

CONTENU

DESCRIPTION DU PRODUIT	2
1. Utilisation du produit conforme à sa destination	2
2. Construction	2
3. Description fonctionnelle.....	2
4. Données techniques.....	3
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ « CE »	4
CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	5
1. Obligation de vigilance de la part de l'utilisateur	5
2. Catégories de danger particulières	6
3. Règles pour la manipulation et mesures de protection.....	7
4. Explication des symboles utilisés	8
MANIEMENT	9
1. Information générales	9
2. Fonctions standards	10
3. Commande de réglage (Setup).....	11
4. Ordres spéciaux.....	13
MAINTENANCE	16
1. Stockage.....	16
2. Entretien	16
3. Inspection / Calibrage	17
4. Réparations / Elimination.....	17
INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES	18
Terminologie	18

V. 04/2013

Description du produit

1. Utilisation du produit conforme à sa destination

Le HELIO-STROB micro2 est un stroboscope d'utilisation industrielle. L'appareil est utilisé pour générer des instantanés de séquences se déroulant trop rapidement pour être appréhendées par l'oeil humain. Pour en savoir plus veuillez visiter <http://www.elmed-stroboskope.de/fr/faq/stroboscopes.html>

Pour tous les dommages corporels et matériels résultant d'une utilisation non conforme, ce n'est pas le fabricant mais l'utilisateur des appareils qui est responsable!



Nous soulignons tout particulièrement qu'il est interdit d'utiliser ces appareils dans un environnement présentant un risque d'explosion.

2. Construction

Les appareils sont techniquement construits selon les règles de sécurité reconnues et correspondent à l'état de la technique.

Coffret	ABS (UL 94 HB) RAL 9002
Alimentation	2 x AA alcaline / LR6 / NiMH
Source de lumière	3 x LED (Cree) ultraclaires
Maniement	clavier souple à membrane
Aff. des valeurs mesurées	numérique (à 7 segments)

3. Description fonctionnelle

Le HELIO-STROB micro2 offre les fonctions suivantes:

- déphasage jusqu'à 360°
- au choix affichage en Hz (fps) ou Trs (fpm)
- sélection de fréquence avec recherche rapide (autorepeat)
- diviseur et multiplicateur de fréquence
- fonction de mémorisation
- durée de flash réglable
- déclenchement externe (en option)

4. Données techniques

Alimentation	2 x AA alcaline (LR6) ou 2 x AA accus NiMH (HR6)
Courant absorbé	60 – 1500 mA selon le mode de fonctionnement
Dimensions du coffret	140 x 62,7 x 38 (mm)
Poids	175 g
Source de lumière	3 x LED (CREE) ultraclaires
Déclenchement interne	réglable par clavier souple à mem- brane
Déclenchement externe	5 – 30 V (compatible TTL) flanc positif / négatif réglable
Gamme de fréquences	1 – 2000 Hz / 60 – 99999 fpm
Affichage des valeurs mesurées	numérique, 5 chiffres, 7 segments, 8 mm, rouge
Affichage en fpm / Hz	oui / oui
Durée de mesure	0,33 s (min. 1 période)
Résolution d'affichage	jusqu'à 0,01 fps / 0,1 fpm
Déphasage	en degrés
Gamme degrés	0 – 360°
Résolution	0,1°
Fonctions spéciales	diviser la fréquence en nombres entiers ou la multiplier (pour ca- dence interne) durée de flash adaptée automati- quement ou réglable mode d'économie d'électricité fonction de mémorisation
Intensité lumineuse	max. 3800 Lux (@ 50 Hz / 20 cm)
Angle de radiation	19° ou 42° (v. compartiment pile)
Précision	0,005 % ± 1 chiffre
Température de service	0° ... +40°C
Température de stockage	-20° ... +70°C
Humidité de l'air	80% d'humidité relative à 30°C
Catégorie de protection	IP40



Les batteries NiMH ne doivent pas être déchargées complètement. Pour éviter cela, le dispositif avertit optiquement en affichant ACCU sur l'écran et s'arrête automatiquement. Ceci est également valable pour les batteries standards.

Déclaration de conformité « CE »

Par la présente, on confirme pour le produit

HELIO-STROB micro2

que celui-ci correspond aux exigences de protection dans le cadre du mode d'évaluation de conformité de l'autorité compétente qui sont fixées dans la directive 2004/108/EG du Conseil à l'harmonisation des dispositions législatives des Etats membres sur la compatibilité électromagnétique. Ceci est valable pour les dispositions de la loi sur la compatibilité des appareils du 9 novembre 1992.

Cette déclaration est valable pour tous les exemplaires qui seront fabriqués selon les enregistrements d'homologation s'y rapportant et qui font l'objet de cette déclaration.

Les normes en vigueur ont été consultées, afin de vérifier la compatibilité électromagnétique des produits.

DIN EN 61000-6-1

DIN EN 61000-6-3

Toute modification de la construction qui aurait des répercussions sur les informations techniques indiquées dans le manuel d'utilisation et qui modifieraient largement l'appareil, rend alors la présente déclaration non valable!

Cette déclaration devient contractuelle pour le fabricant.

ELMED Dr. Ing. Mense GmbH, Heiligenhaus

Emis par



Claudia Mense

Gérante

Heiligenhaus, le 28.08.2012

Consignes générales de sécurité

1. Obligation de vigilance de la part de l'utilisateur

Le HELIO-STROB micro2 a été conçu et construit en considération d'une analyse de dangerosité et après une sélection minutieuse des normes harmonisées à respecter ainsi que d'autres spécifications techniques. Il correspond donc à l'état de la technique et assure un maximum de sécurité. Cette sécurité ne peut cependant être atteinte dans la pratique quotidienne que si toutes les mesures requises sont prises. Il incombe à l'utilisateur de ces appareils de prévoir ces mesures et d'en contrôler la mise en application.

En particulier, l'utilisateur doit s'assurer que

- le HELIO-STROB micro2 n'est utilisé que conformément à sa destination (voir chapitre Description du produit).
- les appareils ne sont utilisés qu'en parfait état de fonctionnement.
- le manuel d'instructions de l'appareil est toujours à portée de main, bien lisible et intégral, à l'endroit où il est utilisé.
- seul du personnel suffisamment qualifié et autorisé se sert des appareils et que ce personnel est régulièrement informé de toutes les questions concernant la sécurité de fonctionnement et a pris connaissance de ce manuel d'instructions et en particulier des directives de sécurité qu'il contient et les respecte.
- qu'aucun avis de sécurité ni avertissement n'est enlevé des appareils où il a été placé et que ces derniers restent bien lisibles.

2. Catégories de danger particulières



Pour des utilisateurs à tendance épileptique, les effets de lumière causés par un stroboscope peuvent déclencher des crises épileptiques photoinduites. En cas de prédisposition, l'utilisation d'un stroboscope est à exclure!



Consigne de sécurité pour porteurs d'implants actifs

Un éventuel effet de l'utilisation de stroboscopes sur les implants actifs (ex: stimulateur cardiaque) ne peut pas totalement être exclu. Donc, pour des raisons de sécurité, nous recommandons d'exclure les porteurs d'implants actifs d'une utilisation de stroboscopes. Les personnes porteuses d'implants actifs doivent en être informées.

3. Règles pour la manipulation et mesures de protection

 	<ul style="list-style-type: none">▪ Comme un danger pour les yeux ne peut pas être exclu, ne dirigez pas votre regard directement ni sans protection vers le tube flash – surtout pas pendant longtemps.▪ En raison de l'effet d'éblouissement provoqué par un regard direct dans le tube flash à faible distance, l'acuité visuelle peut en être brièvement réduite, ce qui peut provoquer une perte d'orientation.▪ La lumière des LED ne doit pas être dirigée vers les yeux d'autres personnes.▪ N'utilisez pas de dispositifs optiques de focalisation d'un faisceau lumineux.
--	--

 	<p>Dans le domaine professionnel, l'employeur / entrepreneur doit informer les employés / assurés des possibilités et sources de danger éventuellement liées à l'utilisation des appareils et des mesures de protection à utiliser. Les connaissances actuelles concernant les réactions de prévention, y compris du réflexe de protection des paupières, doivent faire partie de cette information.</p>
--	--

	<p>Les LED ultraclaires émettent un faisceau de lumière comme le laser. Pour les LED, les mêmes directives que pour le laser sont applicables – spécialement pour des distances inférieures à un mètre. Toutefois, en raison de la divergence de faisceau généralement élevée et de l'étendue de leur source en superficie, les puissantes LED ne représentent pas de dangerosité potentielle comparable au rayonnement laser collimaté.</p>
--	--

4. Explication des symboles utilisés

Dans le présent mode d'emploi, les symboles suivants sont utilisés:

- Les symboles de sécurité attirent l'attention sur la consigne de sécurité attenante.
- Les symboles d'avertissement attirent l'attention sur des informations importantes à respecter.

Ce symbole signale un danger en cas de non-respect.



Ce symbole avertit de l'exposition à des rayonnements optiques.



Ce symbole signale des informations qui contribuent à une meilleure compréhension des étapes de travail.



Maniement

1. Information générales

	<p>Les fonctions des appareils sont appelées à l'aide des touches du clavier souple à membrane. Les touches ont en partie plusieurs fonctions. Les diverses fonctions se distinguent par leur couleur.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Les fonctions standards se trouvent sur le bloc de touches sur fond bleu. Pour activer cette fonction, il suffit d'appuyer sur la touche correspondante.▪ Les fonctions de réglage (setup) sont représentées en tant que symboles verts. Pour les activer, appuyez la touche marche / arrêt et puis dans les 2 secondes la touche correspondante.▪ Les fonctions spéciales sont représentées en tant que symboles gris. Elles sont activées après commutation dans le mode de fonctionnement correspondant par une brève pression sur la touche de fonction , suivie d'un actionnement de la touche de fonction spéciale. En appuyant de nouveau la combinaison de touches on retourne aux fonctions standard.
	<p>Touche pour mettre en marche et arrêter l'appareil et pour activer les fonctions de réglage (setup). Après avoir été allumé, l'appareil émet des flashes à la fréquence réglée en dernier lieu. La valeur actuelle est retenue quand on arrête l'appareil.</p>
	<p>30 s après l'allumage de l'appareil, la luminosité de l'écran est automatiquement atténuée par économie d'énergie. Le temps qui s'écoule jusqu'au passage au mode 'standby/veille' (arrêt de l'écran) s'élève à un quart de la durée de fonctionnement réglée. Le temps jusqu'à l'arrêt automatique complet peut être sélectionné via la fonction  →  (voir mode 2). En mode de 'standby / veille', un point rouge clignotant apparaît à droite en bas sur l'écran en tant que „rappel“. Réactivation de l'affichage par actionnement d'une touche quelconque (sauf marche / arrêt).</p>

2. Fonctions standards

	<p>Touche pour mettre en marche et arrêter l'appareil et pour activer les fonctions de réglage (setup).</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Mettre en marche▪ Arrêter - 2 secondes après actionnement ou par double clic
	<p>Blocs de touches sur fond bleu ex. </p> <ul style="list-style-type: none">▪ Modification de la fréquence▪ Appel des fréquences mémorisées <p>Modification de la fréquence de flash en petits pas (+/-1 – par rapport au dernier chiffre sur l'affichage) et en grands pas (+/-50 – par rapport à l'avant-dernier chiffre sur l'affichage)</p> <p>Le pas absolu dépend de la gamme de fréquences. Si la touche choisie est maintenue appuyée pendant longtemps, la fonction de répétition 'repeat' est déclenchée.</p>
	<p>Augmenter la fréquence de flash de 1 x pas</p>
	<p>Augmenter la fréquence de flash de 50 x pas</p>
	<p>Diminuer la fréquence de flash de 1 x pas</p>
	<p>Diminuer la fréquence de flash de 50 x pas</p>

	<p>Appeler les fréquences mémorisées (maxi. 4) – en actionnant à plusieurs reprises la touche – dans l'ordre de mémorisation (voir aussi  →  mémorisation de fréquence).</p>
	<p>L'affichage sur l'écran s'adapte à la fréquence de flash sélectionnée (par chiffre après la virgule)</p>

3. Commande de réglage (Setup)

	<p>Symboles verts ex.  Commande de réglage (Setup) Pour l'activation appuyez sur la touche marche / arrêt et dans les 2 secondes appuyez sur la touche souhaitée (écriture verte). Si après avoir appuyé sur la touche marche / arrêt aucune autre touche est appuyée l'appareil s'éteint.</p>	
  	<p>Affichage de fréquence (Hz) Touche [fps] – flashes par seconde Résolution: max. 2 chiffres après la virgule (0,01 fps)</p>	 <p>affichage LED rouge</p>
  	<p>Affichage de fréquence (tours / mn / fpm) Touche [fpm] – flashes par minute Résolution: max. 1 chiffre après la virgule (0,1 fpm)</p>	 <p>sans affichage LED rouge</p>

	<p>Déclenchement par le flanc positif du signal de déclenchement</p>	 <p>affichage LED rouge</p>													
	<p>Déclenchement par le flanc néгатif du signal de déclenchement</p>	 <p>affichage LED rouge</p>													
	<p>Passer au déclenchement extérieur (fonction standard: déclenchement par le flanc positive du signal de déclenchement)</p>	 <p>affichage LED rouge</p>													
	<p>Passer au déclenchement intérieur (déclenchement du flash)</p>	 <p>sans affichage LED rouge</p>													
	<p>Configuration de la prise de déclenchement</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>Fonction</th> <th>Couleur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+ 10 VDC max. 50 mA (sortie)</td> <td>blanc</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Entrée de déclenchement</td> <td>vert</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0 V (terre)</td> <td>marron</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	Fonction	Couleur	1	+ 10 VDC max. 50 mA (sortie)	blanc	2	Entrée de déclenchement	vert	3	0 V (terre)	marron			
Pin	Fonction	Couleur													
1	+ 10 VDC max. 50 mA (sortie)	blanc													
2	Entrée de déclenchement	vert													
3	0 V (terre)	marron													
	<p>Pour faciliter le raccordement de capteurs externes à l'entrée de déclenchement, un câble surmoulé est compris dans le contenu de la livraison.</p>														

	<p>Pour activer le blocage des touches, l'appareil doit être allumé. Pour l'activation appuyez simultanément sur la touche marche / arrêt et la touche SAFE.</p>	
	<p>Blocage de touches</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">SAFE</p>	<p>Si vous appuyez à nouveau sur les mêmes touches dans le même ordre, le blocage des touches est annulé et l'appareil s'allume.</p>
	<p>Le blocage des touches empêche que l'appareil soit involontairement allumé. Si le blocage des touches est activé, le réglage de l'appareil est mémorisé et le HELIO-STROB micro2 s'éteint. L'appareil ne peut être rebranché que si le blocage des touches est annulé.</p>	

4. Ordres spéciaux

	<p>Symboles gris ex.  Pour activer les ordres spéciaux Pour l'activation, appuyez brièvement sur la touche de fonction . Ensuite actionnez la touche d'ordre sélectionnée.</p>	
  	<p>Déphasage*</p> <p>Changement entre 0° et 360° à l'aide des touches montant et descendant (▲/▼). Pour désactiver, répétez la combinaison de touches  → .</p> <p>Mémorisation de la valeur sélectionnée via la touche marche / arrêt seulement pour <u>déclenchement externe</u>.</p>	 <p>affichage LED rouge</p> <p>*voir chapitre „Terminologie“</p>

  	<p>Mémorisation de fréquences</p> <p>Voir aussi  appeler fréquences mémorisées</p>	<p>Mémorisation de fréquences fréquemment utilisées (maxi 4)</p>
     	<p>Diviser la fréquence de flash</p> <p>Activer ou désactiver une division / multiplication de la fréquence initiale augmentant régulièrement (2,3,4,5 ...).</p> <p>Multiplier la fréquence de flash</p>	 <p>affichage LED rouge</p>
	<p>Attention: Pour une division / multiplication répétée, actionnez seulement les touches  ou  sans  !! (touche de fonction)</p> <p>Le diviseur / multiplicateur respectif est brièvement affiché sur l'écran.</p>	<p>N'importe quel passage entre  et  est aussi possible sans pas intermédiaires. La valeur initiale est maintenue comme valeur de base.</p>

i

La fonction diviser / multiplier la fréquence de flash sert aux applications suivantes:

- Déterminer la fréquence / vitesse effective du processus observé en multipliant / divisant (en nombres entiers x 2, 3, 4...) la fréquence initiale (*1).
- Obtenir rapidement la fréquence cible en cas de grandes modifications / gammes de fréquences.

(*1) p.ex.

multiple  11 – 22 – 33 – 44 – 55 – 66 [fps]...ou

portion  300 – 150 – 100 – 75 – 60 [fpm]..ou

av. change.  300 – 150 – 100  150 – 300 [fpm]

F**Mode 1:**

Durée de flash

La durée de flash choisie détermine la netteté de l'image.

Sélection de durée de flash en μs (1 μs – 100 μs)
Alternative:
En degrés (0,5° – 3,0°).

Les alternatives apparaissent l'une après l'autre avec 0,5° comme valeur minimale et 100 μs comme valeur maximale.

Modification, resp. avec touche mont./desc. (\blacktriangle / \blacktriangledown).

Mémorisation en éteignant puis rallumant l'appareil.

	<p>Mode 2: Temps jusqu'au débranchement automatique complet</p> <p>Un actionnement répété de la combinaison de touches</p> <p> →  ramène à l'affichage de fréquence par le mode 1, mode 2.</p>	<p>Affichage en minutes -- -- (sans limitation) jusqu'à une durée maxi de 30 mn.</p> <p>Modification resp. avec touche mont./desc. (▲/▼).</p> <p>Mémorisation en éteignant puis rallumant l'appareil.</p>
--	---	---

Maintenance

1. Stockage

Si le HELIO-STROB micro2 n'est pas utilisé pendant plus de quatre semaines, les mesures suivantes sont à prendre:

- Extrayez les batteries de l'appareil.
- Protégez l'appareil contre des endommagements en le stockant de façon appropriée dans des locaux secs. La boîte de transport dans laquelle l'appareil est livré lui confère une protection sure contre tout endommagement.
- Pour éviter une formation d'eau de condensation, il faut veiller à obtenir la bonne température de stockage.
Température de stockage : -20° C ... +70° C
(Constante de temps thermique > 10 K/h)

2. Entretien

De par sa construction, le HELIO-STROB micro2 n'est pas très fragile. Les points suivants devraient cependant être respectés:

- Ne jetez pas l'appareil ni exposez-le à des chocs importants.
- Stockez l'appareil dans la boîte de transport dans laquelle il a été livré.
- Ne nettoyez l'appareil qu'à l'aide d'un chiffon doux légèrement humide. N'utilisez que des détergents non agressifs pour nettoyer l'appareil.

3. Inspection / Calibrage

Pour assurer la fiabilité et le standard de qualité élevés du HELIO-STROB micro2 un certificat de conformité PTB* traçable est disponible sur demande. Le résultat de l'inspection effectuée est documenté dans un protocole, pour être ensuite enregistré dans une base de données de produits.

(*Physikalisch-Technische Bundesanstalt)

4. Réparations / Elimination

Les appareils endommagés ou limités dans leur fonctionnement ne doivent plus être utilisés. Pour garantir la sécurité et la fonctionnalité de l'appareil, seules des pièces d'origine doivent être utilisées pour les réparations.



Les batteries usagées doivent être éliminées conformément aux dispositions légales. L'appareil HELIO-STROB micro2 usagé peut être réexpédié au fabricant qui procédera à son élimination en bonne et due forme.

Pour l'inspection / la réparation ou l'élimination, veuillez expédier l'appareil HELIO-STROB micro2 franco usine à:

ELMED Dr. Ing. Mense GmbH
Stroboskop-Service
Weilenburgstr. 39
D-42579 Heiligenhaus



La réalisation en bonne et due forme de l'entretien et des réparations est seulement assurée par le fabricant ou par des centres de service / réparation indiqués et autorisés.

Informations supplémentaires

Terminologie

Termes	Explications
LED	Diodes électro-luminescentes
Durée de flash	Durée d'allumage des diodes électroluminescentes. La durée de flash réglée détermine la netteté de la reproduction. Plus la durée du flash est courte, plus les contours de l'objet observé seront nets. Le réglage en μs dépend de la fréquence. La durée du flash correspond au temps réglé. Pour un réglage en degrés, la durée du flash dépend de la fréquence et est proportionnelle à elle.
Déclenchement	Impulsions de déclenchement pour la séquence de flashes (interne / externe)
Flanc montant	Le déclenchement se produit lors du passage de „0“ à „1“ des signaux de commande.
Flanc descendant	Le déclenchement se produit lors du passage de „1“ à „0“ des signaux de commande.
Fréquence de flashes	Nombre de flashes par unité de temps
Écran	Affichage pour la représentation des valeurs réglées
TrsPM / fpm	Nombre de rotations par minute de l'objet observé
Hz / fps	Fréquence de répétition par seconde du processus observé
Fonction Repeat	En cas d'actionnement prolongé, répétition automatique de la fonction de touche
Mode SAFE	En cas d'actionnement prolongé, répétition automatique de la fonction de touche
Déphasage	Positionnement de l'objet observé à un point d'observation quelconque ($0^\circ - 360^\circ$)