

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ POUR LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

En qualité de fabricant:

Monarch Instrument

Division de Monarch International Inc.
15 Columbia Drive, Amherst NH 03031 USA

déclare sous la seule responsabilité de Monarch que le produit:

Nom: Nova-Strobe X Series

Modèles: pbx, dbx, bbx

se rapportant à la présente déclaration est conforme aux normes suivantes:

EN61326:1997 EMC /A1:1998/A2:2001/A3:2003 Class A

En particulier CISPR 16-1:2003/CISPR 16-2:2003

EN55011:1998/A1:1999/A2:2002 EN61000-4-2 EN61000-4-3

EN61010-1:2001-2 Règles de sécurité

et par conséquent conforme aux exigences définies par la Directive du Conseil 89/336/EEC relative à la compatibilité électromagnétique et à la Directive 93/68/EEC relative à la directive sur les faibles tensions, assortie d'amendements, lorsqu'il est utilisé conformément aux conditions définies dans le manuel d'utilisation. Un test EMC de ce produit a été effectué par les laboratoires Retlif Testing Laboratories, dans le New Hampshire (Dossier R-4702N-5). Test de sécurité selon le dossier technique NSXPB-0207.

14th February, 2007
Fabricant (Amherst,NH)

Alan Woolfson, VP en Ingénierie | (Signature autorisée)

Imprimé aux États-Unis.

Propriété intellectuelle 2009 Monarch Instrument, tous droits réservés

1071-4206-211R

0309

MONARCH INSTRUMENT

Manuel d'utilisation



(Nova-Strobe
bbx montré)



Nova-Strobe bax et Nova-Strobe bbx Stroboscopes portables

15 Columbia Drive
Amherst, NH 03031 USA
Téléphone: (603) 883-3390
Télécopie: (603) 886-3300

Courriel: support@monarchinstrument.com
Site web: www.monarchinstrument.com



Mises en garde et précautions d'emploi



1. Veuillez lire et suivre avec soin les instructions contenues dans ce manuel, et garder celui-ci pour référence ultérieure.
2. N'utilisez pas cet appareil d'une manière non conforme au mode d'emploi ou dans des conditions qui ne respectent pas les critères de protection de l'environnement préconisés.
3. L'utilisation de ce produit peut provoquer des crises d'épilepsie chez les personnes prédisposées à ce genre de crise.
4. Les objets observés avec cet appareil peuvent apparaître immobiles alors qu'ils se déplacent à très grande vitesse. Gardez toujours une distance de sécurité avec les appareils en mouvement et ne touchez pas la cible.
5. Certains types d'alimentation à l'intérieur de cet appareil peuvent être mortels. Référez-vous à la section sur le Remplacement de la lampe avant d'essayer d'ouvrir cet appareil.



Les stroboscopes c.a. équipés de trois câbles principaux doivent avoir une prise de terre branchée sur un endroit approprié.

6. Ne laissez pas pénétrer du liquide ou des objets métalliques dans les espaces de ventilation du stroboscope car cela pourrait causer des dégâts irréparables et invalider la garantie.
7. Ne laissez pas les câbles branchés à l'appareil entrer en contact avec des appareils rotatifs pour éviter de causer d'importants dégâts à l'appareil, des blessures graves ou même un accident mortel.
8. Cet appareil n'est pas fiable lorsqu'il est utilisé dans certains environnements dangereux et une utilisation inappropriée

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ POUR LA COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE

En qualité de fabricant:

Monarch Instrument

Division de Monarch International Inc.

15 Columbia Drive, Amherst NH 03031 USA

déclare sous la seule responsabilité de Monarch que le produit:

Nom: Nova-Strobe X Series
Modèles: dax, bax

se rapportant à la présente déclaration est conforme aux normes suivantes:

EN61326:1997 EMC /A1:1998/A2:2001/A3:2003 Class A

En particulier CISPR 16-1:2003/CISPR 16-2:2003

EN55011:1998/A1:1999/A2:2002 EN61000-4-2 EN61000-4-3

EN61000-4-4 EN61000-4-5 EN6100-4-6 EN6100-4-3

EN61010-1:2001-2 Règles de sécurité

et par conséquent conforme aux exigences définies par la Directive du Conseil 89/336/EEC relative à la compatibilité électromagnétique et à la Directive 93/68/EEC relative à la directive sur les faibles tensions, assortie d'amendements, lorsqu'il est utilisé conformément aux conditions définies dans le manuel d'utilisation. Un test EMC de ce produit a été effectué par les laboratoires Retlif Testing Laboratories, dans le New Hampshire (Dossier R-4702N-4). Test de sécurité selon le dossier technique NSXDA-0207.

1st July, 2007

Fabricant (Amherst, NH)

Alan Woolfson, VP en Ingénierie (Signature autorisée)

8.0 OPTIONS ET ACCESSOIRES

CC-7	Caisse de transport à loquets pour stroboscope avec emplacements pour les accessoires
L-1903	Lampe de rechange pour stroboscope numérique
PSC-2U	Chargeur universel, 115/230 volts équipé d'un adaptateur pour les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Australie et l'Europe pour les stroboscopes Nova qui fonctionnent sur batterie
SPC-1	Protection contre les éclaboussures pour les stroboscopes fonctionnant sur batterie UNIQUEMENT
CAL-N.I.S.T.	N.I.S.T. Certificat de calibrage traçable

pourrait causer des blessures graves ou même un accident mortel. Veuillez vous référer au programme de sécurité de vos installations pour prendre les précautions d'usage.

- 9. Cet appareil contient des batteries au nickel-métal-hydrure qui doivent être recyclées conformément aux règles fédérales, locales et de celles des états. Ne pas incinérer. La batterie doit être renvoyée vers un site spécialisé pour la récupération des métaux et des composants plastiques : telle est la méthode appropriée de gestion des déchets. Veuillez contacter le distributeur pour connaître les procédures appropriées de renvoi des appareils.**
- 10. Cet appareil ne peut pas être réparé par l'utilisateur. Pour toute assistance technique, veuillez contacter directement le service des ventes qui vous a vendu le produit ou l'appareil Monarch.**



Pour la conformité avec la directive de l'UE 2002/96/EC sur les équipements électroniques et électriques de récupération (WEEE) : ce produit peut contenir des matériaux dangereux pour la santé et pour l'environnement. **N'ÉLIMINEZ PAS** ce produit parmi les déchets municipaux non triés. Ce produit doit être **RECYCLÉ** conformément aux réglementations locales.

Veuillez contacter les autorités locales compétentes pour plus d'informations. Ce produit doit être retourné à votre distributeur pour son recyclage. Veuillez contacter le distributeur pour plus d'informations.

La garantie limitée sur les appareils Monarch s'applique. Veuillez consulter le site www.monarchinstrument.com pour plus de détails.

L'enregistrement et la prolongation de la garantie sont disponibles en ligne sur le site www.monarchinstrument.com.

TABLE DES MATIÈRES

1.0	VUE D'ENSEMBLE	1
1.1	Tableau d'affichage / Définition des boutons	1
2.0	PRÉPARATION À L'EMPLOI	2
2.1	Alimentation	2
3.0	FONCTIONNEMENT	2
3.1	Fonctions d'alimentation	3
4.0	UTILISATION DU STROBOSCOPE POUR MESURER LES RPM	4
5.0	REPLACEMENT DE LA LAMPE ET DU FUSIBLE	6
5.1	Remplacement de la lampe	6
5.2	Remplacement du fusible	8
6.0	MODÈLES ÉQUIPÉS DE BATTERIE UNIQUEMENT	9
6.1	Indication de batterie faible	9
6.2	Charge des batteries	10
6.3	Élimination de la batterie	11
7.0	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	12
8.0	OPTIONS ET ACCESSOIRES	14

Caractéristiques bbx:

Alimentation interne

Rendement lumineux

Durée de fonctionnement

Durée de charge

Poids

Équipé d'une batterie : batteries internes rechargeables de 6 V d.c., chargeur c.a. externe (100 à 240 volts, 50/60 Hz)

Moyenne : 13 watts en général jusqu'à plus 4 000 FPM

Instantané (par flash) : 230 M Joules en général jusqu'à 4 000 FPM

2 heures en général à 1800 FPM et plus d'une heure à 1 600 FPM avec batterie chargée

4 à 5 heures en général avec le PSC - 2U
0,8505 kg, batteries comprises

Caractéristiques bax:

Alimentation interne

Rendement lumineux

Durée de fonctionnement

Poids

Courant alternatif (c.a.) : 115 V a.c. OU 230 V a.c., 35 V a.c. (conformément à la demande)

Puissance moyenne : 15,5 watts en général jusqu'à 4 000 FPM

Instantané (par flash) : 230 M Joules en général jusqu'à 4 000 FPM

Continue dans les limites de température prévues. Les fentes ne doivent pas être bloquées. L'appareil doit être placé à l'horizontale.

0,7 kg

7.0 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Internal Mode (« Mode interne ») :

Capacité de flash	De 30 à 10 000 flashes par minute (FPM)
Précision de la vitesse de flash	±1 FPM
Résolution de la vitesse de flash	1 FPM
Vitesse de mise à jour de l'affichage	Instantanée
Base temporelle	Oscillateur à cristal ultra stable
Affichage	Affichage LCD à 6 chiffres numériques de 12,85 mm et de 5 chiffres alphanumériques de 7,17 mm
Témoins	Niveau de charge
Réglage du bouton	Sélecteur numérique rotatif équipé de 36 cliquets par révolution ; sensible à la vitesse d'exécution
Mémoire	Mémorisation du dernier réglage avant l'arrêt de l'appareil et restauration lorsqu'il est remis en marche. 9 vitesses de flash réglables par l'utilisateur.
Durée du flash	10-25 microsecondes (réglage automatique de la vitesse du flash)
Durée de vie du tube du flash (lampe)	100 millions de flashes

Cet appareil a été conçu pour une utilisation sécurisée en intérieur si les conditions suivantes sont respectées (définies par l'IEC61010-1).

Température de fonctionnement de 0 à 40 °C

REMARQUE: la fonction de sécurité thermique déclenche le Mode TACH (arrêt du flash) en cas de surchauffe interne. L'appareil doit alors être soumis à un nouveau cycle d'alimentation.

Humidité Taux d'humidité relative maximum de 80 % pour des températures de 31 °C maximum pouvant descendre jusqu'à un taux d'humidité relative de 50 % à une température de 40 °C.

1.0 VUE D'ENSEMBLE

Toutes les descriptions données dans ce manuel s'appliquent à la fois aux stroboscopes avec alimentation « primaire » par batterie (bbx) et aux stroboscopes numériques avec alimentation « primaire » au secteur alternatif (bax), sauf mention contraire.


1.1 Tableau d'affichage / Définition des boutons


Le tableau d'affichage se présente sous la forme d'un affichage à cristaux liquides éclairé par l'arrière avec six numéros en haut et cinq numéros alphanumériques en bas qui indiquent les modes, les vitesses de flash, etc., (voir Figure 1).

On compte parmi les informations complémentaires affichées :

----- Indique que la fréquence d'entrée dépasse la limite du stroboscope (Modèle alimenté par batterie uniquement) Pour toutes les indications sur la batterie, voir la section 6.0

Sous l'écran d'affichage se trouvent deux boutons de membrane :

 Multiplie la vitesse de flash par 2
Maintenir appuyé lorsqu'il se charge pour afficher tous les segments, puis procéder au test Rev # et au test d'affichage

 Divise la vitesse de flash par 2
Maintenir appuyé lorsqu'en cours de chargement pour réinitialiser les réglages d'origine

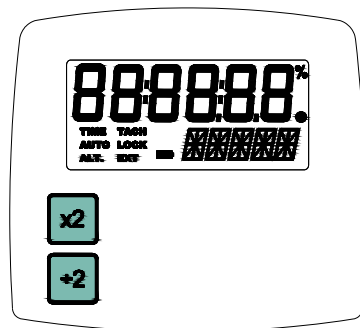


Figure 1 Display Panel

2.0 PRÉPARATION À L'EMPLOI

Le stroboscope peut se porter à la main ou être fixé sur un trépied ou sur toute autre fixation à l'aide de la douille ¼-20 UNC située sur la poignée de l'appareil.

2.1 Alimentation

Le cordon d'alimentation du stroboscope équipé d'une alimentation c.a. doit être branché dans une prise de courant alternatif (115 V c.a. ou 230 V c.a.).

Le stroboscope alimenté par batterie possède un système interne de batteries rechargeables. L'appareil doit être chargé avant utilisation (voir la section 6.0). La durée d'utilisation effective du stroboscope dépend de la vitesse de flash et du cycle d'utilisation. Des vitesses de flash plus lentes (inférieures à 4 000 FPM) augmentent le temps d'utilisation. Veuillez noter que le stroboscope ne fonctionnera pas à partir du chargeur fourni avec l'appareil.

3.0 FONCTIONNEMENT

Pour allumer le stroboscope, détachez et maintenez le déclencheur sur la poignée enfoncé. Le mécanisme peut être bloqué sur sa position grâce au bouton de blocage situé sur le côté. Pour bloquer le stroboscope, enfoncez le déclencheur autant que possible, puis appuyez sur le bouton de blocage. Dès que le bouton de blocage est enclenché, vous pouvez relâcher le déclencheur qui se mettra en place. Pour débloquer le stroboscope, appuyez simplement sur le déclencheur, puis relâchez-le.

Pour changer la vitesse de flash :

Quand l'appareil est allumé, tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin d'augmenter la vitesse de flash et dans le sens des aiguilles

Quand le stroboscope charge, le stroboscope indiquera *CHARGE* dans l'inférieur droit de l'écran d'affichage. Le chargeur chargera rapidement les batteries en 4-5 heures et alors le chargeur charge à régime lent les batteries.

Laissez le chargeur recharger la batterie jusqu'à ce que l'écran affiche *DONE* (« TERMINÉ ») afin de profiter d'une autonomie maximale de la batterie. Si les batteries ne sont pas rechargées à 100 % régulièrement, elles perdront de la capacité.

6.3 Élimination de la batterie

Avant d'éliminer le stroboscope équipé d'une batterie, l'utilisateur doit retirer les batteries au nickel-métal-hydrure. Pour accomplir cette tâche, retirez la lentille, le réflecteur et la lampe comme indiqué dans la section Remplacement de la lampe. Après cela, quatre (4) vis seront découvertes, lesquelles doivent être retirées pour démonter le boîtier du réflecteur. On trouve quatre (4) vis supplémentaires dans le compartiment du boîtier, qui doivent être retirées, entre le jack d'entrée et de sortie. Les compartiments du boîtier peuvent à présent être séparés et révéler ainsi les batteries. Retirez les câbles des batteries et mettez un ruban adhésif sur les bornes des batteries afin d'éviter tout court-circuitage. Les batteries doivent être envoyées vers un centre de recyclage ou retournées à l'usine. Les autres composants peuvent être mis à la poubelle.

(«Batterie faible») clignotera dans l'écran d'affichage. Le stroboscope pourrait être toujours utilisé pour un chômage partiel.

l'icône Low Battery («Batterie faible») =  Contour clignotant (très faible autonomie)

Le stroboscope est équipé d'une fonction de protection qui l'empêche de fonctionner si l'alimentation de la batterie est trop faible. **Dans ce cas, aucun flash n'est émis et l'écran affiche « LO BAT » (batterie faible).** À ce stade, la batterie doit être rechargée. N'oubliez pas de relâcher l'interrupteur à détente.

6.2 Charge des batteries

Le bloc peut être rechargé à tout moment. Il ne vous est pas nécessaire d'attendre l'indication de batterie faible.

Pour charger la batterie d'alimentation du stroboscope:

1. Relâcher le mécanisme afin d'éteindre le stroboscope.
2. Brancher le câble du chargeur dans la prise du chargeur (située sous l'écran d'affichage derrière la poignée).
3. Branchez le chargeur dans une prise de courant alternatif.

ATTENTION: l'utilisation d'un chargeur différent de celui qui a été fourni (PSC-2 ou PSC-2U) peut endommager le stroboscope et invalider la garantie.

Quand le chargeur est branché dans la prise du chargeur, le stroboscope se met en Charging Mode (« Mode charge »). Assurez-vous que l'interrupteur n'est pas déverrouillé. Le stroboscope ne peut remplir aucune fonction lorsqu'il se recharge (par exemple, il ne flashe pas et les boutons sont inopérants).

d'une montre pour la réduire. Le bouton réagit à la vitesse d'exécution. Tournez le bouton lentement afin que chaque « clic » corresponde à 0,01 FPM. Tournez le bouton plus rapidement pour régler le FPM sur des mouvements plus importants. Lorsque vous réglez la vitesse du flash, tournez rapidement le bouton (ou utilisez les boutons **x2** ou **÷2**) pour changer au hasard le FPM. Puis tournez lentement le bouton pour effectuer des réglages plus précis.

REMARQUE : il existe des valeurs minimales et maximales pour chaque mode au-delà desquelles vous ne pourrez pas effectuer de réglages. Si vous réglez la vitesse jusqu'à atteindre une valeur supérieure qui dépasse la vitesse de flash maximale, l'affichage ne s'effectuera pas. La même chose prévaut si vous essayez de régler la vitesse de flash en-dessous de la vitesse minimale de flash.

Pour multiplier ou pour diviser la vitesse de flash par deux :

En plus du bouton de réglage, il existe deux boutons sur le panneau arrière marqués **x2** and **÷2**. Cela permet à l'utilisateur de doubler ou de diviser par deux instantanément la lecture sur l'écran d'affichage les valeurs maximales et minimales permises. Cette fonction est utile pour vérifier les harmoniques sur le mode de flash interne.

3.1 Fonctions d'alimentation

Quand le stroboscope est alimenté il garde en mémoire les derniers réglages.

Maintenez le doigt appuyé sur le bouton **x2**, puis allumez le stroboscope en relâchant l'interrupteur. Cela permet d'activer tous les éléments de l'affichage pendant 2 secondes ou plus tant que vous n'aurez pas relâché le bouton. La révision du logiciel « REV x.x » apparaîtra avant de procéder à un diagnostic en mode affichage.

Maintenez le doigt appuyé sur le bouton $\div 2$, puis allumez le stroboscope en relâchant l'interrupteur. Cela permet de rétablir les réglages préprogrammés d'origine.

4.0 UTILISATION DU STROBOSCOPE POUR MESURER LES RPM

La fonction première d'un stroboscope est d'arrêter l'image à des fins de diagnostic de contrôle. Cependant le stroboscope peut être également utilisé pour mesurer la vitesse. Afin d'accomplir cette tâche, plusieurs éléments doivent être pris en compte. D'abord, l'objet mesuré doit être visible à 360 ° degrés (comme par exemple, l'extrémité d'un arbre). Deuxièmement, l'objet doit comporter un élément unique, tel qu'un boulon, un chemin de clavette ou une imperfection, qui sera utilisé comme point de référence. Si l'objet observé est parfaitement symétrique, l'utilisateur devra marquer celui-ci avec un adhésif ou un trait de peinture à un seul endroit qui servira de point de référence. **Regardez uniquement le point de référence.**

Si la vitesse de rotation entre dans la fourchette du stroboscope, commencez avec la vitesse de flash la plus élevée et réglez la vitesse de flash en la baissant progressivement. À ce stade, vous fixerez le mouvement en ayant un seul point de référence pour l'objet observé. Veuillez noter que lorsque la vitesse de flash est doublée par rapport à la vitesse de l'image, vous verrez deux images (points de référence). Lorsque vous vous rapprocherez la vitesse correcte, vous pourrez voir trois, quatre images, ou plus, aux harmoniques de la vitesse en cours. La première image UNIQUE que vous verrez sera à la vitesse normale. Pour confirmer la vitesse normale, veuillez noter le résultat et régler le stroboscope sur la moitié de cette valeur, ou appuyez sur le bouton $\div 2$. Vous verrez à nouveau une seule image (dont la phase peut être changée par rapport à la première image observée).

6.0 MODÈLES ÉQUIPÉS DE BATTERIE UNIQUEMENT

Le **Nova-Strobe bbx** est équipé de batteries rechargeables NiMH (Cadmium Nickel). Ce type de batterie contient moins de métaux toxiques que les batteries NiCd (Cadmium Nickel) et se classe actuellement dans la catégorie des produits qui « respectent l'environnement ». Leur autonomie est en outre 30 % supérieure à celle des batteries NiCd de la même taille.

Comme les **batteries NiCd, les batteries NiMH ont tendance à se décharger** ; Entre 10 et 15 % de la charge peut être perdue au cours des premières 24 heures, puis l'appareil continue à perdre entre 0,5 et 1 % de sa charge par jour. Pour une performance optimale, chargez les batteries avant utilisation.

Lorsqu'elles ne sont pas utilisées, les batteries doivent être chargées tous les trois mois au moins, sinon leur capacité en sera réduite et elles pourraient devenir inutilisables.

Chargez les batteries avant utilisation et comptez 3 à 5 cycles de chargement et de déchargement pour que les batteries atteignent leur capacité maximale d'autonomie.

Le boîtier contient des composants électroniques de contrôle qui permettent de charger en toute sécurité, et de manière adéquate, les batteries. Ne retirez jamais les batteries de leur boîtier pour essayer de les recharger en externe. **Utilisez le chargeur fourni en toutes circonstances (PSC-2 OU PSC-2U).**

6.1 Indication de batterie faible

Quand les batteries sont chargées, il y aura aucune l'icône Low Battery («Batterie faible»). Quand les batteries sont faible, l'icône Low Battery

ATTENTION: NE laissez PAS le réflecteur entrer en contact avec la lampe.

4. Réinstallez le réflecteur et positionnez la lentille frontale installée en faisant correspondre les encoches de la lentille avec les deux petits onglets sur le réceptacle afin d'éviter que la lentille ne tourne (voir Figure 4). Repoussez les onglets sur le devant vers l'extérieur et placez la lentille.

5.2 Remplacement du fusible

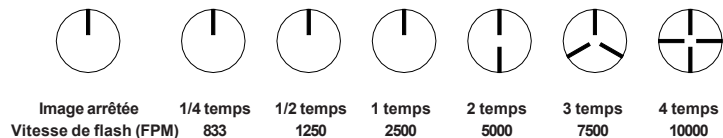
Dans des conditions normales d'utilisation, le fusible à l'intérieur du stroboscope ne doit jamais sauter. On peut citer comme conditions anormales d'utilisation, par exemple, la pénétration de corps étrangers dans le stroboscope comme de l'eau, du jus, de l'encre, etc.

Le stroboscope alimenté sur secteur c.a. est équipé d'un fusible remplaçable auquel on peut accéder en retirant la lentille et le réflecteur - voir Figure 4. Si le fusible doit être remplacé, utilisez uniquement un fusible du même type et de la même valeur soit un Fusible Rapide 750 mA, 2AG.

AVERTISSEMENT : avant d'essayer de retirer la lampe, assurez-vous que le stroboscope est éteint et que les câbles de branchement ont été retirés de la prise de courant alternatif. Laissez refroidir la lampe au moins 5 minutes.

Le stroboscope équipé d'une batterie possède un fusible réglable qui se réinitialise dès que les conditions d'utilisation sont à nouveau normales.

Par exemple, lorsque vous observez un arbre avec un seul chemin de clavette vous voyez une seule image fixe du chemin de clavette à la vitesse en cours et à 1/2, 1/3, 1/4 etc., de la vitesse effective. Vous verrez deux images du chemin de clavette à la vitesse effective, multipliée par deux, 3 chemins de clavette multipliés par trois, etc. **Le flash par Minute (FPM) est égal à la Révolution par Minute (RPM) de l'arbre à la vitesse de flash la plus élevée qui donne une seule image fixe du chemin de clavette.**



Exemple : un objet effectuant une rotation à 2500 RPM

Si la vitesse est plus élevée que la capacité maximale du stroboscope (14 000 FPM), elle peut être mesurée en utilisant la méthode des harmoniques et du calcul multipoints. Démarrez à la vitesse de flash la plus élevée et réglez la vitesse de flash en la baissant progressivement. Vous rencontrerez des images multiples, prenez donc cette information en compte. Veuillez noter que la vitesse de flash de la première image UNIQUE que vous rencontrerez est baptisée vitesse « A ». Continuez à baisser la vitesse de flash jusqu'à ce que vous rencontriez une deuxième image UNIQUE. Veuillez noter cette vitesse comme vitesse « B ». Continuez à baisser progressivement la vitesse jusqu'à ce que vous obteniez une troisième image UNIQUE à la vitesse « C ».

Pour un calcul en deux points, la vitesse en cours s'obtient ainsi:

$$\text{RPM} = \text{AB} / (\text{A}-\text{B})$$

Pour un calcul en trois points:

$$\text{RPM} = 2\text{XY}(\text{X}+\text{Y})/(\text{X}-\text{Y})^2 \text{ où}$$

$$\text{X} = (\text{A}-\text{B}) \text{ et}$$

$$\text{Y} = (\text{B}-\text{C})$$

Dans le cas où il est possible d'éteindre l'appareil et de placer un ruban adhésif réfléchissant, il est alors plus facile d'utiliser un tachymètre optique pour effectuer une mesure de RPM. **Les stroboscopes doivent être utilisés quand vous ne pouvez pas éteindre l'appareil.** L'œil de l'homme peut être facilement, et illusoirement, amené à voir une image arrêtée par un stroboscope quand la vitesse de flash est inférieure à 300 FPM. Par conséquent, il est impossible d'utiliser des stroboscopes à des vitesses inférieures à 300 FPM pour effectuer des contrôles ou des mesures de RPM.

5.0 REMPLACEMENT DE LA LAMPE ET DU FUSIBLE

5.1 Remplacement de la lampe

AVERTISSEMENT: avant d'essayer de retirer la lampe, assurez-vous que le stroboscope est éteint et que les câbles de branchement ont été retirés de la prise de courant alternatif. Laissez refroidir la lampe au moins 5 minutes.

Les stroboscopes sont conçus pour décharger des hautes tensions internes en 30 secondes. Il faut cependant faire attention au moment de changer la lampe.

La lampe peut être remplacée en utilisant un simple tournevis de poche. **Il n'est pas nécessaire de retirer de vis pour remplacer la lampe.**

Pour changer la lampe :

1. Écartez les deux tablettes sur le côté du réceptacle du réflecteur et retirez la lentille en utilisant un petit tournevis afin d'écarter une

des tablettes pour retirer la lentille. Prenez soin de ne pas trop écarter la tablette pour retirer la lentille. Le réflecteur est soutenu par la lentille frontale et se détachera, mais il n'est pas nécessaire de retirer le réflecteur.

2. Tenez la lampe avec un chiffon entre le pouce et l'index et faites-la bouger lentement d'avant en arrière pour la retirer. N'essayez pas de faire tourner la lampe. La lampe est fichée et se retire facilement en tirant dessus.

AVERTISSEMENT: **NE touchez PAS la lampe neuve avec vos doigts à nu.**

3. Les lampes comportent un « plus » et un « moins » et doivent donc être placées dans la prise dans le bon sens. **En vous équipant d'un chiffon non pelucheux, faites correspondre le point rouge sur la lampe avec le point rouge sur la prise** et faites balancer doucement la lampe lorsque vous la mettez en place (voir Figure 4). Assurez-vous que la lampe est bien droite et centrée dans le trou de réflecteur.

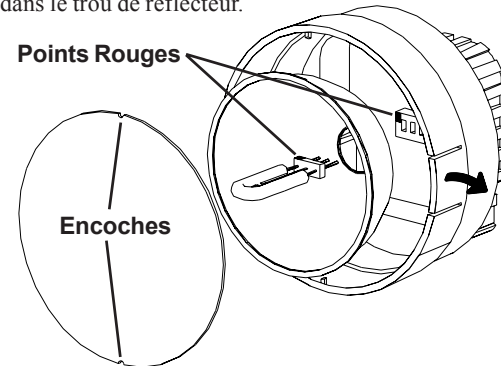


Figure 4 Remplacement de la lampe