



Vibromètre triaxial main bras

Guide d'utilisateur

HAVex

Manuel d'exploitation du vibromètre HARM

Publié par Casella

Casella UK Office
Regent House
Wolseley Road
Kempston
Bedford
MK42 7JY, Royaume-Uni

Copyright © Casella 2015

Rév. B

HB/2006/053/EL

Sommaire

CHAPITRE 1	14
Type d'accéléromètre, retrait et installation.....	14
Type d'accéléromètre.....	14
Fixation et retrait de l'accéléromètre	14
CHAPITRE 2	15
Mesure des vibrations main bras.....	15
Montage du transducteur de vibration main bras	15
Orientation des vibrations	15
Niveau de vibration.....	16
Filtre de pondération de fréquence.....	16
Conditions de plage insuffisante et de surcharge	16
Condition de plage insuffisante.....	16
Condition de surcharge	16
CHAPITRE 3	17
Démarrage	17
Disposition du clavier.....	19
Voyant de batterie.....	20
Rechargement du bloc de batterie.....	21
Mise sous/hors tension de votre instrument de mesure	22
CHAPITRE 4	23
Structure du menu.....	23
Options du menu.....	26
Gamme.....	26
Fichiers.....	27
Tout ouvrir.....	27
Ouvrir aujourd'hui	28
Ouvert 7 jours.....	28
Supprimer le fichier.....	29
Tout supprimer	29
Réglages.....	30
Unités	30
Luminosité.....	30
Atténuation	31
Généralités	31
Heure	31
Date	32
Nomination de fichier.....	32
Langue.....	33
Mètre	34
Réinitialisation.....	34
Configuration	34
Exposition	35
Résultats	35
Informations	35
Étalonnage.....	36
Mesure.....	36

Sensibilité.....	38
CHAPITRE 5.....	39
Utilisation de votre vibromètre.....	39
État d'arrêt.....	39
État d'enregistrement.....	40
Relecture	41
Afficher les résultats - Activé.....	42
Exposition - Active	43
Voyant de plage insuffisante.....	44
Voyant de surcharge	45
Paramètres	46
Bras.....	46
Aeq	46
Amax.....	46
Crête.....	46
Vecteur.....	46
Exposition	46
CHAPITRE 6.....	47
Téléchargement d'enregistrements enregistrés sur un PC.....	47
CHAPITRE 7	48
Accessoires.....	48

Chapitre 1

Type d'accéléromètre, retrait et installation

Type d'accéléromètre

Accéléromètre	Tension de sortie	Plage de fonctionnement	Réponse de fréquence
Main bras	10 mV/g	± 200 g	de 2 à 5 000 Hz ± 10 %



Fixation et retrait de l'accéléromètre

Sur le connecteur du câble de l'accéléromètre, localisez la clé d'orientation et, sur l'instrument, localisez le marquage d'identification de clé ROUGE de la prise Lemo à 5 broches. Positionnez le câble de l'accéléromètre pour que la clé d'orientation soit alignée sur le marquage ROUGE, puis poussez délicatement le câble de l'accéléromètre dans la prise d'instruments.

Pour déverrouiller et retirer le câble de l'accéléromètre, tirez délicatement sur la pièce moletée de la tige et tirez sur l'accéléromètre depuis l'instrument.

Ne tordez pas le connecteur, car cela endommagerait probablement le câblage interne et ceci ne serait pas couvert par la garantie.

Il est possible de retirer l'accéléromètre avec l'instrument sous tension ou hors tension.

Chapitre 2

Mesure des vibrations main bras

Dans l'idéal, validez l'instrument avant et après avoir pris des mesures à l'aide d'un calibre de vibrations.

Effectuez un montage serré de l'accéléromètre sur la source de vibration pour des mesures plus précises et reproductibles et, dans l'idéal, aussi proche du centre du point où l'opérateur tient et saisit la source de vibration.

Des périodes de mesure de 3 à 15 minutes sont souvent utilisées et des durées plus longues augmenteront la précision et la reproductibilité des résultats mesures.

Montage du transducteur de vibration main bras

Il est possible de fixer le bloc de montage fourni sur l'accéléromètre HARM à l'aide de la vis fournie, en la serrant avec un tournevis cruciforme. Vous pouvez ensuite monter le bloc de montage sur la source de vibration à l'aide de brides de serrage ou d'attaches en plastique.

Orientation des vibrations

Pour les vibrations main bras, les trois axes mesurés peuvent être mesurés dans n'importe quelle orientation ; toutefois, il est recommandé d'utiliser les axes suggérés qui sont indiqués dans la figure ci-dessous.

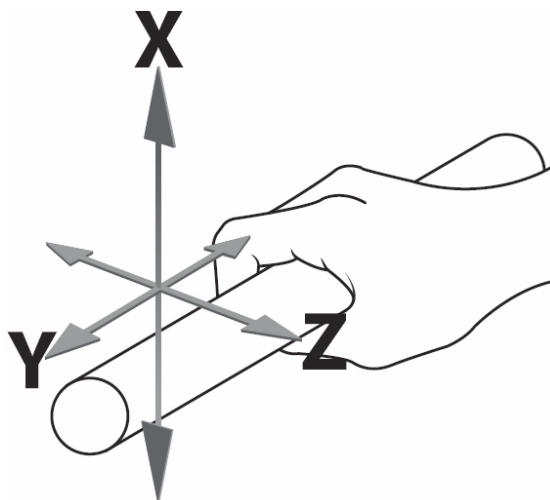


Figure 1 - Axes recommandés pour les vibrations main bras

Niveau de vibration

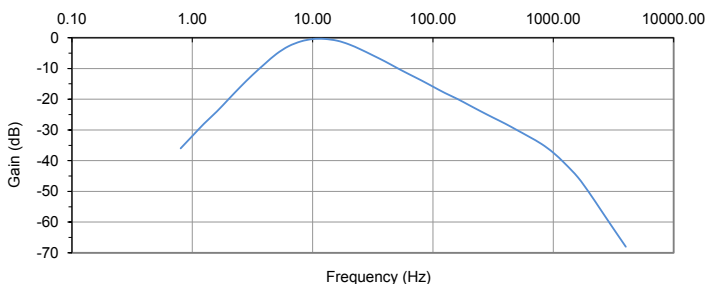
Dans certains environnements, de hauts niveaux de vibration peuvent survenir. Avant d'enregistrer des mesures, veillez à avoir sélectionné la plage optimale pour le processus enregistré.

La plage optimale est généralement la plage la plus faible qu'il est possible de sélectionner et qui ne produit pas une condition de surcharge.

Si les niveaux de vibration sont trop faibles pour la plage sélectionnée, alors le compteur affiche une condition de plage insuffisante. Dans de telles circonstances, vous devez sélectionner la plage faible si possible.

Filtre de pondération de fréquence

Votre vibromètre a le filtre de pondération de fréquence suivant, qui est appliqué au signal de vibration mesuré : -



Conditions de plage insuffisante et de surcharge

Condition de plage insuffisante

Une condition de plage insuffisante survient quand le niveau de vibration est inférieur ou égal au niveau inférieur de la plage courante sur laquelle le compteur est réglé.

Il est conseillé de passer à une plage inférieure si possible.

Condition de surcharge

Une condition de surcharge survient lorsque le signal de crête dépasse la plage de l'amplificateur ou si le niveau de vibration dépasse le sommet de la plage sélectionnée de 5 %.

Il est conseillé de passer à une plage supérieure si possible.

Chapitre 3

Démarrage

L'instrument a trois états de fonctionnement de base :-

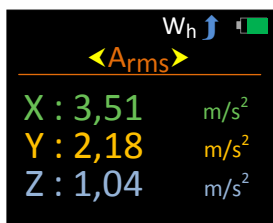
- État d'arrêt
- État d'enregistrement
- Relecture

Pour démarrer ou arrêter un enregistrement, appuyez sur la touche suivante

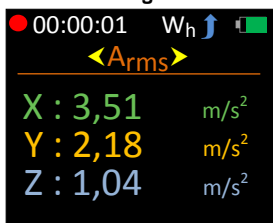


Dans l'état d'arrêt, il est possible de modifier les réglages et d'entreprendre un étalonnage de l'instrument.

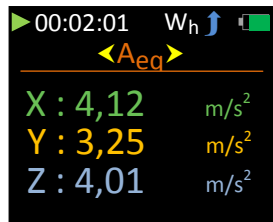
État d'arrêt



État d'enregistrement

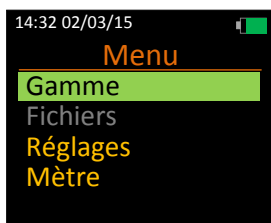
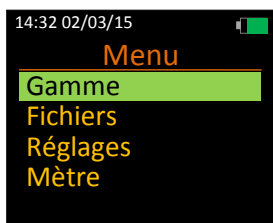


Relecture



Dans l'état d'arrêt, appuyez sur  pour ouvrir le menu principal. Cette touche permet également de retourner à l'écran précédent.

Avec le menu principal ouvert, utilisez  pour faire défiler la liste des options disponibles : -



Si aucun fichier n'est enregistré dans l'instrument, alors il n'est pas possible de sélectionner l'option Fichiers

Appuyez sur  pour sélectionner l'option souhaitée. Notez qu'un enregistrement ne peut pas démarrer depuis le menu principal.

Disposition du clavier

Veuillez noter que certaines touches ont une fonction double.



Figure 2 – Disposition du clavier

Voyant de batterie

Votre vibromètre est équipé d'un voyant de niveau de batterie à 4 niveaux, qui est visible en haut à droite de tous les écrans.



Avec un bloc de batterie complètement chargé, le voyant avec une barre verte pleine s'affiche et, quand le bloc de batterie se décharge, le voyant correspondant s'affiche.

Les valeurs approximatives sont de 100 %, 75 %, 50 % et 25 %

Lorsque le bloc de batterie est à moins de 10 %, le voyant clignote en rouge, indiquant que le bloc de batterie est à plat et qu'il faut le recharger.



Lorsque le bloc de batterie est à moins de 4 %, il éteint automatiquement l'unité et enregistre toutes les données si l'instrument est dans l'**état d'enregistrement**.

Rechargement du bloc de batterie

Avec un bloc de batterie inséré et votre instrument éteint, branchez votre unité de chargement fournie dans la prise de courant cc indiquée ci-dessous : -



L'instrument ne fonctionne pas si le bloc de batterie est en cours de chargement.

Observez la DEL sur l'unité de chargement pour déterminer le cycle de chargement.



Couleur de DEL	Mode	Sortie
Jaune	Pas de batterie	6,4 V
Jaune	Initialisation	30 mA
Orange	Chargement rapide	1,3 A
Vert/Jaune	Charge de dérivation	160 mA
Vert	Charge de maintien	30 mA
Orange/Vert	Erreur	30 mA

Pour des raisons de sécurité, n'utilisez que l'unité de chargement et le bloc de batterie fournis.

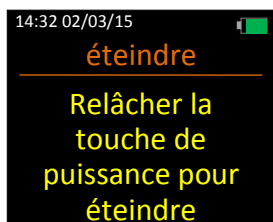
Mise sous/hors tension de votre instrument de mesure

Pour mettre votre instrument sous tension, appuyez sur la touche Marche / Arrêt  pendant environ deux secondes.



Une fois que la séquence de démarrage est terminée, l'instrument passe à l'**état d'arrêt** et affiche l'écran de mesure des paramètres.

Pour éteindre votre instrument, appuyez sur la touche Marche / Arrêt  pendant environ trois secondes, et l'écran suivant s'affiche : -



Relâchez la touche Marche / Arrêt  pour éteindre l'instrument.

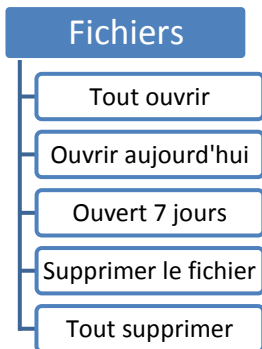
Votre vibromètre est également équipé d'une fonction d'extinction automatique si aucune touche n'est activée pendant 10 minutes après la mise sous tension.

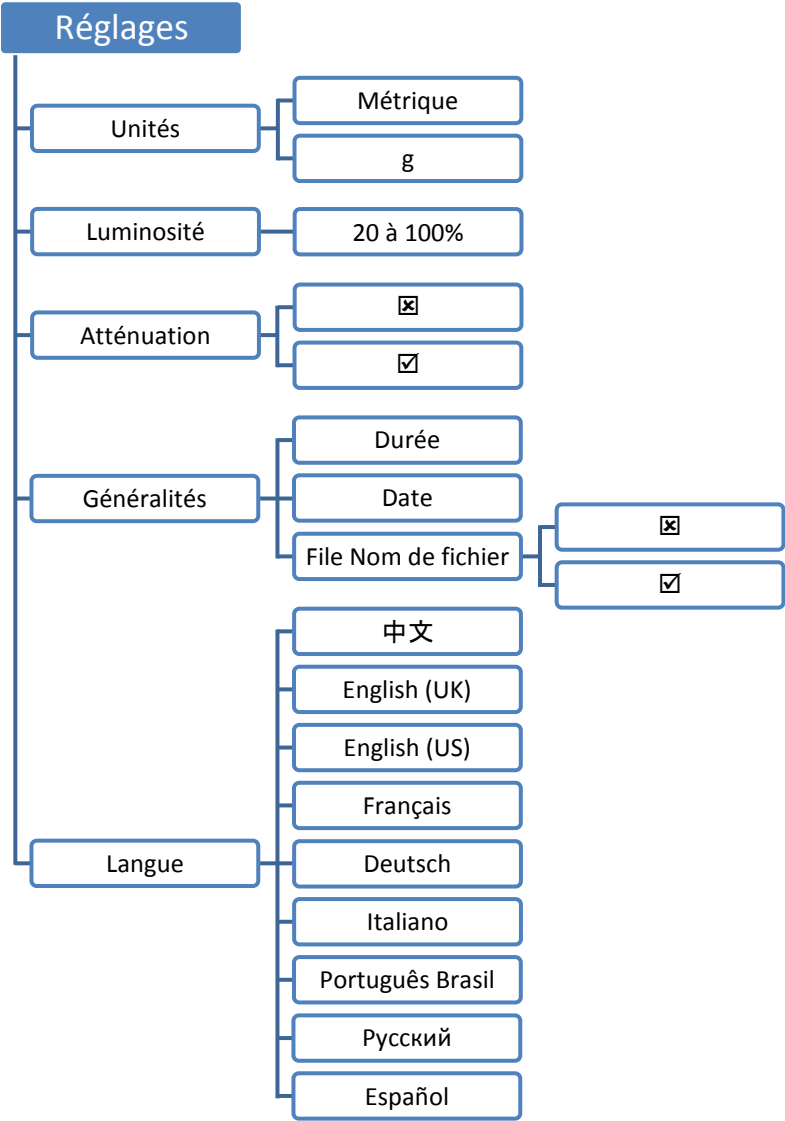
Si l'on appuie sur une touche quelconque après la mise sous tension de l'instrument, la fonction d'extinction automatique ne s'active pas.

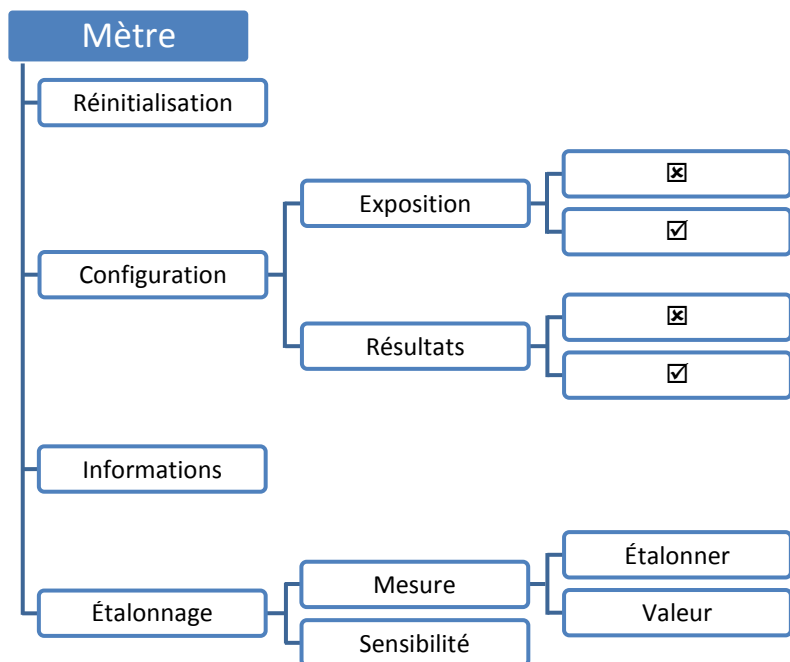
Chapitre 4

Structure du menu

La structure complète du menu est présentée ci-dessous : -







Options du menu

Dans la plupart des cas, utilisez la touche  pour mettre en surbrillance l'option requise et appuyez sur  pour la sélectionner.

Appuyez sur  pour revenir à l'écran précédent sans effectuer de sélection.

Chaque option du menu est décrite en détail ci-dessous

Gamme

Sélectionnez cette option pour modifier la plage de mesures de votre instrument.



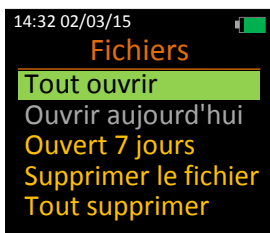
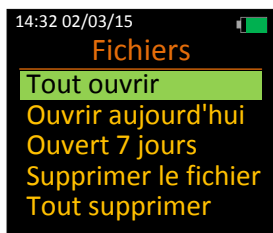
Les détails sur la plage sont les suivants : -

Gamme	[m/s ²]	[g]
Élevé	0,50 – 2 000	0,051 – 204
Low	0,05 – 200	0,0051 – 20,4

Fichiers

Sélectionnez cette option pour gérer les enregistrements enregistrés sur votre instrument.

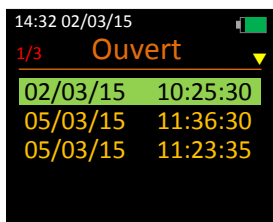
Tous les enregistrements sont énumérés par nom de fichier, date et heure afin de présenter le plus récent en premier.



Si aucun fichier n'a été enregistré aujourd'hui ou au cours des 7 derniers jours, alors ces options ne peuvent pas être sélectionnées

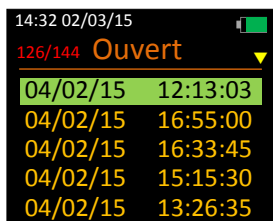
Tout ouvrir

Le numéro de fichier et la quantité de fichiers enregistrés sont également indiqués en rouge :-



Utilisez la touche  pour mettre en surbrillance le fichier requis et appuyez sur  pour l'ouvrir.

S'il y a plus de 5 fichiers, alors utilisez la touche  pour faire défiler les enregistrements disponibles :-

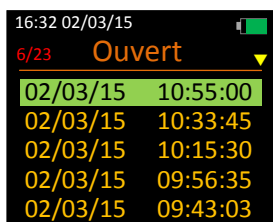


Ouvrir aujourd'hui

Sélectionnez cette option pour indiquer tous les enregistrements enregistrés aujourd'hui sur l'instrument.

Notez que cette option ne peut pas être sélectionnée si aucun enregistrement n'a été effectué aujourd'hui.

Le numéro de fichier et la quantité de fichiers enregistrés sont également indiqués en rouge :-

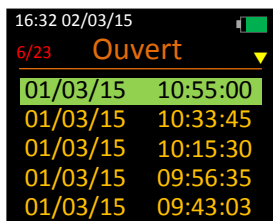


Ouvrir 7 jours

Sélectionnez cette option pour indiquer tous les enregistrements enregistrés au cours des 7 derniers jours.

Notez que cette option ne peut pas être sélectionnée si aucun enregistrement n'a été effectué au cours des 7 derniers jours.

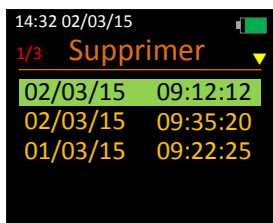
Le numéro de fichier et la quantité de fichiers enregistrés sont également indiqués en rouge :-



Supprimer le fichier

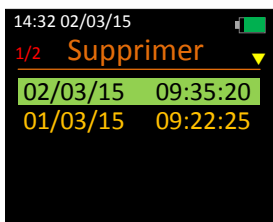
Sélectionnez cette option pour supprimer un fichier individuel depuis la mémoire flash de l'instrument.

Il n'est pas possible de récupérer des fichiers supprimés.



Utilisez la touche  pour mettre en surbrillance le fichier requis et appuyez sur  pour le supprimer.

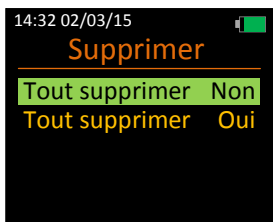
Le fichier sélectionné sera immédiatement supprimé : -



Tout supprimer

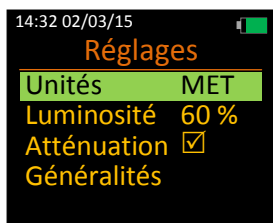
Sélectionnez cette option pour supprimer tous les enregistrements depuis la mémoire flash de l'instrument.

Procédez prudemment, car il n'est pas possible de récupérer des fichiers supprimés : -



Réglages

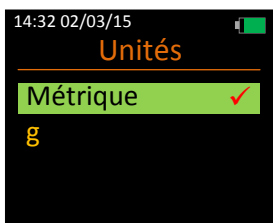
Sélectionnez cette option pour gérer les réglages sur votre instrument.



Les sélections courantes sont indiquées à droite

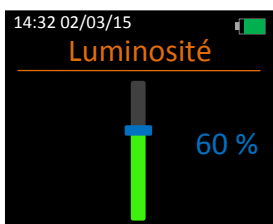
Unités

Sélectionnez cette option pour modifier les unités de mesure de votre instrument.



Luminosité

Sélectionnez cette option pour modifier la luminosité de l'affichage de votre instrument.



Il est possible de régler la luminosité de l'affichage de 20 % à 100 % par intervalles de 20 %.

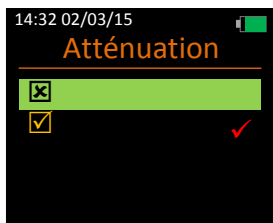
Notez que la luminosité peut être affectée par la fonction d'atténuation auto.

Atténuation

Sélectionnez cette option pour déterminer si votre instrument doit utiliser la fonction Atténuation auto. ou non.

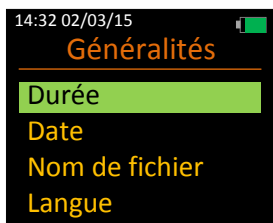
La fonction Atténuation auto. est une fonction d'économie de batterie qui réduit automatiquement de 10 % la luminosité de l'affichage de tous les écrans si aucune touche n'est activée depuis 70 secondes.

Pour optimiser la durée de vie de la batterie, il faut **activer** la fonction Atténuation auto.



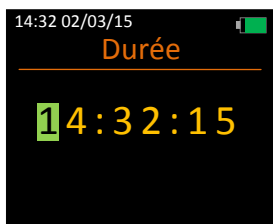
Généralités

Sélectionnez cette option pour ouvrir un autre niveau du menu sur les options Généralités.



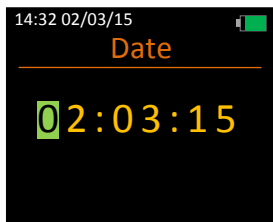
Heure

Sélectionnez cette option pour modifier l'heure enregistrée dans votre instrument.



Date

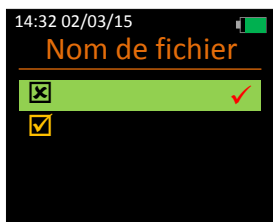
Sélectionnez cette option pour modifier la date enregistrée dans votre instrument.



Nomination de fichier

Sélectionnez cette option pour déterminer si votre instrument doit enregistrer les noms de fichier avec des enregistrements enregistrés ou non.

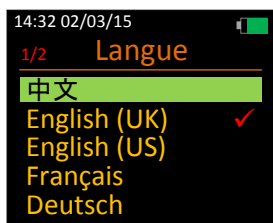
Un nom de fichier doit être saisi à la fin d'un enregistrement si cette option est activée.



Langue

Sélectionnez cette option pour modifier la langue de l'instrument.

Le numéro d'écran de sélection de la langue est indiqué en rouge.

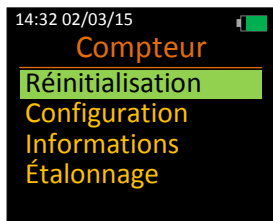


Si une langue est sélectionnée par inadvertance, veuillez vous assurer que l'instrument est redémarré, puis utilisez la séquence de touches suivantes pour accéder à l'écran de sélection de la langue : -



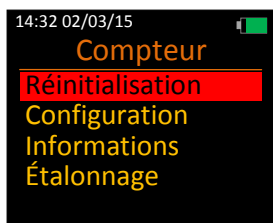
Mètre

Sélectionnez cette option pour modifier les réglages de configuration opérationnelle, calibrer votre instrument et visualiser les informations système.



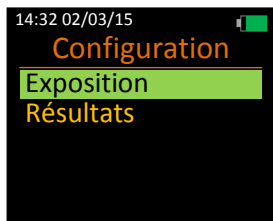
Réinitialisation

Sélectionnez cette option pour réinitialiser toutes les valeurs des paramètres de mesure.



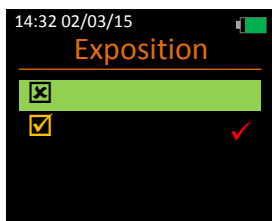
Configuration

Sélectionnez cette option pour modifier les réglages de configuration opérationnelle.



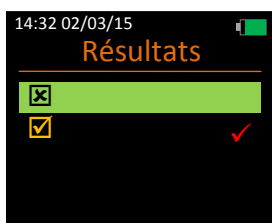
Exposition

Sélectionnez cette option pour déterminer si votre instrument doit afficher les points d'exposition et l'action d'exposition quotidienne et les valeurs limites après la fin d'un enregistrement.



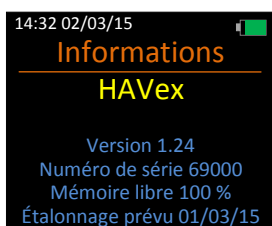
Résultats

Sélectionnez cette option pour déterminer si votre instrument doit afficher les résultats calculés après la fin d'un enregistrement.



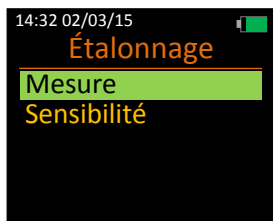
Informations

Sélectionnez cette option pour les détails sur l'instrument.



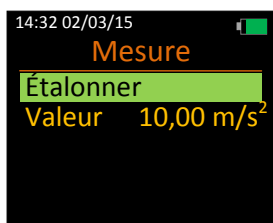
Étalonnage

Sélectionnez cette option pour étalonner votre instrument à l'aide de chiffres de sensibilité de l'accéléromètre ou avec un calibrateur.



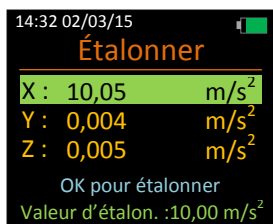
Mesure

Sélectionnez cette option pour choisir entre l'étalonnage de votre instrument avec un calibrateur et en sélectionnant le niveau de sortie du calibrateur.



Étalonner

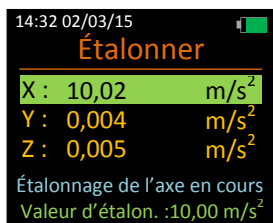
Sélectionnez cette option pour étalonner votre instrument à l'aide d'un calibrateur.



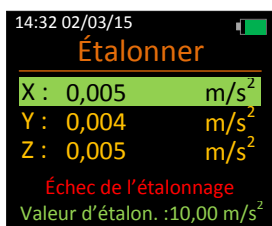
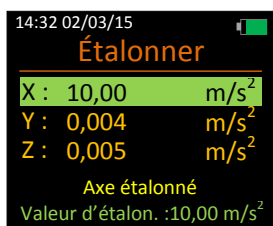
Fixez l'accéléromètre au calibrateur pour que les vibrations passent par l'axe de votre choix.

Utilisez la touche  pour mettre en surbrillance l'axe concerné et appuyez sur  pour le sélectionner en vous assurant que votre calibrateur est également allumé.

L'étalonnage de chaque axe dure 15 secondes.

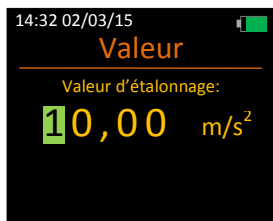


Si l'étalonnage est réussi, « Axe étalonné » s'affiche en jaune pendant 5 secondes, ou si l'étalonnage échoue, « Échec de l'étalonnage » s'affiche en rouge pendant 5 secondes.



Valeur

Sélectionnez cette option pour modifier la valeur de sortie de votre calibre de vibration en m/s².



Utilisez la touche  pour modifier la valeur mise en surbrillance, puis appuyez sur  pour déplacer la surbrillance à la position suivante.

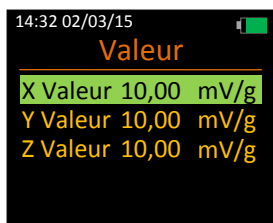
Les niveaux valables varient de 9,00 à 11,00 m/s².

Si une valeur non valable est sélectionnée, le message d'avertissement **Valeur non valable** s'affiche en rouge.

Sensibilité

Sélectionnez cette option afin de définir la valeur de sensibilité pour chaque axe qui a été fourni avec votre accéléromètre.

Aucun calibre de vibration n'est requis pour cette option.



Utilisez la touche  pour mettre en surbrillance l'axe concerné et appuyez sur  pour le sélectionner et en modifier la valeur.



Utilisez la touche  pour modifier la valeur mise en surbrillance, puis appuyez sur  pour déplacer la surbrillance à la position suivante.

Les niveaux valables varient de 5,00 à 15,00 mV/g.

Si une valeur non valable est sélectionnée, le message d'avertissement **De 05,00 à 15,00 seulement** s'affiche en rouge.

Répétez la procédure pour tous les axes selon les besoins.

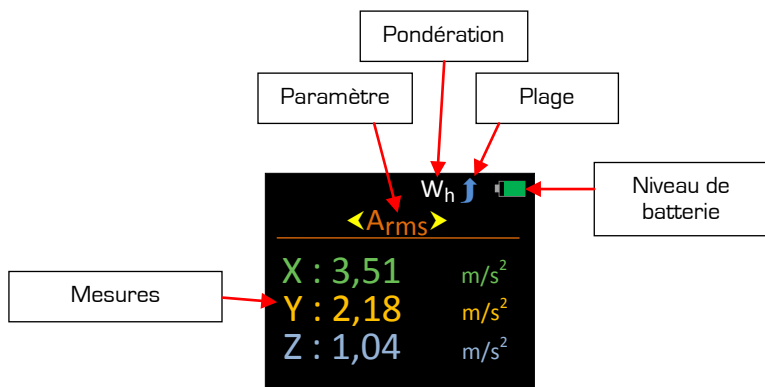
Chapitre 5

Utilisation de votre vibromètre

État d'arrêt

Il s'agit de l'état par défaut de l'instrument et, dans cet état, les calculs limités sont affichés sur l'écran de l'instrument mais aucune valeur n'est enregistrée dans la mémoire flash interne.

Il n'est possible de modifier les réglages et d'entreprendre un étalonnage de l'instrument que dans l'état d'arrêt. Les points d'exposition ne sont disponibles que dans l'état d'arrêt.



Faites défiler les paramètres disponibles à l'aide de la touche .

Les paramètres disponibles dans l'état d'arrêt sont : -

- Bras
- Aeq
- Crête
- Vecteur

La pondération est fixée sur Wh (main bras) sur l'instrument, et la plage peut être modifiée par le menu principal.

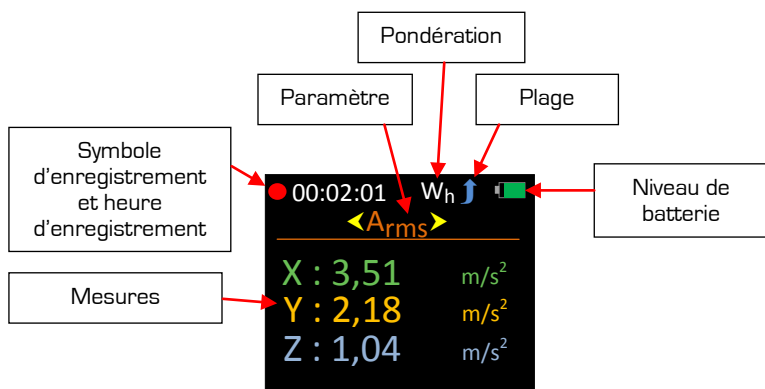
Pour démarrer un enregistrement (état d'enregistrement), appuyez sur la touche  à tout moment.

État d'enregistrement

Quand l'instrument est dans l'état d'enregistrement, l'activité des vibrations est analysée et tous les paramètres disponibles sur votre instrument sont calculés.

L'état d'enregistrement s'identifie facilement par le symbole d'enregistrement et l'heure d'enregistrement en haut à gauche de l'écran.

Il n'est pas possible d'entrer dans le système du menu ou d'éteindre l'instrument en cours d'état d'enregistrement.



Faites défiler les paramètres disponibles à l'aide de la touche .

Les paramètres disponibles dans l'état d'enregistrement sont : -

- Bras
- Aeq
- Crête
- Vecteur

Pour terminer un enregistrement, appuyez sur la touche .

Si la nomination de fichier est activée, alors le système vous invite à saisir un nom de fichier.

Les données sont enregistrées dans la mémoire flash interne. Si Afficher les résultats et Points d'exposition sont activés, alors l'instrument affiche automatiquement les paramètres concernés.

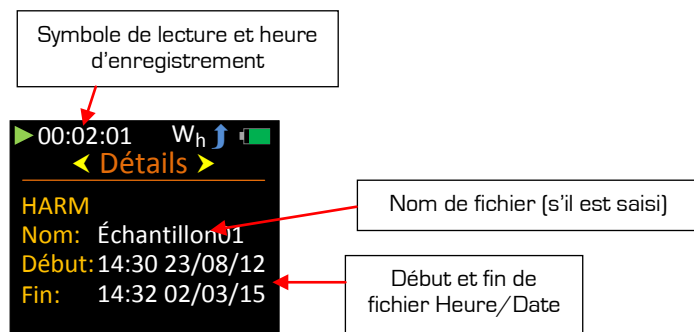
Si aucun des éléments ci-dessus n'est activé, alors l'instrument retourne à l'état d'arrêt.

Les enregistrements enregistrés dans votre instrument ne seront pas perdus si le bloc de batterie est retiré.

Relecture

La relecture s'identifie par un symbole de lecture vert en haut à gauche et lorsqu'un fichier enregistré est ouvert pour être visualisé à l'écran.

Lorsque la relecture est démarrée manuellement, tous les paramètres sont disponibles à l'affichage, y compris les points d'exposition, même s'ils sont désactivés.



Faites défiler les paramètres disponibles à l'aide de la touche .

Les paramètres / écrans disponibles dans le mode Relecture sont : -

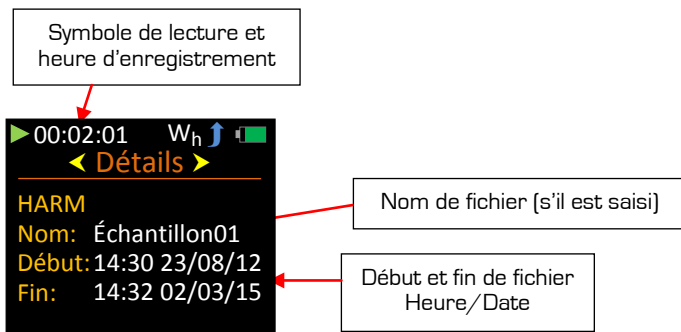
- Détails de fichier
- Bras
- Aeq
- Crête
- Vecteur
- Exposition

Quittez la relecture en appuyant sur  ou  et l'instrument passe à l'état d'arrêt.

Afficher les résultats - Activé

Lorsqu'un enregistrement est arrêté et l'option Afficher les résultats est activée, l'instrument passe automatiquement en mode Relecture et affiche les paramètres enregistrés.

La relecture s'identifie par un symbole de lecture vert en haut à gauche.



Faites défiler les paramètres disponibles à l'aide de la touche .

Les paramètres / écrans disponibles dans le mode Relecture sont : -

- Détails de fichier
- Bras
- Aeq
- Crête
- Vecteur
- Points d'exposition, EAV et ELV

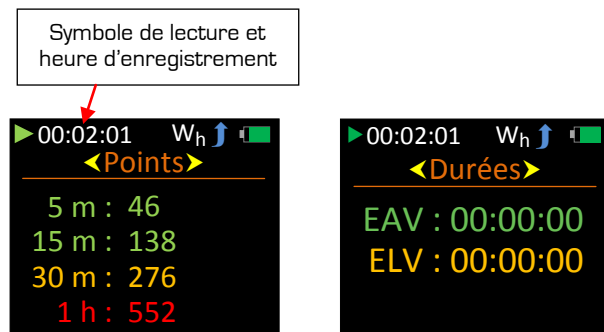
Seulement disponible si l'exposition est activée

Quittez la relecture en appuyant sur  ou  et l'instrument passe à l'état d'arrêt.

Exposition - Active

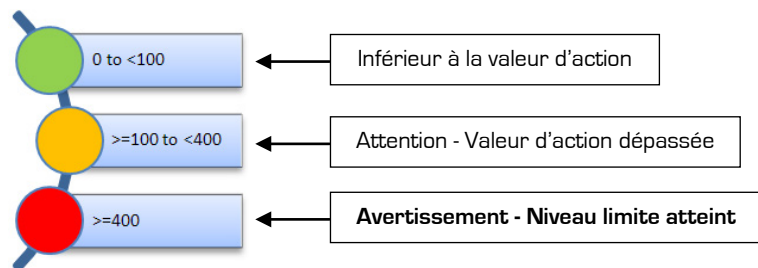
Lorsqu'un enregistrement est arrêté et l'option Exposition est activée, l'instrument passe automatiquement en mode Relecture et affiche les valeurs des points d'exposition et les périodes pour l'action et les valeurs limites.

La relecture s'identifie par un symbole de lecture vert en haut à gauche.



Les points d'exposition sont présentés pendant des périodes de 5 minutes, 15 minutes, 30 minutes et 1 heure.

Les points d'expositions sont également à code de couleurs pour donner une indication visuelle instantanée et ils s'appuient sur les critères suivants au Royaume-Uni, qui sont spécifiés par le HSE :-



Quittez la relecture en appuyant sur  ou  et l'instrument passe à l'état d'arrêt.

Conformément à la directive de l'Union européenne relative aux agents physiques, le **Niveau d'action** et le **Niveau limite** sont définis comme suit :-

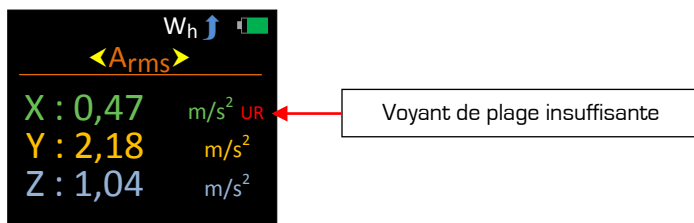
Main bras		
Niveau d'action	2,50 ms ⁻²	100 points
Niveau limite	5,00 ms ⁻²	400 points

Voyant de plage insuffisante

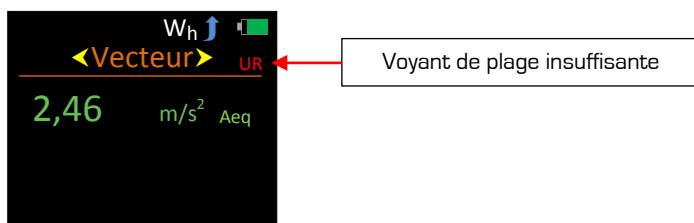
Chaque axe sur l'instrument a des voyants indépendants de plage insuffisante qui sont visibles dans l'état d'arrêt ou l'état d'enregistrement.

Contrairement à la condition de surcharge, la condition de plage insuffisante n'est pas enregistrée avec l'enregistrement et elle n'est donc pas disponible en mode Relecture.

Le voyant de plage insuffisante « **UR** » [pour « under range »] se trouve en rouge à l'extrémité droite de chaque axe, lorsque la condition survient : -



Pour la somme vectorielle où les chiffres cumulés sont utilisés, l'emplacement du voyant de plage insuffisante est comme ci-dessous.

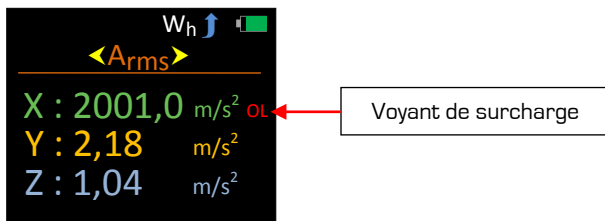


Voyant de surcharge

Chaque axe sur l'instrument a des voyants indépendants de surcharge qui sont visibles dans l'état d'arrêt, l'état d'enregistrement et le mode Relecture.

Contrairement à la condition de plage insuffisante, la condition de surcharge est enregistrée et elle est également disponible en mode Relecture.

Le voyant de surcharge « **OL** » (pour « overload ») se trouve en rouge à l'extrémité droite de chaque axe, lorsque la condition survient : -



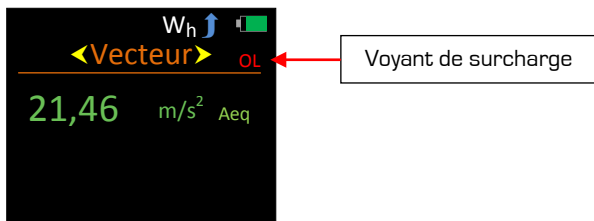
Le voyant de surcharge reste allumé pendant au moins 2 secondes ou pendant que la condition de surcharge reste, mais dans l'état d'arrêt ou l'état d'enregistrement, le voyant de surcharge est verrouillé sur les écrans suivants : -

- Aeq
- Vecteur

Il est possible de retirer le voyant de surcharge verrouillé pendant l'état d'arrêt en sélectionnant Réinitialiser sous Compteur depuis le menu principal.

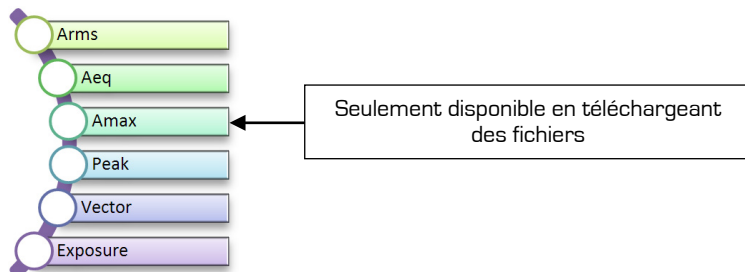
Le voyant de surcharge ne peut pas être réinitialisé dans l'état d'enregistrement ou le mode Relecture.

Pour la somme vectorielle où les chiffres cumulés sont utilisés et lorsque les points d'exposition sont affichés, l'emplacement du voyant de surcharge est comme ci-dessous.



Paramètres

Les paramètres qui sont enregistrés et affichés sur votre instrument sont comme suit :-



Les paramètres mesurés en tant qu'accélération sont identifiés en tant qu'accélération précédé d'un « A ».

Bras

Bras est le Wh pondéré, exécutant la valeur d'accélération en racine carrée.

Aeq

« Aeq » est la moyenne de durée et la valeur d'accélération pondérée du Wh.

Amax

« Amax » est le niveau maximal de bras atteint.

Crête

La crête est le niveau crête maximal de l'accélération instantanée pondérée du Wh.

Vecteur

C'est le calcul de la somme vectorielle à partir de la valeur « Aeq ».

Exposition

Le système de points d'exposition de vibration et l'exposition, l'action et les limites d'exposition associées s'appuient sur le système du Health & Safety Executive britannique où la magnitude de vibration et le temps d'exposition sont donnés en points d'exposition plutôt qu'en m/s^2 .

Pour la vibration main-bras, l'EAV est une exposition quotidienne de $2,5 \text{ m/s}^2 \text{ A(8)}$ et l'ELV est de $5,0 \text{ m/s}^2 \text{ A(8)}$.

Téléchargement d'enregistrements enregistrés sur un PC

À l'aide du logiciel fourni, il est possible de télécharger les enregistrements enregistrés sur votre compteur vers votre PC, permettant ainsi de visualiser les données et de les imprimer dans des rapports professionnels.

La communication entre un PC et votre vibromètre s'effectue via le connecteur USB au sommet de votre instrument. Le pilote UBS correct de l'instrument doit être installé sur votre PC, et il est automatiquement installé lors de l'installation du logiciel.

Pour veiller à ce que les données ne deviennent pas corrompues, veuillez vous assurer que l'état d'arrêt est sélectionné sur l'instrument avant de télécharger les enregistrements enregistrés.

1. Assurez-vous que l'instrument est **activé**
2. Raccordez l'instrument au PC via le fil USB

Votre instrument est maintenant prêt à télécharger les données dans le logiciel.

Pour des instructions complètes, veuillez vous reporter au manuel d'utilisateur du logiciel.

Chapitre 7

Accessoires

GA606	Calibreur de vibration
KA010V*	Étui de transport pour l'instrument et les accessoires
KD1010*	Accéléromètre triaxial HARM
KD1202	Goujons de fixation (Pk 5)
KD1211	Attaches de câble métalliques à entailles (Pk 100)
KD1215	Colle de fixation du transducteur et ensemble de goujons
KD1217	Composé en cire de fixation Petro pour transducteur
PC009**	Logiciel d'analyse des vibrations – Version pro
TT4KIT	Outil de tensionnement et 100 attaches de câbles métalliques à entailles
O1KD1218*	Bloc et vis de fixation du transducteur
O1VIBBATT*	Bloc de batterie NiMH 2,4 V 2 100 mAh
O1PSU5*	Rechargeur de bloc de batterie NiMH
O1ZL1065-01	Câble de sortie ca (1 mètre)
O1ZL1108-01*	Câble de téléchargement USB (1 mètre)

* fourni avec l'instrument

** mise à niveau depuis le logiciel LITE fourni