Deg/step: 1.	Do
>	Start (up/dow	/n)

La direction dans laquelle le plateau rotatif ou le moteur se déplace dépend totalement du bouton sur lequel vous appuyez pour démarrer la séquence. Si vous appuyez sur le bouton **UP**, le plateau ou le moteur se déplacera comme avec le bouton **FWD**. Si vous appuyez sur le bouton **DOWN**, il se déplacera comme si vous appuyiez sur le bouton **BACK**. Pour le plateau rotatif Cognysis, le bouton **UP/FWD** bouge le plateau dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Pour le moteur Cognysis, le bouton **UP/FWD** bouge le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre

Si vous appuyez sur n'importe quel bouton, cela empêchera le plateau/moteur de bouger et interrompra la séquence.

3.15 Paramètres avancés

Vous pouvez utiliser les paramètres avancés pour associer le module de contrôle du StackShot avec un autre appareil ou rail. La modification de ces paramètres peut provoquer un mauvais fonctionnement du StackShot et ces modifications ne doivent pas être effectuées par un utilisateur non expérimenté. Pour aller à la configuration des paramètres avancés du StackShot, appuyez et maintenez le bouton **CONFIG** pendant trois secondes. L'écran changera et montrera une liste des paramètres avancés disponibles. Pour revenir à l'écran principal, appuyez sur le bouton **CONFIG**. Les différentes options de configuration sont détaillées ci-dessous. Tous ces réglages sont conservés à travers les cycles quand vous utilisez l'option "Load/Save Settings". Le bouton **SELECT** vous permet d'aller à la configuration disponible suivante. Le réglage par défaut peut être restauré si vous appuyez sur les deux boutons **UP** et **DOWN** simultanément quand la prise est insérée dans le module de contrôle du StackShot (en d'autres mots, quand le Stackshot est sous tension).

3.15.1 Distance par tour

Cette configuration indique la distance que parcourt le rail dans la direction linéaire par tour de moteur. Le réglage par défaut est indiqué ci-dessous. Utilisez les boutons **UP** et **DOWN** pour ajuster cette valeur comme vous voulez.

== Custom Config == > Dist/Rev: 1.588 mm Backlash: 223 um RotRatio: 20 ->

3.15.2 Jeu/ Backlash

Ce paramètre permet le réglage de la compensation du jeu. Quand le moteur change de direction, il y aura (dans la plupart des applications) du "jeu" dans le mécanisme d'entrainement. Le StackShot a la possibilité de compenser ce jeu. La compensation du jeu est appliquée pendant le mode "Etape *Automatique*", "Distance *Automatique*", et à chaque fois que le mode "*Retour Automatique*" est activé. Utilisez les boutons **UP** et **DOWN** pour ajuster le jeu à une application spécifique. Le réglage par défaut est indiqué ci-dessous. Ce réglage de la compensation du jeu est basé sur une moyenne de rails. Si vous avez des étapes de petite taille (moins de 100um) il vous faudra peut-être ajuster ce paramètre.

Ce réglage de la compensation du jeu ne s'applique pas à une utilisation en mode "Rotatif".

== Custom Config == Dist/Rev: 1.588 mm > Backlash: 223 um RotRatio: 20 ->

3.15.3 Rapport de vitesse rotatif/ Gear Ratio

Le rapport de vitesse pour le mode "Rotatif" peut être ajusté ici. Si "*RotRatio*" est réglé sur "20", le rapport de vitesse est de 20:1. Utilisez les boutons **UP** et **DOWN** pour ajuster le rapport de vitesse.

Custom Config ==	
Dist/Rev: 1.588 mm	
Backlash: 223 um	
RotRatio: 20	->
	Custom Config == Dist/Rev: 1.588 mm Backlash: 223 um RotRatio: 20

3.15.4 Jeu dans le mode rotatif

Ce paramètre permet un réglage de la compensation du jeu spécifique au mode rotatif. Cet ajustement du jeu est différent du réglage de la section 3.15.2. La modification de ce réglage n'affectera pas le jeu linéaire des modes normaux d'empilage.

== Custom Config == > RBacklash: 0.0^o ->

3.16 Interface USB

Le StackShot possède une interface USB pour une meilleure connectivité. Grâce à cette interface, le StackShot peut être contrôlé à distance à travers un ordinateur. Cette option présente de nombreux avantages:

- 1. L'appareil photo récupère automatiquement les images
- 2. Interfaces pour utilisateurs expérimentés
- 3. Reprogrammation facile du boîtier de contrôle

Cognisys ne fournit pas le logiciel d'empilage mais a un partenariat avec deux sociétés qui offrent d'excellents résultats d'empilage et une interface automatisée.

3.16.1 Helicon Soft

En utilisant le Soft Helicon Focus de Helicon avec leur logiciel d'interface d'appareil photo à distance, vous obtiendrez un excellent contrôle de précision du StackShot. En utilisant le Live View, la télécommande Helicon commande au StackShot de se déplacer sur une distance spécifiée par l'utilisateur pour rassembler les séries d'images. Comme il utilise le Live View et un appareil photo connecté à un ordinateur, il ne sera sûrement pas nécessaire d'utiliser un câble d'obturateur pour le StackShot.

Les versions d'évaluation de Helicon Focus avec Helicon Remote sont incluses dans le CD envoyé avec le StackShot et sont également disponibles ici: http://www.heliconsoft.com/focus_downloads.html

3.16.2 Zerene Stacker

L'application Zerene Systems Stacker est spécialisée dans les réglages fins et est destiné à ceux qui veulent repousser les limites du focus stacking. Ce programme, incroyablement flexible, a une excellente interface StackShot qui possède une manette de contrôle rotative qui permet de positionner le rail. C'est une manette qui donne un contrôle total et permet un ajustement précis. L'application Zerene ne requiert pas le mode Live View ce qui augmente considérablement le nombre d'appareils compatibles. Vous aurez cependant besoin d'un câble obturateur StackShot. Un bonus supplémentaire : le Zerene Stacker utilisé avec le StackShot est compatible Mac!

Une version d'évaluation du Zerene Stacker est inclue dans le CD envoyé avec le StackShot et est disponible ici:

http://www.zerenesystems.com/stacker/downloads/

3.16.3 Cognisys Reflash

Nous avons tenté d'anticiper toutes les options que les utilisateurs souhaiteraient avec le StackShot. Cependant, parfois, une nouvelle fonction apparait qu'il serait fantastique de pouvoir utiliser sur le terrain. Avec notre programme Reflash, vous pouvez facilement mettre à jour le firmware du StackShot quand une nouvelle fonction est disponible. Cela peut aussi inclure des nouvelles fonctions que les programmes informatiques (comme celui cité plus haut) nécessite pour se connecter correctement avec le StackShot. Le programme reflash est une simple application qui vous permet de charger ce nouveau logiciel sur votre boîtier de contrôle. Il installe également sur le PC les pilotes requis par les programmes d'empilage. Ce programme est inclus sur le CD envoyé avec le StackShot et est aussi disponible en ligne: http://www.cognisys-inc.com/downloads/Reflash.zip

4. Accessoires

Le StackShot est totalement compatible avec les câbles déclencheurs du StopShot. Une grande sélection de câbles est disponible à cette adresse <u>http://www.cognisys-inc.com</u>.

Pour les opérations "avec appareils sans fils attachés", vous pourriez utiliser un déclencheur à télécommande universelle infrarouge. Il est compatible avec les appareils Canon, Nikon, Sony, Pentax, et beaucoup d'autres appareils photo. Il se branche simplement sur le port de déclenchement de l'obturateur du StackShot. Ce sera peut-être nécessaire si votre appareil n'a pas de déclencheur filaire.



Illustration 14 – Télécommande universelle à InfraRouge

5. Connections & Câbles

La section ci-dessous parle des connections et câbles disponibles pour le boîtier de contrôle de votre StackShot.

5.1 Sortie de déclenchement de l'obturateur

La sortie du déclencheur requiert une prise standard jack "RCA". Les extensions RCA existent dans toutes les formes, avec une extrémité mâle et une extrémité femelle. Pour rallonger la longueur du câble du déclencheur de l'obturateur, procurez-vous simplement une seule extension mono qui est généralement utilisée pour la vidéo.

Comme avec toutes les prises jack RCA, le connecteur extérieur est de terre. La sortie de déclenchement du StackShot est un "Low Side Driver", un circuit de commande basse tension (prises au sol). Cela signifie que quand la sortie du déclenchement de l'obturateur se déclenche, elle connecte le conducteur central de la prise jack RCA au connecteur extérieur (sol) pour tirer du courant dans le conducteur central.

Voir Illustration 15 ci-dessous pour un schéma de raccordement des connecteurs RCA.





5.2 Câble moteur

Le câble moteur "twist-lock" fourni avec le kit est un câble de haute qualité à faible impédance optimisé pour le StackShot. Des câbles de toutes tailles sont disponibles ici :

<u>http://www.cognisys-inc.com</u>. Utilisez uniquement les câbles fournis pour connecter le module de contrôle et le moteur.

6. Exemples d'installations

6.1 Blocage miroir

Le blocage miroir est une fonction fréquemment utilisée en photographie macro afin de réduire les vibrations de l'appareil pendant les prises de vue. Les appareils reflex font pivoter le miroir vers le haut en dehors du trajet de la lumière sur le film ou le capteur juste avant l'ouverture de l'obturateur. Au final, ce mouvement provoque des vibrations qui peuvent rendre les images floues. Certains appareils photo ont la possibilité d'activer une fonction où appuyer sur le premier bouton de l'obturateur fait pivoter le miroir vers le haut et appuyer sur le deuxième bouton ouvre l'obturateur. Cette fonction peut être programmée sur le StackShot en allant dans le menu configuration.

Cette méthode est identique aux réglages du StackShot pour prendre des images multiples. Appuyez sur le bouton **CONFIG** pour entrer dans configuration globale:

== Global Config ==	1/7	
> # pics: 1		
Tsettle: 2.0 sec		
Load/Save Settings	->	

Avec le curseur placé à côté de "# pics" (vu dans la section 3.3.1), appuyez sur le bouton **UP** pour changer le réglage à "2". Cela déclenchera l'obturateur deux fois par étape du rail. A la première étape, le miroir pivotera vers le haut et la deuxième étape permettra d'exposer l'image. Ce n'est pas totalement fini : Appuyez sur le bouton **SELECT** quatre fois pour arriver aux réglages de la page suivante et déplacez le curseur jusqu'à ce qu'il soit à côté de "T1 Off".

== GI	obal Config ==	2/7	
T1	On: 500.0 ms		
> T1	Off: 500.0 ms		
Τ2	+On: 500.0 ms	->	

"T1 Off" est le temps que le déclencheur de l'obturateur restera éteint entre les impulsions de sortie (voir section 3.3.3 pour plus de détails). Dans ce cas, ce sera le temps entre le moment où le miroir est relevé et le moment où la photo sera prise. Ajustez ce paramètre en utilisant les boutons **UP/DOWN** à une valeur adaptée afin de laisser le temps aux vibrations du miroir de cesser avant d'exposer l'image. *"T2+On"* indique maintenant la durée de la deuxième impulsion de l'obturateur qui prendra la photo. Si vous optez pour une exposition longue, assurez-vous que *"T2+On"* soit un peu plus long que la durée l'obturateur, sans quoi le rail bougera peut être vers la fin de l'exposition. Vous *pourriez* vous arrêter ici, mais peut-être que vous aurez envie

d'accélérer un peu le processus d'empilage. Appuyez sur le bouton **SELECT** encore trois fois jusqu'à ce que l'indicateur soit à côté de *"ToFinal"*.

== Global Config ==	3/7
T2+Off: 500.0 ms	
> ToFinal: Yes	
Auto Return: Yes	->

Le réglage par défaut de "*ToFinal*" est sur "*Yes*" (oui), ce qui signifie qu'après la durée "*T2+On*", vous devrez attendre la durée "*T2+Off*" avant que le rail ne bouge. Ce n'est pas très grave, mais si vous avez cent étapes, cela peut devenir très long. Pour désactiver le temps final "off", appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** jusqu'à ce que "No" apparaisse.

Appuyez sur le bouton **CONFIG** pour revenir au menu principal.

6.2 100mm et l'orchidée

Dans cet exemple d'installation, nous utilisons un objectif macro Canon 7D, EF 100mm, et bien sûr le StackShot.



Illustration 16 – Installation du StackShot avec orchidée

Le boîtier de contrôle du StackShot coordonne la position de l'appareil, le temps de stabilisation, l'exposition (et potentiellement le bracketing), et le retour automatique à la fin du programme. La fonction retour automatique en option permet d'ajuster les paramètres de l'appareil et l'éclairage sans avoir à repositionner l'appareil.

Pour l'orchidée, il a été décidé d'utiliser le mode "Auto Step" (voir section 3.7 pour plus de détails). "# Steps" a été réglé sur 10 étapes (11 photos) ce qui rendrait des images empilées sublimes au final.



Nous avons appuyé sur le bouton **FWD** jusqu'à ce que l'appareil atteigne le point de départ de l'empilage souhaité. Choisissez l'objet le plus proche avec lequel vous voulez faire la mise au point pour l'empilage et bougez l'appareil photo pour que la mise au point soit très nette. Nous avons ensuite appuyé sur le bouton **SELECT** pour accepter la position de départ. Puis, nous avons appuyé sur le bouton **BACK** pour bouger l'appareil au point final de l'empilage. Bougez l'appareil jusqu'à ce que l'élément le plus éloigné de votre composition ait une mise au point nette. Nous avons appuyé sur le bouton **SELECT** de nouveau pour confirmer la position finale. L'écran montre ensuite ceci:

	Mode: Auto-Step	
	# Steps: 10	
>	Up/Down to start	
	Change Settings	

Si vous appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN**, le processus de prise de vue démarre.

Voici la séquence (seulement six photos sur onze sont montrées):



Illustration 17 - Séquence orchidée

Voici la série d'images terminée:



Illustration 18 - Images empilées d'orchidée

Le StackShot rend la prise d'images en mode stack facile - Il vous permet d'expérimenter rapidement différents réglages, effets, et surtout - des sujets intéressants.

6.3 MP-E 65 et la fourmi

Ici, on utilise un objectif Canon MP-E 65. Le StackShot est configuré en mode "*Auto Distance*" (distance automatique) (Voir section 3.8 pour plus de détails). Comme nous savons que la profondeur de champ de l'objectif est de 0.249 millimètres, on utilise le réglage "*Distance per Step*". La distance par étape finale est réglée sur la valeur 150 micromètres pour avoir du chevauchement.



Les positions de départ et d'arrêt de l'appareil sont réglées exactement comme dans l'exemple précédent de l'orchidée. Trouvez les points de composition que vous voulez pour la mise au point dans la photographie finale.



Illustration 19 - Installation fourmi

Une petite lumière est placée au-dessus de la fourmi pour essayer d'éclairer le sujet afin qu'il soit visible à travers le viseur. Avec des forts grossissements, le manque de lumière disponible peut rendre difficile le réglage du début et de la fin de la série.

37 images ont été prises pour cette séquence. Voici l'image empilée finale:



Illustration 20 - Images empilées de fourmi

6.4 Le Rail

Voici un gros plan du rail StackShot:



Oui, c'est une pince banale « Really Right Stuff » qui tient le rail au standard ARCA. Pour la photographie macro, un trépied de haute qualité, clamp, du matériel photo, et surtout - un rail, sont essentiels pour obtenir des images finales "de première qualité".

Problème	Cause	Solution
L'écran ne s'allume pas.	Le cordon d'alimentation n'est pas correctement inséré dans la prise d'alimentation.	Insérez correctement le cordon d'alimentation dans la prise d'alimentation. Il doit être entièrement mis dans la prise.
	Le cordon d'alimentation n'est pas branché au mur.	Branchez le cordon d'alimentation sur le mur
	Adaptateur AC/DC inadapté.	Assurez-vous de bien utiliser l'adaptateur AC/DC qui vous a été fourni avec le StackShot.
	Le rétroéclairage est trop faible.	Si le rétroéclairage a été baissé pour être utilisé dans l'obscurité, il se peut que vous ne puissiez pas le voir à la lumière. Dans une pièce moins claire, augmentez la luminosité avec l'aide du manuel.
Le Trigger LED est toujours allumé et sombre.	La sortie de déclenchement a un court-circuit	Déconnectez la charge (flash, accessoires, etc) du StackShot et regardez si la lumière s'éteint. Si c'est le cas, il y a un problème avec la charge.
	Votre charge (appareil photo, flash, accessoires, etc) n'est pas alimentée.	La charge a peut-être une résistance à cause du conducteur. Mettez la charge sous tension.
L'appareil photo ou le flash ne se déclenche pas	Le matériel est en mode veille.	Assurez-vous que le matériel est en mode « prêt ».
	La fonction "shutter désactivé" est activée. (SD clignote)	Eteignez la fonction "Shutter Disable" (obturateur désactivé).
Le moteur ne tourne pas	Câble moteur est débranché.	Branchez le câble moteur.
	Câble moteur pas bien inséré.	Avec des nouveaux produits, les connecteurs peuvent être assez rigides. Assurez-vous que les connecteurs sont bien insérés dans le contrôleur et sur le rail.

7. Troubleshooting – Résolution des problèmes

	Réglage du couple moteur	Augmentez le réglage du
	Objet coincé dans le rail.	Vérifiez le rail et assurez-vous qu'aucun objet ne gêne son déplacement.
Le moteur fait un bruit métallique sourd	Câble moteur pas inséré.	Avec des nouveaux produits, les connecteurs peuvent être assez rigides. Assurez-vous que les connecteurs sont bien insérés dans le contrôleur et sur le rail.
Le moteur fait un bruit aigu quand il n'est pas utilisé	L'option Haute précision est activée	Dans "Configuration Globale", mettez l'option "hi precision" sur "off".
L'appareil prend plusieurs photos par étape	# pics est réglé sur un chiffre supérieur à 1	Dans "Configuration Globale", réglez "# pics" sur "1"
	L'appareil photo est en mode continu	Par défaut, l'obturateur du StackShot est réglé sur 500ms. Assurez-vous que l'appareil est en mode single-shot (1 photo à la fois)
Nécessité de restaurer les paramètres d'usine	Erreur d'utilisation	Avec le StackShot éteint, appuyez sur les boutons UP et DOWN en même temps et allumez-le. Quand l'écran de présentation apparait, relâchez le bouton UP et DOWN . Cela chargera les paramètres d'usine. Cela N'effacera PAS les réglages que vous avez enregistrés.

Si vous ne réussissez pas à résoudre un problème avec le StackShot, merci de nous contacter à cette adresse <u>support@cognisys-inc.com</u>. Nous voulons nous assurer que vous serez entièrement satisfait de notre produit.

8. Spécifications

Spécifications comme référence seulement. Le design peut être modifié à tous moments afin d'améliorer les fonctionnalités.

Spécifications	MIN	NOMBRE	MAX	UNITES
Voltage Entrée	11	12	16	Vdc
Courant Entrée	100	120	2000	mAdc
Sortie de Courant	-	-	1	Adc
Voltage Max port de sortie déclencheur	-	-	60	Vdc
Température de fonctionnement	-20	25	50	С
Dimension du rail – Largeur		86		mm
Dimension du rail – Longueur (Standard)		200		mm
Dimension du rail – Longueur (Etendue)		300		mm
Dimension du rail – Hauteur		80		mm
Temps total déplacement Rail (Standard)		100		mm
Temps total déplacement Rail (Etendu)		200		mm
Poids(Standard)		1100		grammes
Poids (Etendu)		1360		grammes
Fil du Chariot de l'appareil photo		¹ /4-20		
Options de montage plateau tournant:				
Quantité: 3		1/4-20		
Quantité: 2		3/8-16		
Quantité: 1		$ARCA^1$		
Voltage Entrée Adaptateur AC	90		264	Vac
Fréquence Entrée Adaptateur AC	47		63	Hz
Software Settings:				
# Steps/Etapes	1		1000	Etapes
# pics/Images	1		1000	Images
Distances autorisées	1um		999.9mm	
Temps de stabilisation	100us		24 heures	
Tpulse (durée de l'obturateur)	100us		24 heures	
Toff (temps entre pulsations de l'obturateur)	100us		24 heures	
Vitesse	99um/sec		4.96mm/sec	
Tramp (Temps déplacement rampe)	10ms		10 sec	

1. Le support ARCA peut ne pas être compatible avec tous les mécanismes rapides. Il n'existe aucune norme de l'industrie. Faites attention lors de l'utilisation de mécanismes rapides et assurez-vous que le matériel est correctement monté.

9. Garantie

Garantie Limitée

Tous nos produits sont garantis contre tout défaut de matériel et de fabrication pendant un (1) an à compter de sa date d'achat. Pendant cette période, Cognisys Inc. réparera ou remplacera à sa seule discrétion, tous les composants défectueux lors d'une utilisation normale de l'appareil. Ces réparations ou remplacements n'engendreront aucun coût pour le client pour des pièces de remplacement ou pour de la main d'oeuvre, si le client se charge de tous les frais d'envoi. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par une utilisation abusive, une utilisation non conforme, un accident ou des réparations/altérations non autorisées.

LES GARANTIES ET RECOURS CONTENUS DANS CE DOCUMENT SONT EXCLUSIFS ET REMPLACENT TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE, IMPLICITE OU LÉGALE. Y COMPRIS TOUTE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DE TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, LÉGAL OU AUTRE. CETTE GARANTIE VOUS DONNE DES DROITS JURIDIQUES SPÉCIFIQUES, QUI PEUVENT VARIER D'UN ÉTAT À L'AUTRE.

COGNISYS NE PEUT EN AUCUN CAS ETRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES ACCESSOIRES, SPECIAUX, INDIRECTS OU CONSECUTIFS, QU'ILS RESULTENT DE L'UTILISATION, DE LA MAUVAISE UTILISATION OU DE L'INCAPACITE A UTILISER LE PRODUIT OU DE DEFAUTS DU PRODUIT. CERTAINS ÉTATS NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION DE DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS, DE SORTE QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER À VOUS.

Cognisys se réserve le droit exclusif de réparer ou de remplacer le produit ou d'offrir un remboursement total du prix de l'achat, à sa seule discrétion. CE RECOURS CONSTITUE LE SEUL ET UNIQUE RECOURS EN CAS DE VIOLATION DE LA GARANTIE

10. Glossaire

Terme	Description
# Pics	Nombre d'images à prendre à chaque étape.
Rétroéclairage LCD -	Le rétroéclairage de l'écran LCD permet de rendre le texte visible. Il est
(LCD Backlight)	réglable pour que dans des conditions de faible éclairage, il ne gâche pas les
	longues expositions.
Charger par défaut	Charger les réglages par défaut pour tous les paramètres.
Mil	Un millième de pouce. A ne pas confondre avec un millimètre.
Mm	Millimètre. Un millième de mètre.
Ms	Abbréviation pour milliseconde. Un millième de seconde (1/1000 seconde).
Court circuit (court) -	Pour connecter deux fils électriques ensemble. Permet au courant de circuler
Short Circuit (short)	avec une faible résistance.
Délai d'obturation -	C'est le délai qu'il y a entre le moment où on demande à l'appareil de
Shutter lag	prendre une photo et le moment où il prend la photo. L'appareil effectue
	plusieurs opérations avant de prendre une photo (mise au point, mesures,
	etc) qui peuvent ajouter un délai. Pire encore, ce délai peut aussi être
	variable.
Toff	Le temps que le déclencheur de l'obturateur reste éteint entre les photos.
Déclencheur	C'est la sortie pour l'obturateur du StackShot.
um	Micromètre. Un millième de mètre. 1000um = 1mm
us	Abbréviation pour une microseconde. Un millionième de seconds.
PDC -DOF	Profondeur de champ. La profondeur est la zone de netteté qui apparait sur
	une photo
Couple - Torque	La force appliquée à un levier. Dans le cas du StackShot, c'est un réglage
	ajustable qui détermine combien de courant est appliqué au moteur afin
	qu'il puisse tourner.

11. Historique des révisions

Révision	Date	Modification
1.0	25/01/10	Lancement initial
1.1	26/03/10	Fonction time-lapse ajoutée, nouveau graphique de couverture
1.2	18/05/10	Exemples d'installation ajoutés
1.3	06/12/10	Appuyer sur les boutons FWD et BACK après une utilisation en mode automatique permet au stack de recommencer depuis la position actuelle, plutôt que de revenir au tout début. Changement ajoutés dans les fonctions haute-précision et dans la structure du menu. Scénarios supplémentaires de résolutions des problèmes ajoutés.
1.4	10/01/11	Section USB ajoutée
1.5	03/10/11	Mode Distance Manuelle ajouté, écran d'affichage changé pour "um".