

ProComp Infiniti

Manuel de l'appareil



Thought Technology Ltée.

5250 rue Ferrier, Suite 812 Montréal, QC, H4P 1L3 Canada
Tél : (800) 361-3651 • (514) 489-8251 Fax : (514) 489-8255
Courriel : mail@thoughttechnology.com
Page web : <http://www.thoughttechnology.com>



0413

Le fabricant : Thought Technology Ltée.
5250 Ferrier, Suite 812,
Montréal, Québec H4P 1L3
Canada
+1 (514) 489-8251
<mailto:>mail@thoughttechnology.com>

Nom du produit : Système ProComp Infiniti

Numéro du produit : T7110M, T7120M, T7150M, T7160M, T7170M,
T7500M, T7520M

Nom de l'appareil : CODEUR PROCOMP INFINITI

Numéro de l'appareil : SA7500

EC	REP
----	-----

EMERGO EUROPE
Westervoortsedijk 60,
6827 AT Arnhem
The Netherlands

CLASSIFICATION



- Équipement de type BF
- Équipement à alimentation interne
- Fonctionnement continu



Lire le manuel d'utilisation.

ATTENTION

RxOnly

En vertu de la loi fédérale des États-Unis, cet appareil ne peut être vendu que sous ordonnance d'un médecin ou d'un praticien autorisé.

AVERTISSEMENT

- Ne pas actionner les capteurs actifs dans un rayon de 3 m (10 pi) d'un téléphone cellulaire, d'un émetteur radioélectrique ou de toute autre source produisant des interférences radio puissantes telles que des machines à souder à l'arc, de l'équipement de traitement thermique radio, des machines de radiographie ou tout autre équipement produisant des étincelles électriques.
- L'appareil est complètement protégé du courant électrique (110 ou 220 VAC) puisqu'il est alimenté par des piles et que les câbles de connexion qui le relient à l'ordinateur sont en fibre optique. Néanmoins, le FDA et de nombreux établissements hospitaliers exigent que les ordinateurs, les imprimantes et tout autre équipement utilisé conjointement avec des appareils médicaux soient isolés en conformité avec les normes de sécurité médicales (UL ou CSA).
- L'utilisation de cet appareil à proximité ou empilé avec d'autres équipements doit être évitée, car cela pourrait entraîner un mauvais fonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, cet équipement et de tout autre équipement doit être observés pour vérifier que les deux fonctionnent normalement.
- Ne connectez pas les entrées ou les sorties de l'encodeur ou des capteurs aux dispositifs d'alimentation réseau, hormis via le câble à fibre optique.
- L'ordinateur utilisé avec l'appareil doit être placé à l'écart du patient/client, soit à plus de 3 mètres (10 pi), à moins que l'ordinateur ne soit certifié conforme à la norme EN60601-1-1 (sécurité du matériel électromédical).
- Après usage, les électrodes jetables peuvent être nocives pour l'organisme. Manipulez-les et, le cas échéant, jetez-les selon les règles généralement dictées dans le milieu médical ou selon les lois et règlements locaux.
- Afin de réduire le risque de transmettre des maladies contagieuses, suivez de bonnes pratiques d'hygiène quand vous vous servez des électrodes d'EMG réutilisables, surtout si vous avez utilisé une pâte abrasive. Toujours référez-vous aux mesures adoptées par votre organisation de santé pour la prévention des infections.
- Ne pas utiliser en présence d'un mélange d'anesthésique inflammable et d'air, d'oxygène ou d'oxyde nitreux.
- Ne pas immerger dans l'eau.
- Prenez soin de ne pas enchevêtrer les fils ni de disposer les câbles de manière à risquer d'étrangler le client.
- L'opérateur est responsable d'assurer la sécurité de tous les appareils contrôlés ou déclenchés par l'appareil Infiniti ou son logiciel ainsi que de tous les appareils ou logiciels qui reçoivent des données provenant de l'appareil Infiniti. Les appareils d'Infiniti ne doivent pas être configurés ou branchés de manière à ce qu'une défaillance dans les fonctions d'acquisition, de traitement ou de contrôle des données affecte indûment le seuil sensoriel du client, l'exposant ainsi à un niveau de danger injustifiable.
- L'utilisation des appareils de biofeedback (ou rétroaction biologique) doit cesser aussitôt que se manifestent des signes de détresse ou d'inconfort causés par le traitement.
- Ne pas administrer aux patients qui sont traités en imagerie par résonance magnétique (IRM), en électrochirurgie ou en défibrillation.

ATTENTION

- Pour empêcher que la décharge d'électricité statique n'endommage le capteur et les codeurs, utilisez des aérosols ou des tapis antistatiques dans votre espace de travail. Un humidificateur peut également être utilisé pour aider à prévenir les environnements statiques en conditionnant l'air chaud et sec.
- Ne peut pas servir à des fins diagnostiques. N'est pas à l'épreuve des défibrillateurs. Ne pas utiliser pour surveiller les signaux physiologiques d'un client dans un état critique.
- Afin de garder la garantie valide, alignez délicatement le point de guidage blanc de la douille du capteur avec la fente d'entrée du capteur pour éviter que la broche ne se brise.
- Retirez les électrodes des capteurs immédiatement après l'usage.
- Appliquez le gel conducteur uniquement sur les électrodes. Ne mettez jamais de gel directement sur les languettes du capteur.
- Plier la fibre optique en deux (ou en formant un petit angle) ou en l'enroulant en formant des boucles de moins de 10 cm pourrait endommager le câble de fibre optique.
- Les câbles de fibres optiques qui ne sont pas insérés complètement dans leur socle peuvent empêcher l'unité de fonctionner ; assurez-vous que les deux bouts du câble soient bien insérés dans leur prise et que l'écrou soit bien serré.
- L'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles autres que ceux spécifiés par le fabricant de cet appareil pourrait entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou de diminution de l'immunité électromagnétique de cet équipement et entraîner un mauvais fonctionnement.
- Ne pas brancher de capteurs provenant d'autres appareils directement dans les prises. Ne branchez que les raccords de câble des capteurs actifs Thought Technology. Les électrodes et les capteurs doivent être branchés directement ou avec un adaptateur.
- Retirez les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé pour une période prolongée. Veuillez jeter les piles vides selon la réglementation locale.

UTILISATIONS PRÉVUES

- Le biofeedback k à des fins de relaxation et de rééducation musculaire.

Remarque : prévu pour une utilisation dans un établissement de soins de santé. Il n'y a pas de risques associés à l'utilisation normale.

CONTRE-INDICATIONS

- Patients avec handicap ou une capacité mentale ou physique limitée

NOTE

- Aucun contrôle préventif n'est nécessaire ; il incombe à un personnel qualifié de pourvoir à l'entretien de l'équipement.
- Le fabricant fournira sur simple demande, les diagrammes électriques, la liste des pièces détachées et leur description ou toute autre information nécessaire à la réparation du produit par un personnel qualifié.
- Veuillez remplacer les câbles de fibres optiques et ceux du client aussitôt qu'ils sont endommagés ou brisés.
- Vu les spécifications essentielles et l'usage auquel l'appareil est destiné, il n'a pas été nécessaire de le soumettre à un test d'immunité contre les perturbations électromagnétiques. L'appareil peut être sensible à des niveaux sous les niveaux d'immunité IEC60601-1-2.
- L'opérateur doit être familier avec les caractéristiques propres des signaux mesurés par l'appareil ainsi qu'avec les anomalies qui pourraient interférer avec l'efficacité du traitement. Selon l'importance de l'intégrité du signal, il est recommandé de surveiller constamment les signaux bruts dans les domaines du temps ou des fréquences, que l'appareil soit utilisé en biofeedback ou à d'autres fins. Si les signaux mesurés présentent des anomalies ou si vous soupçonnez un problème d'interférence électromagnétique, veuillez aviser Thought Technology afin de recevoir une notice technique pour identifier et corriger le problème.

ENTRETIEN ET CALIBRAGE

- Nettoyez l'encodeur avec un linge propre.
- Des tests et des calibrages sont effectués en usine afin de contrôler la précision et la réponse fréquentielle de l'appareil. L'utilisateur peut recourir à la fonction d'autocalibrage pour ajuster certains paramètres (voir la section **Autocalibrage** dans ce manuel).

Notez que l'appareil peut ne pas rester calibré sur toute la plage de température de fonctionnement, mais un recalibrage par l'utilisateur est possible à n'importe quelle température, et rapportera l'appareil aux spécifications.

Demandez l'aide d'un expert de Thought Technology pour savoir si un nouveau calibrage est nécessaire.

ENTREPOSAGE

- Remettre dans son boîtier original.
- Température -23 à +60C
- Humidité (sans condensation) 10% à 90%
- Pression atmosphérique 70 à 106 kPa

TRANSPORT

- Transporter dans son boîtier original.
- Température -23 à +60C
- Humidité (sans condensation) 10% à 90%
- Pression atmosphérique 70 à 106 kPa

Conseils et déclarations du fabricant sur le rayonnement électromagnétique		
Le système Infiniti est conçu pour être utilisé dans les environnements électromagnétiques spécifiés dans le tableau ci-dessous. Il appartient au client ou à l'utilisateur de s'assurer qu'il l'utilise dans des environnements adéquats.		
Analyse des émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – informations
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le système Infiniti n'utilise des impulsions radioélectriques que pour ses contrôles autonomes. Ces impulsions sont très basses et n'ont pas pour effet de causer des interférences aux appareils électriques avoisinants.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Le système Infiniti peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les installations domestiques ou celles qui sont reliées directement aux réseaux d'alimentation à basse tension branchés aux immeubles d'usage domestique.
Fréquences harmoniques IEC 61000-3-2	Non applicable	
Fluctuation de tension/oscillation IEC 61000-3-3	Non applicable	

À propos de l'encodeur ProComp Infiniti	5
Description générale	5
Pour connecter le matériel	6
<i>Brancher le connecteur TT-USB</i>	6
<i>Brancher des câbles de capteur</i>	7
Réglage du protocole de communication	7
Instructions générales d'utilisation	8
<i>Interférence électrique</i>	9
<i>Après utilisation</i>	9
Remplacement des piles	9
<i>Ouverture du compartiment</i>	9
<i>Polarité</i>	9
<i>Fermeture du compartiment</i>	9
<i>Vérification du niveau des piles</i>	10
Entretien du câble à fibres optiques	10
<i>Courbure ou enroulement du câble à fibres optiques</i>	10
<i>Découpage du câble à fibres optiques</i>	10
Autocalibration	10
<i>Exécution d'une autocalibration</i>	10
<i>Remarques sur l'autocalibrage</i>	11
<i>Codes des conditions d'autocalibrage</i>	11
Vérification de l'impédance	12
<i>Vérifier l'impédance</i>	12
<i>Notes sur la vérification de l'impédance</i>	12
<i>Code de condition de vérification de l'impédance</i>	13
Carte Compact Flash	13
<i>Formatage de la carte Compact Flash</i>	13
<i>Préparation de la Compact Flash pour une utilisation avec votre encodeur</i>	14
<i>Réglage de l'heure de l'encodeur</i>	15
<i>Questions et réponses sur le réglage de l'heure de la carte mémoire Compact Flash</i>	16
<i>Utilisation de la mémoire Compact Flash</i>	16
<i>Codes d'erreur de la carte Compact Flash</i>	16
<i>Enregistrement de données sur une carte Compact Flash</i>	18
Spécifications matérielles	19
ProComp Infiniti (SA7500)	19
Mention de copyright de l'encodeur Infiniti	20
Références	21
Garantie	21
<i>Option de prolongation de garantie</i>	21
Contacteur Thought Technology	21
<i>Commandes</i>	21
<i>Assistance technique</i>	21
<i>Retour de marchandise pour réparation</i>	21
Formulaire de demande de réparation et de retour de marchandise	23

À propos de l'encodeur ProComp Infiniti

Le système ProComp Infiniti (SA7500) comprend les éléments suivants.

- Un encodeur ProComp Infiniti à huit canaux.
- Un connecteur logiciel TT-USB.
- Un approvisionnement en câble de fibre optique (câbles de 1' et 10').
- Quatre piles alcalines de type AA.

Description générale



Le ProComp Infiniti est un appareil multimodalité à huit (8) canaux pour la psychophysiologie informatisée en temps réel, le biofeedback et l'acquisition de données. Il est conçu pour être utilisé par un praticien de santé agréé dans un établissement de santé professionnel pour fournir un biofeedback en temps réel, une relaxation ou une rééducation musculaire à des populations de sujets allant de 5 ans à des personnes âgées. L'appareil est portable. Il peut être placé sur un bureau, ou fixé sur une chaise ou un support, et connecté au sujet ou à l'opérateur. Le fonctionnement implique la préparation du sujet, la connexion du capteur, ainsi que l'enregistrement et le rapport de la séance à l'aide du logiciel approprié.

Le codeur ProComp Infiniti alimenté par microprocesseur dispose de 8 entrées de capteur à broches protégées ; 2 canaux qui lisent les données à 2048 échantillons/seconde, et 6 canaux qui les lisent à 256 échantillons/seconde. Il est capable de restituer une gamme large et complète de signes physiologiques objectifs utilisés dans l'observation clinique et le biofeedback et peut servir d'adjuvant à l'évaluation, l'appréciation, le pronostic et la réadaptation du client.

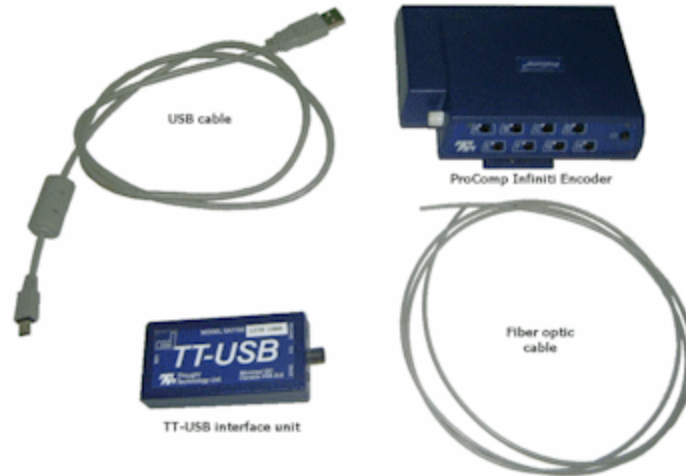
Des capteurs, connectés aux broches isolées, détectent les réponses physiologiques et envoient les signaux bruts à l'encodeur ProComp Infiniti. Selon le logiciel qu'on utilise, on peut se servir des capteurs pour l'électromyographie (EMG), l'électroencéphalographie (EEG), l'électrocardiographie (ECG), la température de la peau, la conductibilité électrodermale, la respiration et le volume sanguin périphérique (VSP). Le document **Sensors and Accessories SA7511** liste tous les capteurs Thought Technology qu'on peut utiliser avec le ProComp Infiniti.

L'encodeur ProComp Infiniti étalonne les signaux entrants, les numérise, les code et transmet ces données traitées au logiciel via le connecteur logiciel TT-USB. La transmission à l'unité TT-USB passe par des câbles à fibres optiques, donnant ainsi une pleine liberté de mouvement, une fidélité absolue des signaux et assurant l'isolement de la tension.

Le connecteur TT-USB est branché à un des ports USB de l'ordinateur hôte. Il reçoit les données transmises par l'encodeur ProComp Infiniti en format optique puis les convertit en format USB de manière à ce qu'elles puissent être comprises par le logiciel.

Remarque : Certaines caractéristiques matérielles peuvent ne pas être prises en charge par tous les logiciels. Consultez le manuel du logiciel pour obtenir la liste complète des spécifications techniques.

Veillez noter que certains logiciels ne fonctionnent pas avec le TT-USB, mais plutôt avec le PRO-SB.



Composants matériels non connectés

Pour connecter le matériel

Brancher le connecteur TT-USB



Insérez l'extrémité du câble à fibres optiques dans l'entrée correspondante sur l'encodeur. Serrez l'écrou afin que le câble ne glisse pas.

Faites la même chose avec l'autre extrémité du câble à fibre optique et l'entrée correspondante du connecteur TT-USB.



Remarque : Les prises du câble de fibres optiques peuvent se briser lorsqu'ils sont frappés brusquement, par exemple, si l'encodeur tombe sur le plancher. Afin d'éviter des dommages, on vous recommande de fixer l'encodeur au client ou à une chaise en vous servant de l'agrafe de courroie.



Insérez la petite prise du câble USB dans le port USB sur le connecteur TT-USB.

Insérez la grande prise du câble USB dans le port USB de votre ordinateur.



D'habitude les ports USB sont situés à l'arrière du PC. Il est possible d'en trouver un à l'avant du PC ; vous pouvez également connecter le câble USB à celui-ci. Sur un ordinateur portable, les ports USB se trouvent le plus souvent sur le côté ou à l'arrière.



Composants matériels connectés

Il existe deux options de raccordement additionnelles pour le connecteur TT-USB.

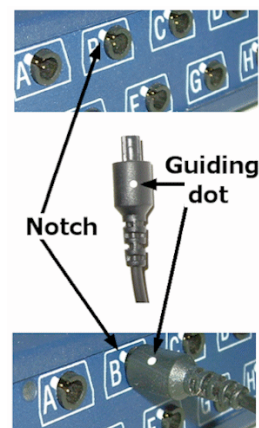
- L'**interrupteur** est un jack de 3,5 mm qui vous permet de brancher un appareil externe, tel qu'un stimulateur musculaire. Vous pouvez l'utiliser avec le feedback contrôlé par l'interrupteur d'interface du logiciel BioGraph Inifiniti.
- Le connecteur de **synchronisme** sert à brancher un câble de synchronisme auxiliaire lorsqu'on ajoute un autre connecteur logiciel TT-USB afin que les données soient synchronisées entre les unités. Ce connecteur peut également servir à brancher un programme d'événements.

Brancher des câbles de capteur

Nombre d'organismes de réglementation (comme la FDA aux États-Unis) ont adopté des normes de sécurité strictes en vertu desquelles tout équipement médical d'évaluation physiologique doit être muni de tiges d'électrode à prises métalliques protégées.

Par conséquent, l'encodeur ProComp Inifiniti et tous les capteurs Thought Technology sont conçus de manière que toute surface métallique soit encastrée dans un boîtier en plastique. Les connecteurs qui sont munis de broches isolées doivent être branchés et débranchés avec soin à l'encodeur ainsi que les câbles d'extension aux têtes de capteurs.

Pour connecter le câble à l'encodeur ProComp Inifiniti ou le capteur, assurez-vous d'aligner la marque de repère située sur le dessus de la fiche avec l'échancrure de la prise, tel qu'illustré. Il est donc inutile de forcer la connexion, au risque d'endommager l'équipement.



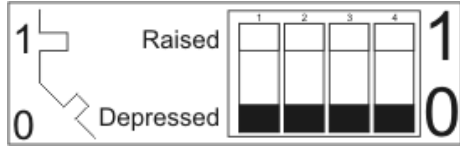
Réglage du protocole de communication

Le ProComp Inifiniti soutient plusieurs protocoles de communication. Le protocole de communication est réglé à l'aide des commutateurs qui sont situés en dessous de l'appareil, à gauche de la pince de ceinture.

L'avant du codeur étant orienté vers le haut, vérifiez que les commutateurs sont réglés correctement pour le logiciel et l'unité d'interface que vous utilisez. Il se peut que vous deviez modifier le protocole de communication pour le régler correctement.

Les commutateurs peuvent être basculés vers le haut et vers le bas en position 1 ou 0 (zéro) à l'aide d'un trombone ou d'un petit objet pointu.

(Évitez d'utiliser des crayons ou des stylos, car l'encre et le graphite pourraient endommager les commutateurs.)



L'avant du codeur étant orienté vers le haut, vérifiez que les commutateurs sont réglés comme indiqué pour le logiciel que vous utilisez :

- Logiciel BioGraph Infiniti en mode ProComp Infiniti
- Interface TT-USB

- Canaux A et B, 2048 échantillons/seconde
- Canaux C à J 256 échantillons/seconde

- Logiciel BioGraph, CardioPro ou MultiTrace
- Interface Pro-SB

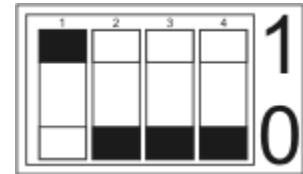
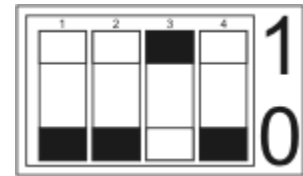
- Canaux A et B, 256 échantillons/seconde
- Canaux C à H 32 échantillons/seconde

- Logiciel BioResearch
- Interface Pro-SB

- Canaux A et B, 200 échantillons/seconde
- Canaux C à H 20 échantillons/seconde

- Logiciel Neurocybernetics (EEG Spectrum) ou NeuroCare Pro
- Interface Pro-SB

- Canaux A et B, 256 échantillons/seconde
- Canaux C à H 32 échantillons/seconde



Instructions générales d'utilisation

1. Branchez les capteurs que vous voulez utiliser dans les voies d'entrée situées sur le panneau frontal de l'encodeur. Branchez les câbles d'extension requis dans les têtes des capteurs. Assurez-vous d'utiliser des électrodes propres.
2. Si nécessaire, nettoyez la surface de la peau où seront placées les électrodes.
3. Placez l'encodeur sur ou près du patient afin d'éviter que le signal ne se dégrade.
4. Mettez l'appareil en marche avec l'interrupteur ON/OFF, et vérifiez que la lumière verte de mise en marche est allumée. S'il ne s'allume pas, vérifiez l'orientation et l'état des piles. Si l'indicateur bleu clignote, il reste environ une demi-heure d'utilisation de la pile (pour une pile alcaline). Dans ce cas, gardez une pile de rechange à la portée de la main.
5. Démarrez le logiciel en suivant les instructions du manuel de l'utilisateur.

6. Une fois la séance terminée, éteignez l'appareil en positionnant l'interrupteur à OFF, et débranchez les électrodes.

Remarque : Les encodeurs, capteurs, et connecteurs Thought Technology contiennent des composants susceptibles à être endommagés par des décharges d'électricité statique. Manipulez-les avec soin dans des environnements propices à l'électricité statique. La garantie Thought Technology ne s'applique pas aux produits endommagés par l'électricité statique. Dans des pièces sèches ou revêtues de tapis, utilisez des tampons ou des vaporisateurs antistatiques, et conditionnez l'air à l'aide d'un humidificateur.

Interférence électrique

Lors d'une séance de biofeedback, évitez de placer le boîtier ProComp Infiniti près d'un ordinateur, d'un écran ou de tout autre appareil électrique puisqu'il est recommandé d'éviter d'exposer l'encodeur à des champs électromagnétiques. Il est aussi recommandé d'éloigner l'encodeur des champs électriques naturels du client. En général, il suffit d'attacher l'agrafe de courroie à la taille du sujet.

Après utilisation

Il est conseillé de retirer les électrodes des capteurs et des câbles d'extension à la fin de chaque séance. Nombre d'électrodes sont recouvertes d'une couche de substance conductrice qui tend à corroder les parties métalliques des capteurs si elles y demeurent branchées trop longtemps. Il faut surtout s'assurer de ne pas endommager les fils lorsqu'on détache les électrodes. Évitez de tordre ou de tirer les fils lorsque vous maniez les capteurs, le connecteur ou le câble d'extension.

Remplacement des piles

Ouverture du compartiment

En regardant le dessous de l'appareil ProComp Infiniti, vous verrez une longue porte dans le boîtier en plastique.

En tenant l'encodeur avec les connecteurs vers vous et avec la porte en haut, poussez légèrement vers le bas et vers l'arrière avec vos pouces sur la porte pour la faire coulisser.



Attention : Le fonctionnement interne de l'encodeur ProComp Infiniti n'est pas destiné à être ouvert pour être réparé, sauf par un personnel de service qualifié. Le sceau d'inviolabilité situé sous les piles dans le compartiment à piles ne doit pas être retiré ou brisé.

Thought Technology peut refuser d'honorer la garantie de l'appareil si le sceau est brisé.

Polarité

Après avoir fait glisser le couvercle du compartiment, placez quatre piles AA dans les fentes, en respectant la polarité correcte des piles, comme indiqué sur la surface intérieure du compartiment.

Fermeture du compartiment

Glissez le couvercle dans son cadre en le poussant soigneusement jusqu'à ce que le clic du mécanisme

de fermeture se fasse entendre.

Vérification du niveau des piles

Lorsqu'ils sont branchés à l'encodeur ProComp Infiniti, les capteurs utilisent une petite quantité d'énergie des piles. C'est pourquoi il est préférable de brancher seulement les capteurs nécessaires juste avant de commencer la séance et de débiter la mémorisation. Ceci optimisera la durée de vie de la pile. La plupart des logiciels possèdent un indicateur de charge des piles et nous recommandons à cet effet de remplacer les piles aussitôt que l'indicateur affiche une autonomie inférieure à 50 %.

Important : Retirez rapidement les piles mortes pour éviter les dommages causés par la corrosion.

Entretien du câble à fibres optiques

Les câbles à fibres optiques (FO) servent à transmettre les données du capteur à l'ordinateur. Même si cette technologie permet une d'isolation électrique maximum, une grande fidélité des signaux et une liberté de mouvement, les câbles de fibres optiques doivent être manipulés avec précaution parce qu'ils sont beaucoup moins flexibles que les câbles électriques ordinaires.



Courbure ou enroulement du câble à fibres optiques

Il est très important de ne pas plier les câbles à fibres optiques. Un câble à fibres optiques transmet les données sous forme d'impulsions de lumière. Toutes déformations du câble à fibres optiques peuvent bloquer partiellement ou totalement le flot des données transmises à l'ordinateur. Lorsque vous utilisez l'encodeur avec le câble à fibres optiques, assurez-vous de garder un bout de câble excédentaire enroulé dans une boucle d'un diamètre supérieur à 10 cm (4 po.).

Découpage du câble à fibres optiques

Bien que le système ProComp Infiniti soit livré avec un câble fibre optique (FO) court et un câble FO long, la longueur courte est destinée à être utilisée comme outil de dépannage ; sa longueur courte oblige le ProComp Infiniti à rester trop près de l'ordinateur. Si vous suspectez un problème avec le long câble FO, remplacez-le par le court et voyez si vous pouvez établir une bonne connexion. Si le système fonctionne bien avec le câble court, vous avez probablement une rupture dans le câble long.

Glissez doucement le câble entre le pouce et l'index pour tenter de déceler une déformation. Si vous trouvez une cassure, les fibres optiques sont peut-être trop endommagées pour laisser passer la lumière correctement. À l'aide d'un couteau, tranchez le câble à fibres optiques de manière à enlever les parties endommagées. N'utilisez pas de ciseaux, car ils font une coupe en forme de V qui peut entraver le flux de données.

Autocalibration

Sur de longues périodes ou lors de déplacements entre des environnements présentant des plages de températures très différentes, vous pouvez augmenter la précision de votre appareil en effectuant un autocalibrage. L'encodeur contient une référence de tension intégrée qui possède une bonne stabilité en température et peut être utilisée pour recalibrer l'unité.

Exécution d'une autocalibration

Avant de commencer, assurez-vous que les commutateurs DIP de l'encodeur ont été réglés sur le mode ProComp Infiniti.

1. Assurez-vous que la température de l'encodeur est stable et proche de la température à laquelle

vous prévoyez de l'utiliser. Étant donné que certains paramètres présentent une dérive thermique, l'autocalibrage de l'encodeur à la température à laquelle il est utilisé ou à une température proche de celle-ci peut annuler toute dérive survenue à une autre température.

2. Pour de meilleurs résultats, remplacez les piles si l'encodeur affiche un avertissement de piles faibles.
3. Débranchez tous les capteurs de l'encodeur.
4. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes, ou jusqu'à ce que le voyant bleu clignote rapidement en une séquence de 3 clignotements. Relâchez l'interrupteur d'alimentation dès que vous voyez les trois clignotements. L'autocalibrage sera alors lancé. Si vous maintenez le bouton enfoncé trop longtemps, il ne se produira pas.

L'autocalibrage se poursuivra pendant environ 20 à 30 secondes, après quoi le voyant bleu cessera de clignoter et s'allumera de façon continue comme auparavant.

Note : Si la LED bleue clignote rapidement pendant environ 1 seconde avant de s'allumer de manière stable, cela indique que l'autocalibrage a échoué. Si cela se produit de manière répétée lorsque vous essayez d'autocalibrer le codeur, renvoyez-le au fabricant pour réparation.

Remarques sur l'autocalibrage

- L'auto-calibrage nécessite que vous débranchiez tous les capteurs de l'encodeur. Au début de la procédure d'autocalibrage, l'unité vérifie si des capteurs sont branchés et arrête l'opération s'ils sont détectés. NE PAS brancher de capteur sur l'appareil après avoir lancé l'autocalibration. Cela pourrait entraîner un échec du calibrage ou un mauvais calibrage sur le canal concerné.
- Gardez l'encodeur à plusieurs pieds des appareils électroniques actifs tels que les ordinateurs et les moniteurs, et évitez d'utiliser des appareils sans fil à proximité du codeur, pendant qu'il effectue une autocalibrage.
- En appuyant sur l'interrupteur d'alimentation et en le maintenant brièvement enfoncé pendant le calibrage mais avant qu'il ne se termine, vous pouvez annuler l'opération. Dans ce cas, les nouveaux paramètres d'u calibrage ne seront pas pris en compte.
- Un auto-calibrage réussi teste la majeure partie du chemin du signal de chaque canal et donne une forte probabilité que les chemins du signal fonctionnent correctement et soient correctement recalibrés. Cependant, il ne permet pas de tester l'ensemble du trajet du signal dans des conditions réalistes et, bien sûr, il ne permet pas de calibrer les capteurs. S'il est nécessaire de s'assurer que l'appareil fonctionne conformément à ses spécifications d'origine, vous pouvez le renvoyer et/ou les capteurs au fabricant pour un recalibrage en usine.

Codes des conditions d'autocalibrage

L'encodeur ProComp Infiniti communique diverses conditions en faisant clignoter ses LED. Le tableau suivant résume la signification de ces clignotements pendant l'autocalibrage.

Action de l'encodeur ou mode de fonctionnement	Séquence du clignotement	Interprétation
Fonctionnement normal (par exemple, juste allumé)	BLEU - solide	Tout est normal.
	BLEU - Clignotement lent	L'avertissement de piles faibles se déclenche lorsqu'il reste 20 à 30 minutes d'autonomie.
	BLEU - Clignotement rapide 1 seconde, puis entre 2 et 5	Erreur interne. L'unité ne fonctionnera pas. Renvoyez l'unité

	clignotements lents (répétés indéfiniment)	pour réparation.
Commande d'autocalibrage (maintenir l'interrupteur d'alimentation pendant 10 secondes), et autocalibrage en cours	BLEU - éteint, puis 3 clignotements rapides (répétés pendant l'autocalibrage)	En mode d'autocalibrage
Autocalibrage, à la fin	BLEU - passe à l'allumage permanent.	Autocalibrage réussi
	BLEU - clignotement rapide pendant environ 1 seconde, puis allumage fixe.	Échec de l'autocalibrage.

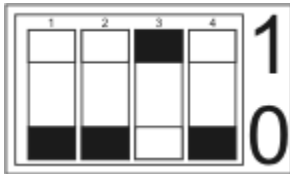
Voir également **Codes de condition de vérification de l'impédance** et **Codes d'erreur de la carte Compact Flash**.

Vérification de l'impédance

Si vous utilisez des capteurs Z (EEG-Z ou MyoScan-Z) de Thought Technology et un logiciel doté d'une fonction de vérification d'impédance compatible (tel que BioGraph Infiniti), vous pouvez invoquer la vérification d'impédance à partir de l'encodeur ProComp Infiniti.

Vérifier l'impédance

Avant de commencer, assurez-vous que les commutateurs DIP de l'encodeur ont été réglés sur le mode ProComp Infiniti.



1. Connectez les capteurs Z à l'encodeur ProComp Infiniti.
2. Démarrez le logiciel et suivez ses instructions pour accéder à sa fonction de vérification de l'impédance.
3. Appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant environ 3 secondes, ou jusqu'à ce que vous voyiez le voyant bleu clignoter rapidement 2 fois. Puis relâchez le bouton d'alimentation. L'encodeur est maintenant en mode de vérification de l'impédance.

Dans ce mode, tous les capteurs Z branchés sur l'encodeur sont commandés l'un après l'autre pour effectuer un contrôle d'impédance. Cela continue dans l'ordre du tour de rôle tant que l'encodeur est dans ce mode. Il faut environ 1 seconde pour vérifier l'impédance de chaque capteur, et le temps total pour effectuer la vérification dépend du nombre de capteurs branchés sur l'encodeur.

Les résultats sont lus à partir du logiciel que vous utilisez.

4. Pour désactiver le mode de vérification de l'impédance, appuyez sur le bouton d'alimentation pendant environ 3 secondes, ou jusqu'à ce que le voyant bleu cesse de clignoter.
5. Fermer la fonction de vérification de l'impédance du logiciel.

Notes sur la vérification de l'impédance

- Les relevés de l'encodeur ne sont pas valides pendant la vérification de l'impédance, et toute trace sera remplacée par les signaux utilisés dans le processus de vérification de l'impédance.
- Un ensemble de capteurs Z connectés au même encodeur n'interférera pas avec les lectures de

contrôle d'impédance des autres, car ils sont commandés pour effectuer leurs contrôles d'impédance de manière séquentielle et sont conçus pour se déconnecter du client lorsqu'ils ne contrôlent pas l'impédance. Cependant, d'autres types de capteurs qui sont connectés électriquement au client peuvent potentiellement affecter les lectures d'impédance obtenues à partir des capteurs Z.

- Si possible, laissez les autres capteurs connectés électriquement (tels que EMG, EKG, SC) non connectés pendant la vérification de l'impédance du capteur Z, ou bien effectuez un test pour voir si leur connexion entraîne un changement significatif de la lecture.
- Les capteurs (même les capteurs Z) attachés au même client, mais connectés à un autre codeur ont également le potentiel d'affecter les lectures de contrôle d'impédance. N'essayez pas d'effectuer un contrôle d'impédance sur deux codeurs d'un même client, en même temps. Là encore, vérifiez l'effet des autres capteurs connectés si vous êtes soucieux de recevoir des lectures d'impédance précises.

Code de condition de vérification de l'impédance

L'encodeur ProComp Infiniti communique diverses conditions en faisant clignoter ses LED. Le tableau suivant indique la signification de ces clignotements pendant la vérification de l'impédance.

Action de l'encodeur ou mode de fonctionnement	Séquence du clignotement	Interprétation
Commande de vérification de l'impédance (maintenir l'interrupteur d'alimentation pendant 3 secondes), et vérification de l'impédance en cours.	BLEU - éteint, puis 2 clignotements rapides (répétés indéfiniment)	Mode de vérification de l'impédance

Voir également **Codes de condition de vérification d'autocalibrage** et **Codes d'erreur de la carte Compact Flash**.

Carte Compact Flash

Une carte Compact Flash (carte CF) est une carte de mémoire de données dont la taille est approximativement celle d'un paquet d'allumettes. Vous pouvez l'utiliser avec l'encodeur ProComp Infiniti comme support de données alternatif. Les données de la séance enregistrée sur la carte peuvent être téléchargées ultérieurement dans votre logiciel d'analyse. Avant de pouvoir enregistrer sur une carte CF, celle-ci doit être formatée et préparée pour être utilisée avec votre encodeur.

Remarque : Les codeurs Infiniti sont livrés avec un insert de protection dans l'emplacement Compact Flash.



Pour retirer cette insertion, appuyez sur le bouton situé à côté de la fente afin d'éjecter celle-ci. La carte peut alors être insérée, comme illustrée. La carte ne peut être insérée dans l'appareil que dans un sens, et ce afin d'empêcher qu'elle ne soit insérée de façon incorrecte. Correctement insérée, celle-ci se retrouvera à niveau avec la paroi arrière de l'appareil.

Suivez la même procédure afin de retirer la carte après usage et de replacer l'insertion protectrice.

Formatage de la carte Compact Flash

Vous faites cela avec le système d'exploitation Windows.

1. Connectez un lecteur de carte CF à votre PC et insérez-y la carte.

Les lecteurs sont disponibles en plusieurs tailles et formats. Cette image montre un appareil typique.

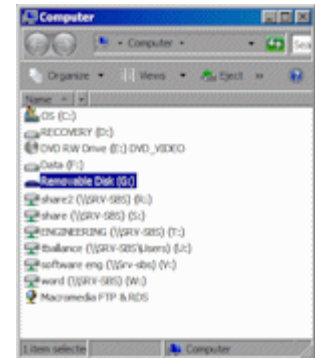


Remarque : Il est recommandé de désactiver temporairement tout utilitaire de détection de virus pendant le formatage de la carte CF, car cela augmentera la vitesse du processus.

2. Cliquez sur **Poste de travail** sur le bureau de votre ordinateur.

Une icône de disque amovible apparaîtra. Cette icône représente votre carte Compact Flash. L'identificateur de lecteur pourra différer selon la configuration de votre ordinateur.

3. Sélectionnez le disque amovible et cliquez à droite.
4. Sélectionnez **Formater** dans le menu du clic droit.



5. Dans **Formater le disque amovible**, sélectionnez **FAT** dans le menu système **File**, comme indiqué. Sélectionnez la case **Format rapide** puis cliquez sur **Démarrer**.
6. Cela formate votre carte CF au format approprié.
Lorsque le formatage est terminé, cliquez sur **Fermer**.



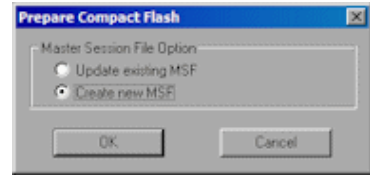
Préparation de la Compact Flash pour une utilisation avec votre encodeur

Si vous utilisez le logiciel BioGraph Infiniti, suivez cette procédure pour préparer une carte CF au format FAT à utiliser avec votre encodeur ProComp Infiniti.

Connectez le lecteur de cartes CF à votre ordinateur et insérez-y la carte formatée.

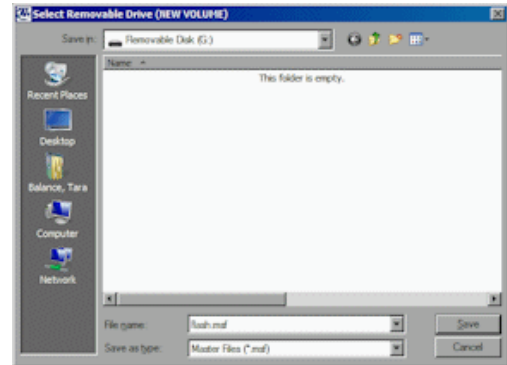
1. Ouvrez BioGraph Infiniti.
2. Sur l'Écran du menu principal, choisissez l'une des deux options suivantes :
 - Cliquez sur **Options de téléchargement > Options Compact Flash**.
 - À partir du menu **Options**, sélectionnez **de téléchargement > Options Compact Flash**.

3. Dans **Options Compact Flash**, cliquez sur **Préparer le fichier Compact Flash**.
4. Dans **Préparer le fichier Compact Flash**, sélectionnez **Création du nouveau fichier maître** et cliquez sur **OK**.
5. À l'invite d'avertissement, cliquez sur **Oui**.



6. Dans la fenêtre de navigation de fichiers, repérez et sélectionnez le disque amovible représentant votre carte Compact Flash. L'identificateur de lecteur pourra différer selon la configuration de votre ordinateur.

7. Dans la fenêtre du navigateur **Enregistrer**, procédez comme suit :
 - a. Assurez-vous qu'Enregistrer **sous le type** est **Fichiers maîtres (*.msf)**.
 - b. Dans **Nom du fichier**, saisissez **flash.msfc**.
 - c. Cliquez sur **Enregistrer**.



8. À l'invite d'avertissement, cliquez sur **OK**.
Le système construira un fichier maître sur la carte.

9. À l'invite d'accusé de réception, cliquez sur **OK**, puis sur **Fermer** pour quitter **Options Compact Flash** et revenir à l'écran du menu principal.

Vous pouvez maintenant initialiser la carte CF afin que la date et l'heure de l'encodeur soient réglées. (Ceci est facultatif.) Votre carte Compact Flash est maintenant prête à être utilisée. Cette procédure n'a besoin d'être exécutée qu'une seule fois.

Remarque : Une fois qu'elle a été préparée pour être utilisée avec votre encodeur, la carte Compact Flash ne peut pas être utilisée à d'autres fins (comme le stockage de fichiers).

Réglage de l'heure de l'encodeur

L'encodeur dispose d'une horloge interne qui permet d'horodater les séances enregistrées sur la carte CF. Le codeur conserve l'heure et la date lorsque les piles sont remplacées si les nouvelles piles sont insérées dans les 30 secondes suivant le retrait des anciennes. Si le temps est perdu, il se réinitialisera au 1er janvier 2000. Dans le cadre de la procédure de formatage de la carte CF, vous pouvez souhaiter configurer la date et l'heure de l'encodeur, afin que les séances puissent être horodatées pour une référence ultérieure.

Pour régler la date et l'heure avec le logiciel BioGraph Infiniti, suivez les étapes suivantes :

1. Insérez la carte CF dans le lecteur de carte CF
2. À partir de l'écran principal du logiciel BioGraph Infiniti, sélectionnez **Options Compact Flash**.
3. Sélectionnez **Réglage date et heure**.
4. Entrez la date et l'heure auxquelles vous insérerez la carte CF dans l'encodeur.
5. Appuyez sur **OK** et attendez que l'opération se termine.
6. Si l'encodeur est éteint, allumez-le.
7. Retirez la carte CF du lecteur et, aussi près que possible de l'heure spécifiée, insérez-la dans l'encodeur. Le réglage de l'heure prend immédiatement effet et règle l'horloge interne de l'encodeur

sur la date et l'heure spécifiées.

Questions et réponses sur le réglage de l'heure de la carte mémoire Compact Flash

Question Les piles de mon encodeur sont mortes. Devrai-je réinitialiser l'heure et la date de mon encodeur ?

Réponse Nombre Les piles usées, même si elles sont trop mortes pour faire fonctionner l'encodeur, feront fonctionner l'horloge pendant longtemps. Lorsque vous changez vos piles, veuillez à mettre les nouvelles piles dans les 30 secondes qui suivent le retrait des anciennes, afin de conserver le réglage de la date et de l'heure.

Question Mes piles sont mortes il y a des semaines, et elles ont été retirées pendant plus de 30 secondes. Comment remettre l'heure ?

Réponse Suivez les instructions de **Réglage du temps de l'encodeur**.

Question J'ai enregistré certaines séances après que les piles ont eu été retirées pendant plus de 30 secondes, de sorte que le temps de l'encodeur a pu être perdu. Quelle date et quelle heure auront-elles ?

Réponse La date et l'heure seront marquées comme invalides et ne seront pas disponibles pour ces séances. Pour chaque séance enregistrée avec une heure non valide, le logiciel vous demandera l'heure de début de la session. Ainsi, si vous savez que l'heure est invalide sur l'encodeur, veuillez à noter l'heure de début de chaque session, si cette information est importante.

Utilisation de la mémoire Compact Flash

Lorsqu'une carte mémoire Compact Flash est insérée dans l'encodeur (ou si l'encodeur est en marche avec une CF à l'intérieur) et qu'elle est reconnue comme valide, le témoin lumineux blanc de la carte mémoire CF s'allumera pendant 1 seconde, puis clignote en une seule salve, un certain nombre de fois pour indiquer l'espace disponible.

	Mémoire restante										
Initial	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1 sec.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

La LED blanche s'éteint alors, dans l'attente d'une commande de commutation. S'il ne reste pas d'espace sur la carte CF, le voyant blanc ne s'allume que pendant la première seconde. Cette séquence est rejouée lorsque le commutateur est modifié.

Si la carte n'est pas reconnue comme une carte CF valide, le voyant blanc clignote rapidement (environ 10 fois par seconde) pendant 1 à 2 secondes, puis clignote lentement un certain nombre de fois, indiquant un code d'erreur. Le code d'erreur clignotant est répété 3 fois au total. La LED blanche s'éteint alors.

Codes d'erreur de la carte Compact Flash

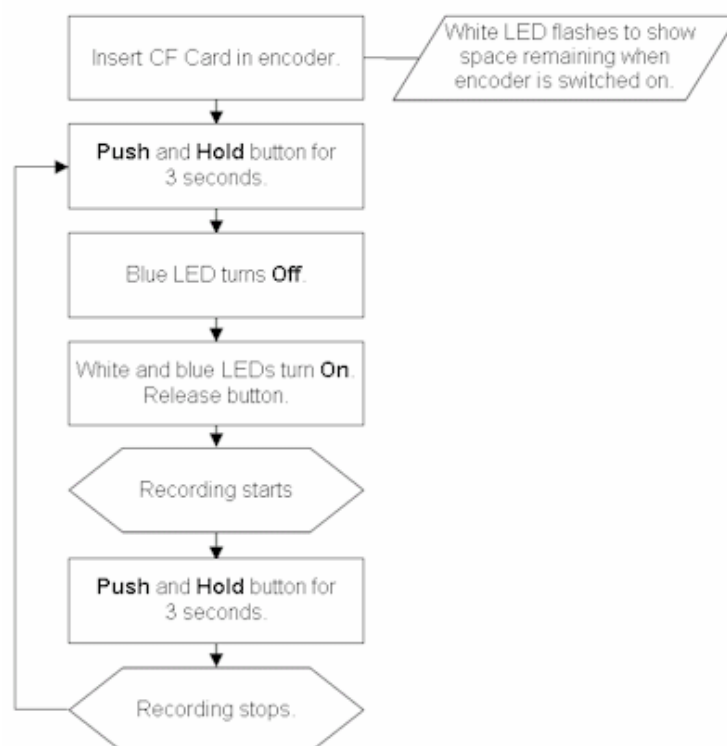
L'encodeur ProComp Infiniti communique diverses conditions en faisant clignoter ses LED. Le tableau suivant résume la signification de ces clignotements lors de l'utilisation d'une carte CF.

Action de l'encodeur ou mode de fonctionnement	Séquence du clignotement	Interprétation
--	--------------------------	----------------

Carte CF - juste insérée	BLANC - Clignotement long (environ 1 seconde), puis clignotement 1 à 10 fois	Carte CF reconnue et prête à enregistrer, chaque clignotement indiquant 10% de la capacité restante (par exemple, 4 clignotements indiquent 40%).
	BLANC - Longue période d'allumage (environ 1 seconde), puis aucun clignotement	Carte CF reconnue, mais il ne reste plus d'espace (zéro clignotement).
	BLANC - Clignotement rapide (environ 1 seconde), puis entre 2 et 6 clignotements lents. La séquence entière est répétée 3 fois.	<p>Erreur Compact Flash, comme suit :</p> <p>2 clignotements : erreur interne. Renvoyez l'appareil pour réparation de la fonction de la carte CF.</p> <p>3 clignotements : carte CF détectée mais non reconnue.</p> <p>4 clignotements : La carte CF n'est pas correctement formatée. Essayez de reformater la carte CF.</p> <p>5 clignotements : le format de carte CF n'est pas pris en charge. Formatez la carte CF sous une version antérieure du format, ou mettez à jour le micrologiciel de l'encodeur.</p> <p>6 clignotements : données de format incohérentes dans la carte CF. Essayez de reformater la carte CF.</p>
Commande d'enregistrement de la carte CF (maintenez l'interrupteur d'alimentation jusqu'à ce que la LED blanche s'allume, environ 2 secondes).	BLANC - s'allume et reste allumé tant que le bouton est enfoncé, puis clignote de 1 à 10 fois.	Enregistrement en cours. Chaque clignotement indique 10 % de la capacité restante (par exemple, 4 clignotements indiquent 40 %)

Voir également **codes de condition d'autocalibrage** et **codes de condition de vérification d'impédance**.

Enregistrement de données sur une carte Compact Flash



1. L'enregistrement sur la carte CF est lancé en appuyant et en maintenant le bouton d'alimentation de l'encodeur pendant environ 3 secondes, ou jusqu'à ce que la LED blanche s'allume.
 - Tout d'abord, la LED bleue s'éteint, et le fait de relâcher le bouton pendant cette période entraîne l'extinction de l'encodeur.
 - Lorsque le voyant blanc s'allume, vous pouvez relâcher le bouton.
2. A ce stade, la LED blanche s'éteint, puis émet la même séquence que celle décrite ci-dessus.
 - La commande CF Record est entrée si une carte CF est insérée et reconnue comme une carte CF valide, et si au moins un capteur a été branché.
 - Si la carte CF est reconnue mais qu'aucun capteur n'est branché, la LED blanche ne s'allumera jamais.
3. Pendant l'enregistrement, la LED CF clignote pour indiquer le pourcentage de l'espace de stockage CF total qui reste disponible pour l'enregistrement.

Il clignote par groupes de 1 à 10 clignotements. 1 clignotement = 10% restant, 10 clignotements = 100% restant.
4. L'enregistrement CF est arrêté en appuyant et en maintenant le bouton pendant environ 1 seconde, ou jusqu'à ce que la LED blanche s'allume et reste allumée, puis relâchez le bouton.
5. Si la carte CF est pleine ou si la carte CF est retirée pendant l'enregistrement, l'appareil arrête lui-même l'enregistrement. En cas de suppression, une seconde d'enregistrement au maximum sera perdue.

Attention : Ne retirez pas la carte CF sans avoir préalablement arrêté l'enregistrement. Si la carte CF est retirée pendant l'enregistrement, seule la dernière seconde est généralement perdue ; toutefois, il existe un faible risque de perte de données plus importante.

Reportez-vous au manuel de votre logiciel pour obtenir des informations détaillées sur le transfert des sessions de la carte Compact Flash vers l'ordinateur.

Spécifications matérielles

ProComp Infiniti (SA7500)



Taille (env.)	130 mm x 95 mm x 37 mm (5,1" x 3,7" x 1,5")
Poids (env.)	200g (7oz)
Source d'alimentation	4 piles AA, alcalines à usage unique ou rechargeables NiMH
Tension d'alimentation	3,6V - 6,5V (fibre optique), minimum 4,0V (Compact Flash)
Autonomie (pile alcaline)	30h typique, 20h minimum
Avertissement de pile faible	20 à 30 minutes d'autonomie restante
Tension d'alimentation du capteur	7.260V ± 2mV
Sortie ADC	14bits
Plage d'entrée pleine échelle, DC	2.8V±1.696V
Magnitude LSB	207µV
Largeur de bande (3dB) et fréquence d'échantillonnage du canal de codage	DC - 512Hz @ 2048 échantillons/seconde DC - 64Hz @ 256 échantillons/seconde DC - 64Hz @ 200 échantillons/seconde DC - 8Hz @ 32 échantillons/seconde DC - 8Hz @ 20 échantillons/seconde
Filtre anti-repliement	Butterworth de 5ème ordre
Rejet d'alias	30dB typique
Précision du gain en courant continu	±0,5% (initial, ou après autocalibrage)
Compensation en courant continu	±3LSB (initial, ou après autocalibrage)
Précision globale du système	5%
Dérive du décalage, température d'étalonnage ±10C	±5 LSB
Bruit de l'encodeur	150µVRMS, 1mV p-p typique, offset supprimé
Température (fonctionnement)	+10C – +40C
Humidité (sans condensation)	10% – 90%
Pression atmosphérique	70 – 106 KPa

Note : *Le ProComp Infiniti et ses capteurs sont des instruments électroniques sensibles et doivent être manipulés comme tels. Prenez garde de ne pas mettre de substance humide ou de gel sur les*

capteurs lorsque vous tirez sur un câble d'électrode. Au besoin, nettoyez la surface des capteurs avec un linge humide ou enlevez le gel de l'intérieur des attaches du capteur à l'aide d'un coton-tige mouillé. Essayez-les avec un linge sec.

Mention de copyright de l'encodeur Infiniti

Cet encodeur est identifié avec un code de logiciel privé, propriété de Thought Technology Ltée ; il est commercialisé sous licence de propriété et protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'ingénierie inverse du logiciel ou la reproduction de ses séquences de données sont strictement interdites.

Le développement continu du produit fait en sorte que le logiciel intégré peut être modifié sans préavis. Les renseignements et le droit de propriété intellectuelle contenus ci-après sont confidentiels et se restreignent à Thought Technology Ltée et au client, et sont la propriété exclusive de Thought Technology Ltée.

Si vous décelez des erreurs dans la documentation, veuillez s'il vous plaît nous en faire part par écrit. Par conséquent, Thought Technology Ltée ne garantit pas que le contenu du document soit exempt de toute erreur.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, entreposée dans un système de recherche ou retransmise sous quelque forme ou moyen, que ce soit électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou autre, sans la permission de Thought Technology Ltée.

ProComp2MC, ProComp5 InfinitiMC, ProComp InfinitiMC FlexComp InfinitiMC, BioGraph®, sont des des marques déposées de Thought Technology Ltée.

© Copyright Thought Technology 2003-2023

Références

Garantie

Le système ProComp Infiniti et tout l'équipement inclus, incluant les dispositifs optionnels, sont garantis contre les vices de matériaux et de fabrication pour une période d'un an à partir de la date d'achat.

Si jamais une réparation s'avèrerait nécessaire, appelez d'abord Thought Technology Ltée afin d'obtenir une autorisation de retour de marchandise. Expédiez ensuite l'appareil par courrier recommandé – Thought Technology n'est pas responsable des colis qu'elle n'a pas reçus. Nous réparerons ou remplacerons l'équipement gratuitement s'il fait défaut.

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par accident, transformation ou usage abusif, ni les détériorations causées par les décharges électrostatiques. N'utilisez pas l'équipement dans un endroit sec ou statique à moins de disposer d'un tapis antistatique ou de vaporiser un antistatique aux endroits recouverts de tapis.

Thought Technology se réserve le droit d'annuler cette garantie si la vignette d'inviolabilité, située dans le logement des piles, est brisée ou montre des signes évidents de manipulation.

Important : Retirez rapidement les piles mortes pour éviter les dommages causés par la corrosion.

Option de prolongation de garantie

Communiquez avec Thought Technology Ltée pour de plus amples renseignements.

Contacter Thought Technology

Commandes

- De l'extérieur des États-Unis

Tél : (514) 489-8251
Fax : (514) 489-8255

- Sans frais aux États-Unis

Tél : 1-800-361-3651
Courriel : mail@thoughttechnology.com

Assistance technique

Pour toute assistance technique, visitez notre site Web à www.thoughttechnology.com à la page de la foire aux questions (FAQ). Si votre problème n'est toujours pas résolu, faites-nous parvenir un courriel ou téléphonez l'assistance technique au numéro suivant.

Courriel : techsupport@thoughttechnology.com
Tél : (514) 489-8251

Retour de marchandise pour réparation

Assurez-vous d'obtenir une autorisation (RA) de notre département de service par téléphone avant de retourner la marchandise !

Tél (USA et Canada) : (800) 361-3651, poste 130
Tél (outre-mer) : 1 514-489-8251, poste 130
Courriel : service@thoughttechnology.com

Remplissez le formulaire de retour (ceci se trouve à la page suivante). Vous devez fournir une description détaillée du problème, votre numéro de téléphone, télécopieur et courriel.

Le ou les appareils doivent être envoyés **en port payé et assuré**, avec la preuve d'achat, à l'une des adresses figurant à la page suivante.

Tous les frais de douane et de droits seront facturés au client s'ils sont encourus par l'envoi de l'unité à la **mauvaise** adresse.

Aux États-Unis, expédiez par courrier recommandé à :

Thought Technology Ltée
Cimetra LLC
8396 State Route 9
West Chazy, New York
12992 USA

Au Canada, livraison assurée à :

Thought Technology Ltd.
5250 rue Ferrier, Suite 812,
Montréal, QC, H4P 1L3

Pour **outre-mer** :

Assurez que le colis est marqué « Courtier en douanes : Livingston International – 133461 ». Expédiez par courrier recommandé à :

Thought Technology Ltée
5250 rue Ferrier, Suite 812,
Montréal, QC, H4P 1L3
Canada

Formulaire de demande de réparation et de retour de marchandise

Prière d'obtenir une autorisation par téléphone avant de retourner la marchandise ! Joindre une copie remplie de ce formulaire au colis.

Joindre une copie de la facture originale et acheminez-les à l'adresse indiquée à la section **Retour de marchandise**.

Nom :

Entreprise :

Adresse :

Numéro de téléphone :

Numéro de fax :

Date d'achat :

Fournisseur :

Nom du modèle :

Numéro de série :

Problème :
