

HOBO® U23 Pro v2



Les enregistreurs HOBO® Pro v2 ont été conçu pour une utilisation dans des environnements rudes. Il a assez de mémoire pour enregistrer jusqu'à 42000 mesures. Les modèles U23-001 et U23-002 permettent le remplacement du capteur RH par l'utilisateur. L'enregistreur est doté d'une interface optique pour sa configuration. L'interface optique permet à l'enregistreur d'être déchargé sans compromettre l'électronique. Version logiciel compatible : HOBOware® 2.2.1 ou supérieure.

Spécifications	
Capteur de Température	
Plage	Capteurs internes : -40° à 70° C U23-002 capteur externe de température : -40° à 70° C U23-002 et U23-004 capteurs externes : -40° à +100° C En immersion : jusqu'à 50° C
Précision	+/-0.2° C sur la plage 0° à 50° C (graphique A) <div style="text-align: right;"> <p>Graphique A</p> </div>
Résolution	0.02° C à 25° C
Temps de réponse	U23-001 capteurs internes : 40 min dans l'air à 1m/sec U23-002 capteur de température externe : 5 min dans l'air à 1m/sec U23-003 et U23-004 capteurs externes : 3 min dans l'air à 1m/sec ; 30 sec dans l'eau agitée
Dérive	< 0.1° C par an
Capteur d'humidité relative (U23-001 et U23-002 uniquement)	
Plage	0-100% RH à -40° à 70° C
Précision	+/-2.5% de 10% à 90% avec un maximum de +/-3.5% sur toute la plage (graphique B) <div style="text-align: right;"> <p>Graphique B</p> </div>
Résolution	0.03%
Temps de réponse	U23-001 : 40 min dans l'air à 1m/sec U23-002 : 5 min dans l'air à 1m/sec
Dérive	< 1% par an
Enregistreur	
Plage de fonctionnement	-40° à 70° C
Dérive de l'horloge	+/-1 minute par mois à 0-50° C

HOBO® U23 Pro v2

Pile	½ AA, lithium 3.6 Volt, remplaçable par l'utilisateur (HP-B)
Durée de vie de la pile	3 ans avec un intervalle d'enregistrement minimum d'1 minute
Mémoire non volatile	64k bytes (environ 21000 mesures de RH et 21000 mesures de température)
Matériaux	Boîtier ASA en polymère styrène ; Buna N o-ring U23-001 et U23-002 : Boîtier ASA en polymère styrène, capteur RH : membrane hydrophobique en polyethersulfone
Câbles	U23-001 : pas de câbles U23-002 : 1 câble de 184cm en PVC ; diamètre du capteur : 1cm U23-003 : 2 câbles de 184cm en PVC ; diamètre du capteur : 0.5cm U23-004 : 1 câble de 184cm en PVC ; diamètre du capteur : 0.5cm
Normes environnementales	Boîtier électroniques NEMA 6P (tolérance à de brèves submersions) Les enregistreurs avec les capteurs RH sont NEMA 4 (tolérance aux éclaboussures)
Modes de lancement	Immédiat ou différé
Intervalle d'enregistrement	Intervalle d'enregistrement fixe ou multiple, jusqu'à 8 intervalles d'enregistrement pouvant être définis par l'utilisateur. Intervalle d'enregistrement compris entre 1s et 18h
Modes de récupération des données	Récupération pendant l'enregistrement ou stop et récupération des données
Indication des piles	Le niveau des piles peut être visualisé dans la fenêtre d'état. Possibilité d'enregistrer le niveau des piles dans le fichier de données
Poids	U23-001 : 57g ; U23-002 : 118g ; U23-003 : 138g ; U23-004 : 102g
Dimensions	10.2 x 3.8 cm
Certificats NIST	Certificat disponible sur demande (coût supplémentaire) pour la température
CE	Produit certifié CE

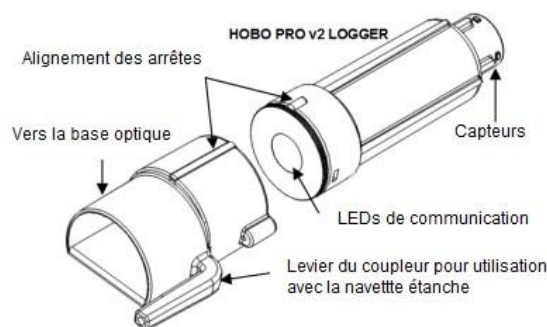
Accessoires disponibles

- Capteur RH de remplacement pour U23-001 (HUM-RHPCB-1)
- Capteur RH de remplacement pour U23-002 (HUM-RHPCB-2)

Connecter l'enregistreur

L'enregistreur HOBO Pro v2 nécessite un coupleur (COUPLER2-E) et une base optique (BASE-U-4) ou une navette étanche (U-DTW-1) pour connecter l'enregistreur à l'ordinateur.

1. Installer le logiciel HOBOWare pro sur votre ordinateur
2. Suivez les instructions fournies avec votre base optique ou votre navette étanche pour connecter la base ou la navette à l'ordinateur
3. Assurez-vous que la fenêtre de lecture optique de l'enregistreur est propre et sèche (utilisez un morceau de tissu propre et non-abrasif si nécessaire)
4. Attacher le coupleur à la base optique ou à la navette, ensuite insérer l'enregistreur dans le coupleur en alignant les arrêtes se situant sur le coupleur et sur l'enregistreur.
5. Si vous utilisez la navette, appuyer brièvement sur le levier du coupleur pour basculer en mode base optique.
6. Si l'enregistreur n'a jamais été connecté à un ordinateur, quelques secondes seront nécessaires afin que le nouveau périphérique soit détecté par l'ordinateur.



7. Utiliser le logiciel HOBOWare pro pour lancer l'enregistreur, vérifier l'état, le décharger, l'arrêter...ou utiliser la navette pour récupérer les données et relancer l'enregistreur sur le site.

Se référer au manuel d'HOBOWare pro pour plus d'informations sur le mode de lancement, de récupération des données et de visualisation des données.

Important : La communication USB ne fonctionnera pas correctement à des températures en dessous de 0°C et au dessus de 50°C.

Note : La première fois que vous lancerez l'enregistreur, le nombre de déploiement sera au-dessus de 0. Onset lance les enregistreurs pour les tester avant la livraison.

HOBO® U23 Pro v2

Opération

Une lumière (LED) dans la fenêtre de communication de l'enregistreur, confirme les opérations. La table suivante explique quand clignote les LEDs :

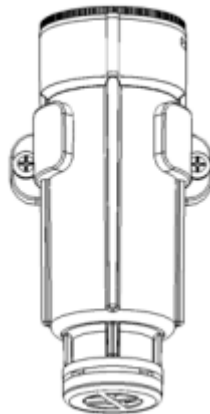
Quand :	LED « OK »
L'enregistreur enregistre	Clignote une fois toutes les 1 à 4 secondes (plus l'intervalle est court, plus la LED clignotera vite)
L'enregistreur attend un départ différé	Clignote une fois toutes les 8 secondes

Echantillon et événement

L'enregistreur peut enregistrer deux types de données : les échantillons et les événements. Les échantillons sont les mesures prises par le capteur et enregistrées à chaque intervalle de mesure (par exemple la température toute les minutes). Les événements sont des occurrences indépendantes déclenchées par l'activité de l'enregistreur, comme un mauvais niveau de pile. Les événements vous aident à savoir ce qui s'est passé pendant que l'enregistreur enregistrerait.

Déployer et protéger l'enregistreur

- Nettoyer le boîtier de l'enregistreur avec une éponge avec de l'eau tiède et savonneuse.
- Utiliser la pince pour fixer l'enregistreur. L'enregistreur doit être placé tête vers le bas afin d'éviter la condensation sur le capteur.
- Un abri anti-radiation solaire est recommandé si l'enregistreur est placé au soleil.
- Vérifier de temps en temps les sachets de silicagel qui se trouvent à l'intérieur du capuchon de l'enregistreur. S'ils ne sont plus bleus, séchez-les en suivant ces instructions : Retirer le sachet du capuchon et laissez-les dans un endroit chaud (70° C) et sec jusqu'à ce que la couleur bleue brillante revienne. (Se référer à la section « piles » pour savoir comment retirer le capuchon de l'enregistreur)



Si le sachet reste rose et ne redevient pas bleu, remplacer le sachet (DESICCANT1)

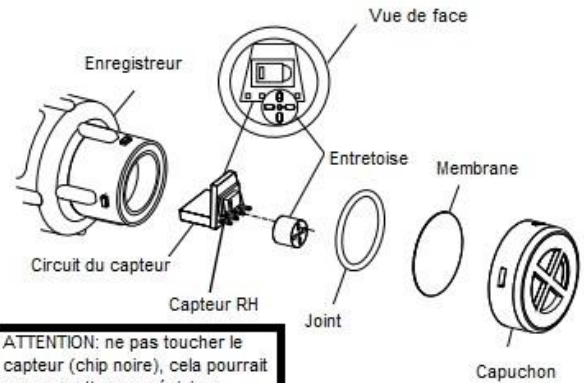
Remplacer le capteur de RH

Le capteur de RH (modèles U23-001 et U23-002) est protégé par un bouchon en polymère styrene ASA et d'une membrane hydrophobique qui permet à la vapeur de pénétrer tout en protégeant le capteur de la condensation.

La performance du capteur RH peut se dégrader dans le temps. Pour remplacer le capteur RH dans votre enregistreur, référez-vous aux schémas et instructions ci-dessous :

U23-001

1. Tourner le capuchon du capteur RH dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez-le. Enlever aussi la membrane et le joint. Retirer le capteur de l'enregistreur.

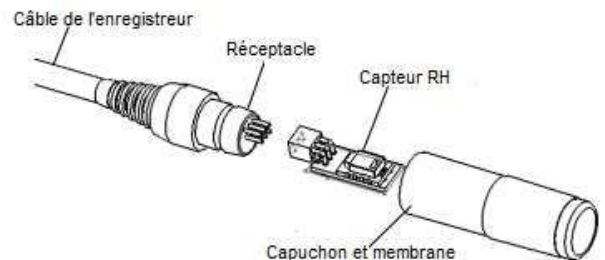


ATTENTION: ne pas toucher le capteur (chip noire), cela pourrait compromettre sa précision

2. Il y a une entretoise installée sur la carte du capteur RH. Retirez-la et jetez-la.
3. Notez l'orientation du circuit imprimé où se trouve le capteur de RH. Retirer le capteur avec une pince à épiler et jetez-le
4. Toujours avec la pince à épiler, replacer le nouveau circuit avec le capteur dans le boîtier de l'enregistreur. Ne pas toucher le capteur, mais uniquement le circuit.
5. Installer la nouvelle entretoise sur la troisième fiche du circuit en partant de la gauche.
6. Assurez-vous que le joint soit propre et fixé correctement et poser la membrane (peu importe le côté)
7. Replacer le capuchon de l'enregistreur et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre. Si le capuchon ne se ferme pas bien, c'est que le capteur n'est pas correctement installé.
8. Vérifier l'état de l'enregistreur dans HOBOWare pro afin de vérifier si les mesures de RH sont bien lues.

U23-002

1. Saisir le capuchon et la membrane et tirer fermement. Jetez-les.
2. Notez l'orientation du circuit contenant le capteur RH, le retirer et jetez-le.



3. Tenir les côtés du circuit, pousser doucement mais fermement le nouveau capteur (HUM-RHPCB-2). Ne pas toucher le capteur.
4. Installer le nouveau capuchon et la nouvelle membrane. Si cela ne se met pas facilement en place, c'est que le capteur est mal installé.

Les piles

Durée de vie de la batterie

La durée de vie de la batterie de l'enregistreur est de 3 ans ou plus. La durée de vie de la batterie est fonction du nombre de déploiement, de l'intervalle d'enregistrement et de la température de l'activité/stockage de l'enregistreur. Des déploiements fréquents avec des intervalles d'enregistrement inférieurs à 1 min engendreront une durée de vie de la batterie

HOBO® U23 Pro v2

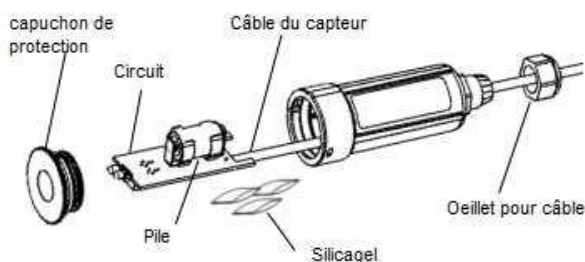
plus courte. Par exemple, un enregistrement continu toutes les secondes entrainera une durée de vie de la batterie d'environ 1 mois. Pour obtenir une durée de vie de la batterie de 3 ans, l'intervalle d'enregistrement doit être d'1 min ou plus, et la température d'utilisation et de stockage doit être comprise entre 0° et 40°C.

Tension de la batterie

L'enregistreur peut enregistrer et reporter son niveau de batterie. Si le niveau tombe en dessous de 3.1V alors l'enregistreur indiquera un événement "mauvaise batterie" dans le fichier. Si le fichier de données contient l'évènement "mauvaise batterie" ou si le niveau de batterie tombe souvent en dessous de 3.3V, alors la batterie est défaillante et il faut renvoyer l'enregistreur chez Onset pour changer la batterie.

Remplacer la batterie

1. Tourner doucement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et tirer pour retirer le capuchon de protection. Desserrer l'œillet du câble si l'enregistreur à des sondes externes.
2. Sortir soigneusement le circuit qui contient les piles. Si vous avez un enregistreur avec des capteurs externes, il sera plus facile de retirer le circuit contenant les piles si vous poussez le câble dans le boîtier de l'enregistreur.
3. Vérifier si les sachets de silicagel sont encore utilisables. Ils doivent être bleus, si ce n'est pas le cas, placez les dans un endroit sec et chaud.



4. Installer une nouvelle pile lithium ½ AA de 3.6V (HP-B). Le + de la pile doit se trouver face aux LEDs de communication.
5. Utiliser un morceau de tissu propre et sec pour essuyer les traces de moisissure dans le boîtier
6. Replacer le circuit et les sachets de silicagel dans le boîtier en faisant attention de ne pas plier les LEDs. Aligner le circuit avec les rainures à l'intérieur du boîtier.
7. Assurez-vous que le joint du capuchon de protection est toujours en place. Il ne doit pas être pincé, tordu ou sale.
8. Aligner les bosses du capuchon de protection avec les encoches du boîtier de l'enregistreur. Pousser et tourner le capuchon dans le sens des aiguilles d'une montre.

WARNING: Ne pas couper, brûler ou chauffer au-delà de 100°C (212°F), ou recharger les batteries au lithium. Les batteries peuvent exploser si l'enregistreur est exposé à des chaleurs ou conditions qui pourraient abimer ou détruire le boîtier à batterie. Ne pas exposer l'enregistreur ou les batteries au feu. Ne pas exposer le contenu des piles à l'eau. Jeter les batteries selon la loi locale pour les piles au lithium.



Météo Shopping – JD ENVIRONNEMENT
1 rue des peupliers
56490 SAINT MALO DES TROIS FONTAINES
Tel : 02 30 96 63 03
Courriel : contact@meteo-shopping.fr