

Votre partenaire mesure depuis 1989



catalogue

Enregistreurs autonomes

www.prosensor.com

- ✓ **ÉNERGIE**
Performance énergétique
- ✓ **EAU**
Surveillance de l'eau
- ✓ **MÉTÉOROLOGIE**
Conditions météorologiques



Édition V14





Votre
partenaire
Mesure depuis 1989



Une solide expérience

Fabricant français depuis 1989, Prosensor est aujourd'hui le principal acteur de l'enregistrement autonome grâce à son partenariat depuis plus de 18 ans avec Onset, n°1 mondial.

Nous offrons des solutions d'enregistrement économiques et fiables de

Température	Etat
Hygrométrie	Evènement
Lumière	Impulsion
Vitesse et direction du vent	Courant
Pression	Tension
Conductivité	KWh
Niveau d'eau	Cos φ

Le monde de la recherche et de l'industrie a largement approuvé ces produits.

Ils sont disponibles sur stock et livrables dans de très brefs délais.

Une équipe dynamique est à votre service pour vous conseiller dans votre choix et vous assister à leur utilisation.



Pour améliorer la consultation des nombreux produits **PROSENSOR**, une toute nouvelle version du site internet vient d'être mise en ligne. Grâce à son interface conviviale, son moteur de recherche, ses fiches techniques et ses catalogues téléchargeables, le site internet se révèle être un outil indispensable.



Découvrez notre site web :
WWW.PROSENSOR.COM
retrouvez y toutes nos fiches produits !

SOMMAIRE

Produits

Page

ÉNERGIE

NOUVEAUTÉ MX1101	Température et humidité sans fil	6 - 7
UX100	Température, humidité, thermocouple 1 voie.	8 - 9
UX120	Multi-voies (analogiques, thermocouples, impulsions)	10 - 11
UX90	État, impulsion, évènement, durée, présence, lumière, moteur on/off.	12 - 13
U12	Haute-température ; 4 voies externes.	14 - 15
ZW	Sans fil.	16 - 17
U14, U30 & H22	Température/hygrométrie ; stations d'acquisition.	18

EAU / Surveillance de l'eau

U20 & U20L	Température et niveau d'eau (boîtier métal et boîtier polypropylène)	20 - 21
U22-001 & U12-015-03	Température longue durée ; température grande profondeur.	22
U24	Conductivité.	23
U26	Oxygène dissous et température.	24 - 25
UA PENDANT	Température, lumière, événements, accélération.	26 - 27
UTBI	Température.	28

MÉTÉOROLOGIE / Conditions météorologiques

U30 Station météorologique	Système de contrôle à distance multi-paramètres.	30 - 31
H21-002 Micro-Station	4 voies multi-paramètres.	32
Capteurs et Accessoires	Trépieds; capteurs multi-paramètres SMART.	33 - 36
RG3-M & S-RGB	Pluviométrie.	37
Pro V2	Température, humidité relative.	38
SCIUX100	Enregistreur de température pour compost	39

ACCESSOIRES

Énergie	40 - 42
Eau & Météo	43
Capteurs externes	44 - 45
Navettes & Base optique	46
Compatibilité Enregistreurs/Navettes	47
Comparatif des systèmes d'acquisition de données	48

LOGICIELS

HOBOLink, HOBOWarePro, HOBOnodemanager

49 - 51

onset®

HOBO® Data Loggers

Le numéro 1 mondial de l'enregistreur autonome avec plus de deux millions et demi d'unités vendues depuis sa création en 1981.

La société a son siège dans le Massachusetts (USA).

Onset propose une gamme d'enregistreurs la plus large du marché, avec des applications telles que le développement durable, les énergies vertes, l'agriculture ou la recherche océanographique. Une innovation permanente ainsi qu'une fiabilité des produits et un service clients à l'écoute permettent à Onset de rester le leader mondial de l'enregistreur autonome.

ONSET conçoit et produit ses enregistreurs de données HOBO® sur son site (siège et production) basé à Cape Cod, Massachusetts, depuis plus de 30 ans.

Des données fiables et précises

Peu importe ce que votre application implique, à la fin de la journée, tout se résume à l'intégrité de vos données. Les produits HOBO® sont connus pour fournir les données les plus fiables et les plus précises parmi les conditions environnementales les plus difficiles de la planète.

Des solutions simples et rentables

Chez Onset, nous nous rendons compte que les besoins de nos clients et leurs budgets technologiques peuvent varier considérablement. Pour cette raison, nos produits sont conçus à partir du terrain pour être faciles d'utilisation et accessibles avant tout.

Expertise des applications

Avec plus de deux décennies d'expérience dans la résolution d'applications d'enregistrement de données, Onset a développé une expertise des applications sans égal. Que vous soyez un gestionnaire d'énergie qui cherche à suivre l'utilisation des installations ou un entomologiste qui a besoin de données sur le climat, il y a de grandes chances que nous ayons déjà vu votre application avant et que nous sachions ce qu'il faut faire pour la résoudre.

Service Clients international

Le Service Clients international est composé d'employés amicaux et compétents qui seront à l'écoute attentive de vos questions et sauront vous guider vers la meilleure solution possible.



ÉNERGIE / Performance énergétique

Les enregistreurs de données et logiciels HOBO® vous donnent les outils pour recueillir, suivre et analyser toute une gamme de données énergétiques et environnementales.

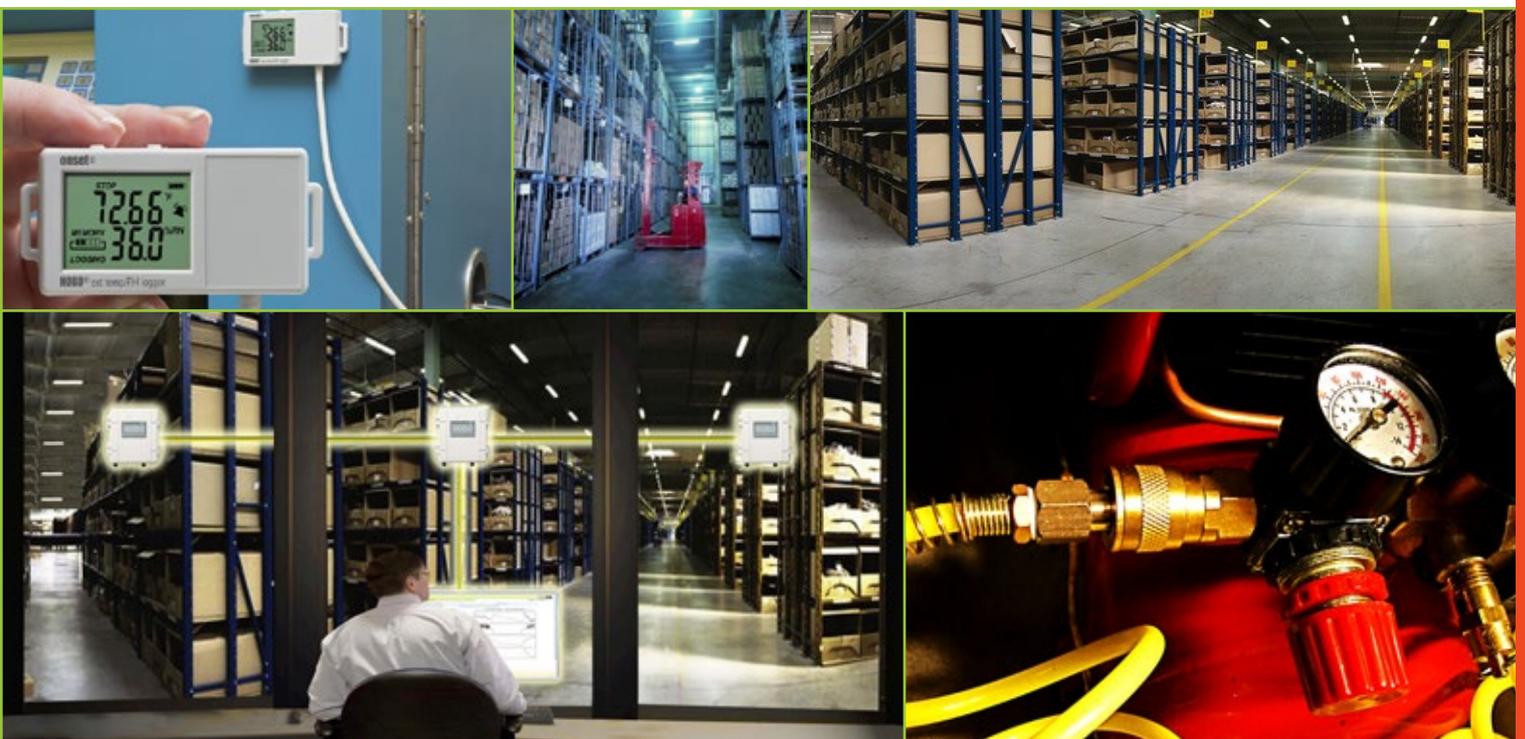
Ces outils vous permettront de prendre les bonnes décisions pour réduire les coûts, économiser l'énergie, préserver les ressources, et améliorer le confort des occupants.

Fournir les indicateurs clés

- ▶ Suivi de l'utilisation de l'électricité pour comprendre les profils énergétiques et gérer la baisse de la demande
- ▶ Vérifier les économies de coûts énergétiques pour déterminer le retour sur investissement d'un nouvel équipement
- ▶ Surveiller les temps d'utilisation des équipements pour s'assurer d'un fonctionnement efficace
- ▶ Surveiller les faiblesses d'un équipement pour réduire le gaspillage d'énergie

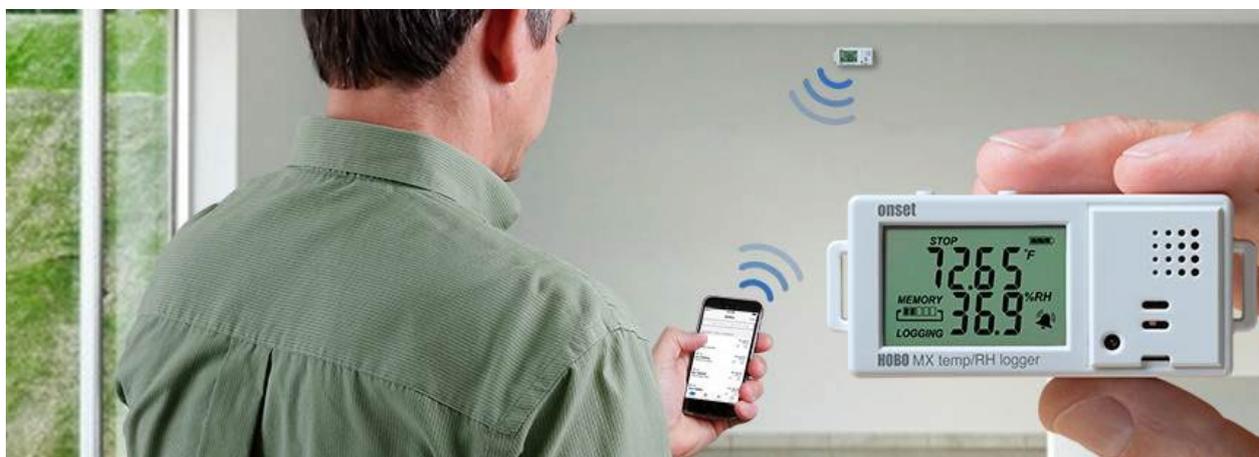
Fournir du confort et des économies

- ▶ Diagnostiquer les causes de plaintes des occupants sur le confort
- ▶ Assurer une qualité d'air intérieure saine
- ▶ Suivre l'occupation des pièces et l'utilisation de la lumière
- ▶ Optimiser les performances des systèmes de chauffage, climatisation, ventilation.





NOUVEAU



NOUVEAUTÉ

ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ RELATIVE SANS FIL HOBOMobile MX1101

L'enregistreur de données de température et d'humidité relative HOBOMobile MX1101 enregistre et transmet la température et l'humidité relative dans les environnements intérieurs grâce à ses capteurs intégrés. Cet enregistreur équipé de Bluetooth® Smart a été conçu pour communiquer sans fil avec un iPhone®, iPod touch® ou iPad®.

En utilisant l'application HOBOMobile™ pour iOS, vous pouvez facilement configurer l'enregistreur, lire et visualiser ses données sur votre appareil mobile, ou exporter les données pour une analyse ultérieure.

L'enregistreur peut calculer les statistiques minimum, maximum, moyenne, et déviation standard, et être configuré pour déclencher des alarmes visuelles ou sonores à des seuils que vous spécifiez. L'enregistreur permet aussi l'enregistrement salve dans lequel les données sont enregistrées à un intervalle différent lorsque les données lues sont au-dessus ou en-dessous de certaines limites. Cet enregistreur de données compact dispose également d'un écran LCD qui affiche en temps réel les données de température, humidité relative, mode d'enregistrement, niveau de pile, mémoire utilisée, et plus encore.

HOBOMobile™





Caractéristiques du MX1101 :

CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

- ▶ Plage de fonctionnement : -20° à 70°C
- ▶ Précision : $\pm 0.21^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C
- ▶ Résolution : 0.024°C à 25°C

CAPTEUR D'HUMIDITÉ RELATIVE

- ▶ Plage de fonctionnement : 1 à 90%
- ▶ Précision : $\pm 2\%$ de 20 à 80% typique à 25°C
- ▶ Hystérésis : $\pm 2\%$ de l'humidité relative
- ▶ Résolution : 0.01% à 25°C

ENREGISTREUR

- ▶ Puissance radio : 1 mW (0 dBm)
- ▶ Plage de transmission : Environ 30.5m en champ libre
- ▶ Standard des données sans fil : Bluetooth Smart (Bluetooth Low Energy, Bluetooth 4.0)
- ▶ Plage de fonctionnement de l'enregistreur : -20° à 70°C ; 0 à 95% d'humidité relative (sans condensation)
- ▶ Intervalles d'enregistrement : 1 seconde à 18 heures
- ▶ Modes d'enregistrement : Intervalle fixe (normal, statistiques) ou salve
- ▶ Mémoire : 128 KB (84650 mesures maximum)
- ▶ Dimensions : 3.66 x 8.48 x 2.29 cm
- ▶ Poids : 56 g

L'enregistreur de température et d'humidité MX1101

- ▶ L'application gratuite HOBOMobile™
- ▶ Un appareil mobile compatible iOS
- ▶ iPhone 4s ou ultérieur
- ▶ iPod Touch 5ème génération ou ultérieur
- ▶ iPad 3ème génération ou ultérieur
- ▶ iPad Mini 1ère génération ou ultérieur
- ▶ Fonctionnant avec iOS 7.1 ou ultérieur & Bluetooth 4.0 ou ultérieur

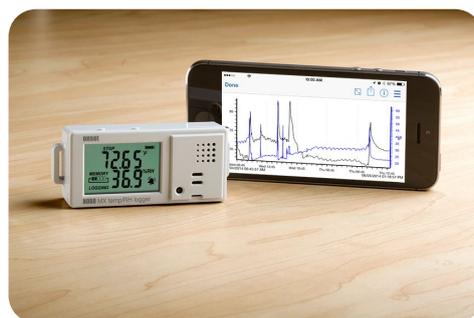
NOUVEAU – Communication sans fil via Bluetooth Smart

NOUVEAU – Déploiement et déchargement facile grâce à l'application gratuite HOBOMobile™

NOUVEAU – Alarme sonore

NOUVEAU – Fonction téléavertisseur/localisation

NOUVEAU – Protégé par mot de passe





GAMME

D'ENREGISTREURS DE TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ AVEC AFFICHEUR



HoboWare Pro



cable USB

Les enregistreurs de données **HOBO® - UX100** apportent une variété de fonctionnalités pour réduire les temps de déploiement, et offrir de nouveaux modes d'enregistrement et d'affichage des données encore plus détaillées, en évitant un traitement ultérieur lourd ou l'utilisation de mémoire. Avec le logiciel HOBOWarePro, il est facile de configurer des alarmes hautes ou basses pour les campagnes d'enregistrement, et des salves de mesures (intervalle plus rapide en fonction de certaines conditions). L'appareil permet aussi de calculer certaines statistiques (minimum, maximum, moyenne, écart-type). De faible encombrement, l'écran LCD incorporé permet de visualiser la température, l'état de la campagne, le niveau de la batterie et la mémoire utilisée entre deux déchargements.

Caractéristiques communes de la gamme UX100 :Température :

- Plage d'utilisation de -20°C à +70°C
- Précision : de $\pm 0.21^\circ\text{C}$ de 0 à 50°C*
- Résolution : de 0.024°C à 25°C*
- Dérive : < 0.1°C par an

*sauf pour UX100-014M : dépend du thermocouple

- Intervalle d'enregistrement : de 1 seconde à 18 heures
- Grande capacité de mémoire (84000 ou 208000 mesures)
- Rafraîchissement de l'écran LCD toutes les 15 secondes
- Plusieurs modes d'enregistrement : normal, salve ou statistique
- Alarmes visuelles
- Déchargement des données par port USB



**ENREGISTREUR****ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE AVEC AFFICHEUR - UX100-001**

Température
temps de réponse : 8 minutes dans
l'air à 1m/s

Enregistreur
0/95% d'humidité relative ; lancement et déchargement
de 0/50°C (spécification USB)

Réf. UX100-001**ENREGISTREUR****ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ AVEC AFFICHEUR - UX100-003**

Température
temps de réponse : 4 minutes dans
l'air à 1m/s

Humidité relative
plage : 15 à 95%
précision : $\pm 3.5\%$ de 25 à 85°C incluant
une hystérésis ;
 $\pm 5\%$ de 25 à 95% entre 5 et 55°C incluant une hystérésis
résolution : 0.07% à 25°C et 30% d'humidité relative
temps de réponse : 43 secondes pour 90% dans un flux
d'air de 1m/s

Réf. UX100-003**ENREGISTREUR****ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ AVEC AFFICHEUR - UX100-011**

Température
temps de réponse : 4 minutes dans
l'air à 1m/s

Humidité relative
plage : 1 à 95%
précision : $\pm 2.5\%$ de 10 à 90% typique pour un
maximum de 3.5% incluant une hystérésis
résolution : 0.05% à 25°C
temps de réponse : 11 secondes pour 90% dans un
flux d'air de 1m/s

Réf. UX100-011**ENREGISTREUR****ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ AVEC AFFICHEUR - UX100-023**

Température
temps de réponse : 6 minutes dans
l'air à 1m/s
Humidité relative
plage : 1 à 100% de -40 à 75°C
précision : $\pm 2.5\%$ de 10 à 90% ty-
pique pour un maximum de $\pm 3.5\%$
incluant une hystérésis

Enregistreur
0/95% d'humidité relative ; lancement et déchargement
de 0/50°C (spécification USB)

Réf. UX100-023**ENREGISTREUR****ENREGISTREUR 1 VOIE THERMOCOUPLE - UX100-014M**

Thermocouples compatibles
vendus séparément :
- J - K - T - E - R - S - B - N -

Enregistreur
0/95% d'humidité relative ; lancement et déchargement
de 0/50°C (spécification USB)

Réf. UX100-014M



GAMME

D'ENREGISTREURS UX120

UX120-006M**UX120-014M**Caractéristiques communes UX120-006M et UX120-014M :

- Ecran LCD
- Enregistrement de -20 à +70°C
- 0 à 95 % d'humidité relative
- Intervalle d'enregistrement de 1 seconde à 18 heures
- Modes d'enregistrement : normal, salve, statistiques
- Précision du temps : ± 1 minute par mois à 25°C
- Mémoire : 1,9 million de mesures
- Déchargement par port USB



ENREGISTREUR

ENREGISTREUR 4 VOIES ANALOGIQUES AVEC AFFICHEUR – UX120-006M



- Nombreux capteurs compatibles : température, courant alternatif AC, câbles d'entrée 4-20mA, tension
- Alarmes visuelles
- cf accessoires pages 42 à 44

Réf. UX120-006M

ENREGISTREUR

ENREGISTREUR 4 VOIES THERMOCOUPLES AVEC AFFICHEUR – UX120-014M



- Plage : -20° à 70°C
- Précision : $\pm 0.21^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C ($\pm 0.38^\circ\text{F}$ de 32° à 122°F)
- Résolution : 0.024°C à 25°C (0.04°F à 77°F)
- Thermocouples compatibles vendus séparément : (nous consulter)
 - J - K - T - E - R - S - B - N.

Réf. UX120-014M



GAMME

D'ENREGISTREURS UX120

UX120-017
UX120-017M

Boutons poussoirs facilitant le déploiement

LED indiquant le statut de l'enregistreur

Boîtier compact, retardant l'effet des flammes



Interface USB 2.0

4 modes d'enregistrement indépendants

Diagnostic confirmant le bon fonctionnement de l'enregistreur

Bornier standard pour connexion des capteurs



L'enregistreur de données HOBO UX120 à 4 entrées impulsion combine les fonctionnalités de 4 enregistreurs d'énergie en un enregistreur compact. Il est conçu pour la gestion d'énergie, afin de suivre la consommation d'énergie, le temps d'exécution des équipements, les débits d'eau et de gaz. L'exploitation des données est simple et rapide grâce à l'interface USB et au logiciel HOBOWare pro.

Les avantages

- Mesure et enregistre simultanément les impulsions, les événements, les changements d'états et le temps d'exécution des équipements.
- Stocke plus de 4 millions de mesures, permettant ainsi des déploiements de longue durée
- Rationalisation des déploiements grâce aux options start/stop, LEDs d'états et port USB 2.0
- Fonctionne avec le compteur d'énergie et de puissance E50B2 d'Onset afin de mesurer le facteur de puissance (COS Φ), la puissance réactive (VAR), les Watt heures (Wh)...

Caractéristiques :

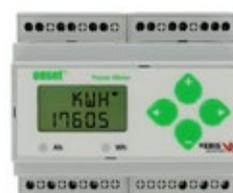
- Fonctionne de -40°C à 70°C , de 0 à 95 % d'humidité relative
- Intervalle d'enregistrement de 1 seconde à 18 heures
- Entrée contact externe : relais statiques électroniques ou signal logique numérique jusqu'à 24V
- Fréquence maximum d'impulsions 120 Hz
- Fréquence maximum des états, événements, durée de fonctionnement : 1Hz
- Boutons poussoirs et LEDs pour faciliter le déploiement et les diagnostics
- 4 modes d'enregistrement indépendants
- Déchargement par port USB

Mesures

- Impulsions
- Evènement
- Durée d'exécution
- Etat
- Courant AC
- Tension AC
- Ampères par heure
- Kilowatt heure
- Kilowatt
- Moteur On/Off
- Facteur de puissance (COS Φ)
- Volts – Ampères
- Watt heures
- Watt
- Volts – Ampères réactif (var)
- Volts – Ampères réactif (var) par heure

ENERGIE

ACCESSOIRES DÉDIÉS



Capteur de puissance et d'énergie
RÉF : T-VER-E50B2



KIT DE FUSIBLES MONOPHASÉS
RÉF : T-VER-AH02



Bornier de rechange
RÉF : A-UX120-TERM-BLOCK



GAMME

ENREGISTREUR AVEC AFFICHEUR - UX90



U-SHUTTLE

HoboWare
Pro

Les enregistreurs de données HOBO® - UX90 sont dotés d'un écran LCD et permettent de mesurer les changements d'état, la mise en marche ou l'arrêt d'un moteur, les impulsions électroniques, la présence et la lumière. Vous pouvez configurer et lire rapidement une centaine d'enregistreurs via l'option « lancement et lecture automatique » du logiciel HOBOWarePro.

Mesures

- Impulsions
- Evènement
- Durée d'exécution
- Etat
- Lumière On/Off
- Moteur On/Off
- Occupancy/light

Les avantages

- Ecran LCD fournissant des données en instantané
- Auto-étalonnage et indicateur de puissance de signal permettant d'assurer un déploiement optimal.
- Mémoire de 84000 ou 346000 mesures pour un déploiement de longue durée
- Déchargement facile par port USB
- Indication du temps d'occupation
- Affichage sur l'écran LCD de l'état du capteur, de la mémoire utilisée, de la force du signal, du niveau de la pile





ENREGISTREUR

D'ÉTAT, D'IMPULSIONS, D'ÉVÈNEMENT ET DE DURÉE - UX90-001 ET UX90-001M



Cet enregistreur est idéal pour contrôler la consommation d'énergie, les temps de fonctionnement des équipements et la consommation d'eau, de gaz, de calories...

- Un aimant interne qui peut être utilisé pour déterminer quand une porte ou une fenêtre est ouverte ou fermée
- Compatible avec une large gamme de capteurs externes.

Réf. **UX90-001**

Réf. **UX90-001M**

ENREGISTREUR

D'ÉTAT ET DE LUMIÈRE - UX90-002 ET UX90-002M



Cet enregistreur est idéal pour les audits énergétiques des bâtiments et les études sur l'utilisation des lumières.

- Seuil de luminosité : 65 Lux
- L'auto-étalonnage des seuils assure la fiabilité des mesures
- Capteur de sensibilité ajustable afin de contrôler des conditions de lumières faibles ou fortes.
- Un capteur externe de lumière est disponible en option afin d'éliminer les effets des rayons du soleil ou d'autres sources de lumière.

Réf. **UX90-002**

Réf. **UX90-002M**

ENREGISTREUR

DE CHANGEMENT D'ÉTAT D'UN MOTEUR - UX90-004 ET UX90-004M



À l'aide d'une bobine magnétique AC qui se trouve à l'intérieur de l'enregistreur ou grâce à un capteur externe permettant de mesurer des contacts secs.

Cet enregistreur est idéal pour surveiller les temps de fonctionnement de moteurs, de pompes, de compresseurs...

- Deux capteurs internes permettant une meilleure sensibilité pour les moteurs bien protégés
- Entrée externe pour mesurer les contacts secs mécaniques lorsque le signal est trop faible.

Réf. **UX90-004**

Réf. **UX90-004M**

ENREGISTREUR

DE PRÉSENCE ET DE LUMIÈRE - UX90-005 ET UX90-005M



Cela permet d'identifier les périodes d'occupation des pièces et ainsi d'en déterminer les utilisations de l'énergie et les économies potentielles.

- Seuil de luminosité : 65 Lux
- Mesure la présence jusqu'à 5 ou 12 mètres (selon le modèle)
- L'auto-étalonnage des seuils assure la fiabilité des mesures
- L'écran LCD affiche la force du signal permettant ainsi de placer correctement l'enregistreur
- Un capteur externe de lumière est disponible en option afin d'éliminer les effets des rayons du soleil ou d'autres sources de lumière.

Réf. **UX90-005**

Réf. **UX90-005M**

Réf. **UX90-006**

Réf. **UX90-006M**



GAMME

ENREGISTREUR TEMPERATURE ET 4 VOIES EXTERNES - U12



U-SHUTTLE



HoboWare Pro

Les enregistreurs de données HOBO U12-008, U12-015 et U12-015-02 sont conçus pour des déploiements dans des environnements rudes. L'exploitation des données est simple et rapide grâce à l'interface USB et au logiciel HoboWarePro.

AVANTAGES U12-008

- Boîtier étanche (testé NEMA 4x et IP67)
- 4 entrées externes permettant de contrôler de nombreux paramètres (capteurs vendus séparément) :
 - Température
 - Evénements
 - CO2
 - COV
 - Tension AC / Tension DC
 - Impulsions
 - Pression différentielle
 - Humidité
 - Courant DC
 - Vitesse de l'air
 - Débit d'air comprimé

AVANTAGES U12-015 et U12-015-02

- de -40 ° à 125 °C
- de 0 à 100 % d'humidité relative
- boîtier très résistant en acier inoxydable
- utilisable dans l'air ou l'eau





ENREGISTREUR

4 VOIES EXTERNES - U12-008



L'enregistreur HOBO U12 est conçu pour être installé dans des environnements rudes ou industriels. Il accepte une large gamme de capteurs externes de température, courant...

Mémoire : 43000 mesures
Intervalle d'enregistrement : 1 seconde à 18 heures - configurable
de -20°C à 70°C

Réf. **U12-008**

Entrée externe
Plage de mesures : 0 à 2,5 Vdc
Précision : $\pm 2\text{mV}$
Résolution (12 bit) : 0,6mV
Puissance de sortie : 2,5 volts DC à 2mA, actif seulement pendant les mesures
Impédance : 2.5k ohms

ENREGISTREUR

DE TEMPÉRATURE INOX - U12-015



Les enregistreurs de données HOBO U12-015 de température en inox sont idéals pour l'agro-alimentaire, l'industrie pharmaceutique, les autoclaves et d'autres applications où la précision de la température est très importante. Ils peuvent résister à des conditions de process allant de la pasteurisation à la congélation instantanée.

Réf. **U12-015****Avantages**

- Haute précision, plage de température étendue
- Adapté pour des applications avec une pression élevée jusqu'à 150 bar
- Récupération des données via USB

Mémoire : 43000 mesures
Intervalle d'enregistrement : 1 seconde à 18 heures - configurable
Pile : 3 ans – remplaçable en usine

Réf. **U12-015-02****Température**

Plage de mesures : -40°C à 125°C
Précision : $\pm 0,25^\circ\text{C}$ de 0°C à 50°C
Résolution (10 bit) : 0.02°C à 25°C
Temps de réponse : U12-015 : 10 minutes (à 90% pour un débit d'air de 1m/s)
U12-015 : 3,5 minutes (à 90% dans l'eau)
U12-015-02 : 2,25 minutes (à 90% pour un débit d'air de 1m/s)
U12-015-02 : 20 secondes (à 90% dans l'eau)
Dimension : U12-015 : 101,6 x 17,5 mm de diamètre
U12-015-02 : sonde : 4x124 mm



GAMME

ENREGISTREUR SANS FIL ZW

HoboWare
Pro

Les enregistreurs de la gamme ZW permettent un contrôle centralisé de l'énergie afin de répondre aux normes environnementales des bâtiments.

Les HOBOT data-nodes transmettent en temps réel, vers un PC central, des données enregistrées sur des dizaines de points. Avec cette solution, il n'est plus nécessaire de récupérer les données manuellement.

- ▶ Le datanode enregistre les données mesurées par les capteurs internes ou externes.
- ▶ Le datanode peut fonctionner en mode enregistreur/routeur lorsqu'il est branché sur secteur.

Grandeurs physiques

- Vitesse de l'air
- Tension AC
- Courant AC
- Ampère/heure
- CO2
- Air comprimé
- Courant DC
- Tension DC
- Pression différentielle
- Pression
- KWh
- KW
- Facteur de puissance
- Impulsion
- Humidité relative
- Température
- COV
- VAR
- VAR/h
- Volumétrie
- Thermique
- Wh

Les avantages

- Collecte centralisée des données en temps réel
- Jusqu'à 100 nodes connectés à un récepteur
- Réseau dynamique utilisant des routeurs afin de contourner les obstacles qui perturbent la communication
- Chaque appareil dispose d'une mémoire tampon afin d'éviter les pertes de données
- Un message d'alarme est envoyé en cas de problème via e-mail ou SMS
- Durée de vie des piles d'un an pour les nodes ayant un intervalle d'enregistrement toutes les 15 minutes
- Logiciel permettant de visualiser et organiser le réseau sans fil.



ENREGISTREUR

LES DATANODES

TempératurePrécision : $\pm 0.21^{\circ}\text{C}$ de 0 à 50°C Résolution : 0.02°C à 25°C Réf. **ZW-001**Température / Humidité relativePrécision : $\pm 0.21^{\circ}\text{C}$ de 0 à 50°C $\pm 2.5\%$ Résolution : 0.02°C à 25°C 0.03% Réf. **ZW-003**Température / Humidité relative externe /
1 entrée analogique / 1 entrée impulsionPrécision : $\pm 0.21^{\circ}\text{C}$ de 0 à 50°C / $\pm 2.5\%$ /
 $\pm 1.544\text{mV} + 2\%$ des mesures.Résolution : 0.02°C à 25°C / 0.03% /
 0.6mV / 1 impulsionRéf. **ZW-005**4 entrées analogiques externesPlage de mesures : 0 - 2.5Vdc /
0 - 5Vdc / 0 - 10Vdc / 4 - 20mA Précision : $\pm 1.544\text{mV} + 2\%$
des mesuresRésolution : 0.6mV Réf. **ZW-006**2 entrées analogiques
/ 2 entrées impulsionEntrées : 0 - 2.5Vdc / 0 - 5Vdc / 0 - 10Vdc
/ 4 - 20mA Précision : $\pm 1.544\text{mV} + 2\%$ des mesuresRésolution : 0.6mV / 1 impulsionRéf. **ZW-008**

ENREGISTREUR

AUTONOME ZW SERIE



RECEPTEUR

- Hub central qui collecte et stocke les données de tous les datanodes
- Stocke les informations relatives au réseau et les envoie aux datanodes
- Est branché sur le secteur ou en USB, avec des piles de secours

Réf. **ZW-RCVR**

- Mémoire tampon jusque 95000 mesures

- Equipement minimum : 1 récepteur + 1 datanode



ROUTEUR

- Redirige les données des datanodes vers le récepteur
- Permet d'augmenter la distance entre le datanode et le récepteur
- Doit toujours être branché sur le secteur, avec les piles en secours

Réf. **ZW-ROUTER**



ENREGISTREUR

TEMPERATURE, HYGROMETRIE - U14



Les enregistreurs de données HOBO avec écran LCD de la gamme U14 surveillent et enregistrent la température et l'humidité. Ils sont adaptés pour les utilisations dans les environnements de stockage, de fabrication et de process.

L'exploitation des données est simple et rapide grâce à l'interface USB et au logiciel HOBOWare pro.

U14-001 : temp/HR interne

U14-002 : temp/HR externe

- Jusque 43000 mesures
- Affichage en temps réel sur l'écran LCD
- Précision :
temp : $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ de 0 à 50°C HR : $\pm 2.5\%$ de 0 à 90%
- Résolution :
 0.03°C à 25°C

Réf. **U14-001**

Réf. **U14-002**

ENREGISTREUR

HOBO U30 STATION D'ACQUISITION - U30-NRC



La station d'acquisition U30-NRC mesure et enregistre une large gamme de paramètres (capteurs vendus séparément) : température, humidité relative, CO₂, débit d'air, COV, kw et kWh, facteur de puissance (COS), Réactive Volt-ampères/heure, Watt heures, Ampères heures, puissance réelle, Courant AC/DC, tension AC/DC, pression, air comprimé, puissance réactive, Ampères, pression barométrique, arrosage foliaire, radiation solaire, PAR, pluviométrie, vitesse et direction du vent.

- Existe en connection Wi-Fi/Ethernet/GSM
- Enregistre jusqu'à 15 voies
- Capteurs SMART « plug and play »
- Lecture des données par port USB et logiciel HobowarePro
- Fonctionne de -20°C à 40°C
- Intervalle d'enregistrement de 1 minute à 8 heures (configurable)
- Boitier résistant aux intempéries
- Alimentation par panneau solaire ou adaptateur AC
- Plus de précisions pages 32-33

Réf. **U30-NRC**

ENREGISTREUR

HOBO ENERGIE STATION D'ACQUISITION H22-001

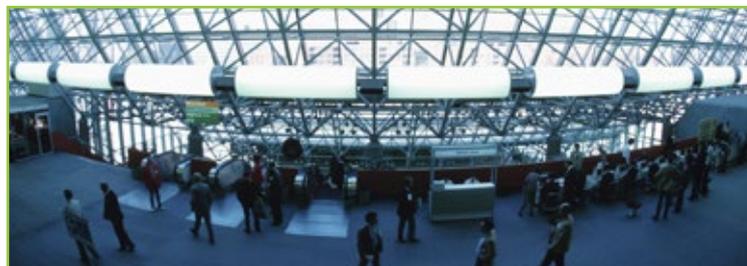


La station d'acquisition de données HOBO d'énergie est un système d'enregistrement de données flexible et configurable pour les études de consommation d'énergie.

Avantages

- Enregistre jusqu'à 15 voies
- Fournit l'alimentation électrique 12V pour les capteurs tiers
- Capteurs SMART « Plug & Play »
- Les modules gardent en mémoire la configuration des capteurs
- Alimentation de la station soit par pile ou par adaptateur
- Compatible avec le capteur de puissance et d'énergie E50B2 pour mesurer le facteur de puissance (COS Φ), la puissance réactive (VAR), les Watt heures (Wh)...

Réf. **H22-001**



EAU / Surveillance de l'eau

Les sciences de l'environnement sont essentielles à la santé et au bien-être de la planète et de ses habitants. Mais le travail est aussi difficile et exigeant. La météorologie et les conditions climatiques sont en constante évolution. Dans des environnements hostiles et éloignés, il est difficile de recueillir et d'enregistrer des informations.

Les enregistreurs de données et les logiciels HOBO® vous permettent de recueillir, de suivre et d'analyser l'ensemble des données de l'environnement - avec précision et fiabilité.

L'eau est notre ressource la plus précieuse, et la plus à risque : comment apprivoiser cette ressource

Alors que les changements climatiques, la pollution, la croissance de la population, et l'exploration de l'énergie mettent davantage l'accent sur nos approvisionnements en eau, il est essentiel de surveiller les conditions qui peuvent affecter la qualité de l'eau, l'accès à l'eau, les dommages à la propriété, et les risques sanitaires.

Cependant, l'eau est également difficile à étudier. Le suivi doit souvent être effectué dans des endroits difficiles à atteindre. L'eau peut geler et dégeler, et l'eau salée peut être très corrosive. Et dans les estuaires, les ruisseaux et les rivières, l'eau des précipitations a le pouvoir de faire des dégâts considérables.

- ▶ Réaliser des études détaillées de qualité de l'eau
- ▶ Mener des recherches océanographiques rigoureuses
- ▶ Mener des études à long terme sur les changements climatiques
- ▶ Étudier et mesurer l'impact de l'environnement
- ▶ Effectuer des recherches hydrologiques en profondeur qui révèlent le mouvement, la distribution et la qualité de l'eau - même à travers une vaste zone





ENREGISTREUR

HOBO NIVEAU D'EAU - BOITIER ACIER INOXYDABLE, TITANE OU POLYPROPYLENE

L'enregistreur de niveau d'eau **HOBO U20** permet de réaliser des campagnes de mesures d'une grande précision avec très peu d'encombrement.

Cet enregistreur est idéal pour enregistrer le niveau d'eau et la température dans des puits peu profonds, dans des cours d'eau, des lacs et des zones humides.

La version en titane pourra être utilisée pour des campagnes de mesures en eaux salées.

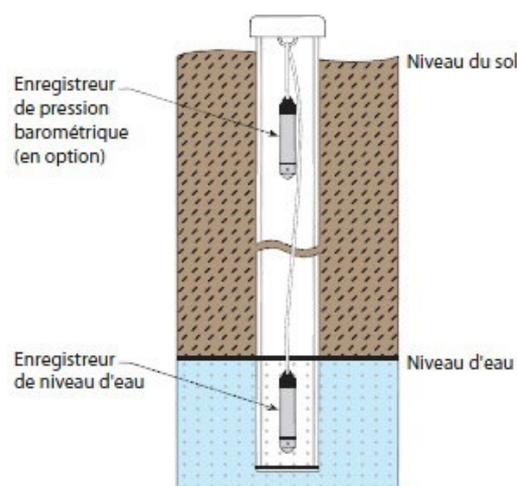


L'enregistreur de niveau d'eau **HOBO U20L** est utilisé pour contrôler les changements de niveau d'eau dans de nombreuses applications telles que les cours d'eau, les lacs, les zones humides, les zones de marée, et les eaux souterraines. En utilisant le logiciel HOBOware®Pro, vous pouvez facilement configurer cet enregistreur pour recueillir les données de pression absolue et de température. Cet enregistreur est muni d'un capteur de pression en céramique, d'un boîtier résistant, et d'un capuchon de protection pour des déploiements dans des puits ou des puits de mesure existants.

- Inclus un certificat d'étalonnage sur 3 points, en accord avec les standards NIST (National Institute of Standards and Technology).
- Le boîtier entièrement scellé assure une utilisation sans problème pendant plusieurs années.
- Conçu pour être utilisé dans l'eau ou l'air, mais le matériau du boîtier est résistant à l'essence, solvants et lubrifiants.

Avantages

- Disponible en acier inoxydable ou en titane ou polypropylène
- Capteur de pression en céramique
- Compensation barométrique



Exemple d'installation avec un enregistreur pour la mesure du niveau d'eau et un deuxième pour la compensation de pression atmosphérique



ENREGISTREUR

HOBO NIVEAU D'EAU

Boîtier en acier ou en titane

Caractéristique

Boîtier en polypropylène



- Profondeur : 0 - 9 m
- Echelle** : 0 - 207 kPa

- Précision*** : $\pm 0,5$ cm
- Résolution : 0,21 cm

- Précision*** : 1 cm
- Résolution : 0,14 cm

Réf. **U20-001-01**

Réf. **U20-001-01-Ti**



Réf. **U20L-01**



- Profondeur : 0 - 30 m
- Echelle** : 0 - 400 kPa
- Résolution : 0,41 cm

- Précision*** : $\pm 1,5$ cm

- Précision*** : 3,0 cm

Réf. **U20-001-02**

Réf. **U20-001-02-Ti**



Réf. **U20L-02**



- Profondeur : 0 - 76 m
- Echelle** : 0 - 850 kPa
- Précision*** : $\pm 3,8$ cm
- Résolution : 0,87cm

Réf. **U20-001-03**

Réf. **U20-001-03-Ti**



- Profondeur : 0 - 4 m
- Echelle** : 0 - 145 kPa
- Résolution : 0,14 cm

- Précision*** : $\pm 0,3$ cm

- Précision*** : 0,4 cm

Réf. **U20-001-04**

Réf. **U20-001-04-Ti**



Réf. **U20L-04**

** Note : les spécifications d'échelle de profondeur sont des valeurs nominales basées sur une utilisation de l'enregistreur au niveau de la mer.

*** Erreur typique maximum sur l'étendue complète d'échelle calibrée de température et de pression.



ENREGISTREUR

HOBO WATER TEMP PRO V2



L'enregistreur HOBO Water Temp Pro v2 a été conçu pour des campagnes de mesures de température de longues durées dans des cours d'eau ou dans l'eau de mer. L'enregistreur Water Temp Pro v2 est doté d'une interface optique afin de récupérer facilement les données même quand l'enregistreur est encore humide.

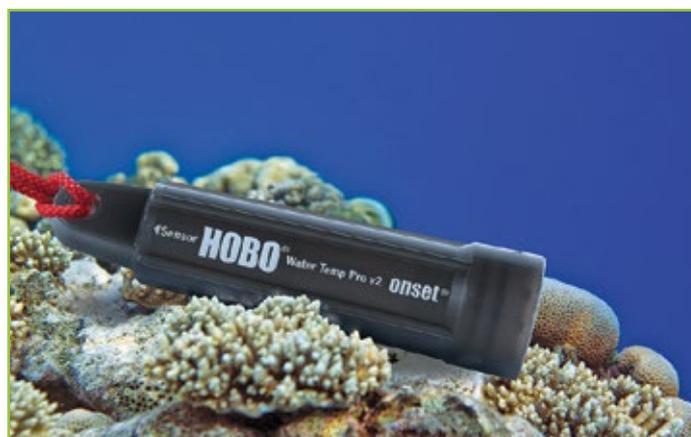
Réf. **U22-001**



BASE-U-4 OU U-DTW-1 EST NÉCESSAIRE AVEC CES ENREGISTREURS (COUPLEUR INCLUS)

Avantages

- Des mesures pour des recherches scientifiques à un prix abordable
- Étanche jusqu'à 120 mètres
- Lecture rapide des données en moins de 30 secondes grâce à l'interface optique USB
- Mémoire : 42 000 mesures
- Plage de mesures : -40° à 50°C
- Précision : $\pm 0.21^{\circ}\text{C}$ de 0° à 50°C
- Résolution : 0.02°C à 25°C



ENREGISTREUR

ENREGISTREUR ÉTANCHE DE TEMPÉRATURE DE GRANDE PROFONDEUR



L'enregistreur HOBO U12 de température de grande profondeur a été conçu pour enregistrer la température de l'eau dans des conditions extrêmes. Construit avec un boîtier en titane, l'enregistreur peut résister à l'eau salée corrosive et être exposé à une température et à une pression extrême à des profondeurs pouvant aller jusqu'à 11000 mètres.

- Récupération rapide des données grâce à l'USB
- Boîtier en titane pour une utilisation en eau salée

Réf. **U12-015-03**





ENREGISTREUR

DE CONDUCTIVITÉ



La famille d'enregistreur de données HOBOWare U24-00x mesure la conductivité réelle et la température et peut calculer la conductance spécifique à 25°C et la salinité grâce à l'assistant de conductivité proposé avec HOBOWare Pro.

Ces enregistreurs fournissent les données nécessaires pour contrôler :

Réf. **U24-001**

- la pureté de l'eau
- l'impact des polluants

Réf. **U24-002-C**

- l'intrusion de l'eau salée
- les écosystèmes côtiers

Le modèle U24-001 est idéal pour les déploiements dans l'eau douce tandis que l'U24-002-C est conçu pour les baies d'eau salée et les estuaires. Un boîtier de protection (optionnel) est disponible (HOUSING-U2X) pour l'enregistreur.

Avantages

- Capteur de non contact réduit la dérive du capteur et facilite la maintenance.
- Capteur simple d'accès pour le nettoyage et pour la suppression des bulles d'air.
- Compensation de la dérive du capteur et conversion de la mesure en conductance spécifique ou en salinité.
- Choix de la méthode de compensation de température pour une conversion plus précise de la conductivité spécifique, de la salinité ou selon la norme EN27888.
- La base optique ou la navette permettent un déchargement fiable et rapide des données dans les environnements humides.

Caractéristiques U24-001 :

- Plage basse : 0 à 1000 $\mu\text{S/cm}$
- Plage complète : 0 à 10 000 $\mu\text{S/cm}$

ACCESSOIRE DÉDIÉ



HOUSING-U2X

Caractéristiques U24-002-C :

- Plage basse : 100 à 10 000 $\mu\text{S/cm}$
- Plage complète : 5 000 à 55 000 $\mu\text{S/cm}$





ENREGISTREUR

OXYGÈNE DISSOUS ET TEMPÉRATURE

NOUVEAU



EAU

L'enregistreur HOB0 U26 mesure l'oxygène dissous et la température dans les lacs, les rivières, les cours d'eau, les estuaires et les côtes. Utilisé dans les domaines de la biologie, de l'hydrologie et du contrôle de la qualité de l'eau, l'U26 est idéal pour les études sur le changement climatique et les recherches écologiques et océanographiques.

L'enregistreur U26 est un enregistreur combinant robustesse, haute précision et un capteur RDO basic (Rugged Dissolved Oxygen) facile d'entretien.

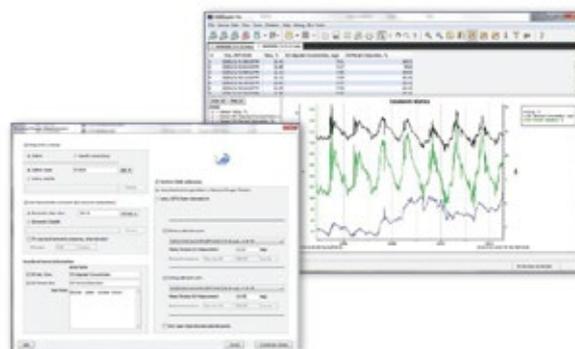
Avantages

- Capteur d'oxygène dissous fiable et de haute performance avec une précision de 0.2mg/L
- Capteur d'oxygène dissous optique pour un étalonnage de longue durée avec peu de maintenance
- Logiciel permettant la correction de la dérive, de la pollution et un ajustement de la salinité
- Interface USB optique pour une lecture rapide et fiable des données
- Capteur avec une durée de vie de 6 mois, remplaçable par l'utilisateur.

Logiciel

HOBOWare® Pro rend l'analyse des données d'oxygène dissous simple et offre une large palette de caractéristiques simplifiant la conduite des projets. Un assistant de données d'oxygène dissous permet d'ajuster la salinité.

Le logiciel propose aussi une option d'étalonnage afin d'améliorer la précision et de corriger la dérive liée à la pollution.





ENREGISTREUR

HOBO U26

**Réf. U26-001****Enregistreur**

Mémoire :	21 700 jeux de mesures d'oxygène dissous et de température
Intervalle d'enregistrement :	1 minute à 18 heures
Précision de l'horloge :	± 1 minute par mois à 25°C
Pile :	3.6 V lithium ; remplaçable en usine
Durée de vie de la pile :	3 ans (intervalle d'enregistrement de 5 minutes)
Profondeur maximum :	100 mètres
Matériaux :	Delrin® noir, PVC, joints EPDM, vis en silicon bronze pour utilisation en eau salée

Oxygène dissous

Type de capteur :	Optique
Plage :	0 à 30 mg/L
Plage étalonnée :	0 à 20 mg/L ; 0 à 35°C
Précision :	0.2 mg/L jusqu'à 8 mg/L; 0.5 mg/L de 8 à 20 mg/L
Résolution :	0.02 mg/L
Temps de réponse :	moins de 2 minutes dans 90% des cas
Durée de vie du capteur :	6 mois (remplacement par l'utilisateur)

Température

Plage de fonctionnement :	-5° à 40°C, pas de gel
Précision :	0.2°C
Résolution :	0.02°C
Temps de réponse :	moins de 30 minutes dans 90% des cas

ACCESSOIRES DÉDIÉS**Réf. U26-GUARD-2**

(Protection anti-pollution)

**Réf. U26-RDOB-1**

(Capteur d'oxygène dissous)

**Réf. U26-CAL-SOL**

(Solution d'étalonnage)





ENREGISTREUR

DE TEMPÉRATURE HOBO UA



Réf. **UA-001**

Température HOBO UA-001-08 et UA-001-64

Mémoire :

- 8 K- 6500 mesures de température
- 64 K- 52000 mesures de température



Réf. **UA-002**

Température et de lumière HOBO UA-002-08 et UA-002-64

Mémoire :

- 8 K- 3500 mesures de température et d'intensité lumineuse
- 64 K- 28000 mesures de température et d'intensité lumineuse



Réf. **UA-003**

Température et d'événements HOBO UA-003-64

Mémoire :

- 16000 à 23000 mesures pour les précipitations uniquement.
- 25000 à 30000 mesures pour la température et les précipitations.



Réf. **UA-004**

Température et d'accélération HOBO UA-004-64

Mémoire :

- 64000 mesures sur 1 axe
- 32000 mesures sur 2 axes
- 21333 mesures sur 3 axes





ENREGISTREUR



HOBO TIDBIT V2 TEMP

L'enregistreur étanche HOBO Tidbit v2 de température est le plus petit enregistreur de la gamme HOBO. Il est extrêmement précis (0,21°) et peut être utilisé dans l'eau jusqu'à 300 mètres de profondeur.

Avantages

- Plus petit enregistreur de la gamme HOBO
- Étanche jusqu'à 300 mètres
- Lecture rapide des données en moins de 30 secondes grâce à l'interface optique USB



HoboWare Pro



BASE-U-4 OU U-DTW-1 EST NÉCESSAIRE AVEC CET ENREGISTREUR (COUPLEUR INCLUS)

- Mémoire : 42000 mesures
 Intervalle d'enregistrement : 1 seconde à 18 heures
 configurable – intervalle fixe ou multiples (jusqu'à 8 intervalles multiples)
 Pile : 6 ans
 Profondeur : 30 mètres de -20° à 20°C

Température

- Plage de mesures : -20°C à 70°C dans l'air
 -20°C à 50°C dans l'eau
 Précision : $\pm 0.21^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C
 Résolution (10 bit) : 0.02°C à 25°C
 Temps de réponse : 5 minutes dans l'eau
 12 minutes dans l'air à 2m/sec
 20 minutes dans l'air à 1m/sec

ACCESSOIRES DÉDIÉS

**BOÎTIER ANTI RADIATION SOLAIRE
M-RSA**



**BOÎTIER DE PROTECTION
BOOT-TIDBIT-BLK**



**BOÎTIER DE PROTECTION
BOOT-TIDBIT-WHT**

* La navette U-DTW-1 peut être utilisée comme base optique.

** Les mesures de températures au soleil nécessitent une protection anti-radiation solaire.

NOTE : Le système complet nécessite l'enregistreur, le logiciel et la base optique.

MÉTÉOROLOGIE / Conditions météorologiques

SURVEILLANCE DU CLIMAT EXTÉRIEUR

Maîtriser les éléments

Peu importe ce que vous êtes étudiant, vous ne pouvez pas obtenir une image claire des impacts environnementaux sans capturer l'ensemble des conditions de façon continue.

En fonction de votre domaine de recherche, vous pouvez avoir besoin de surveiller presque tout - la température, les précipitations, l'humidité du sol, la pression barométrique, et la vitesse et la direction du vent.

Vous avez également besoin de collecter, compiler et analyser facilement vos données. La gamme de produits HOBO® pour le climat fournit tous les composants d'une solution complète : des enregistreurs de données, des stations météorologiques, des capteurs sans fil et des logiciels, ce qui rend le travail de recherche sur l'environnement plus rapide, plus facile et plus fiable.

- ▶ Réaliser des études écologiques qui fournissent une image complète et détaillée des conditions d'habitat
- ▶ Mener des recherches agricoles qui révèlent les problèmes et les opportunités pour améliorer les rendements
- ▶ Mettre en place des études en sciences animales qui révèlent l'impact des conditions climatiques sur les espèces
- ▶ Réaliser des études du sol afin de mieux comprendre les effets du climat sur la qualité des sols
- ▶ Recueillir des données essentielles pour une gestion plus efficace des eaux pluviales





ENREGISTREUR

HOBO U30 SYSTEME DE CONTRÔLE À DISTANCE



Le système U30 fournit un accès en temps réel aux données depuis n'importe quel navigateur web grâce au logiciel web HOBOLink. Ce système peut être utilisé lors de suivis de conditions climatiques, de recherches sur site ou d'audit de la consommation d'énergie.

Avantages

- Enregistre jusqu'à 15 voies
- Fournit l'alimentation électrique 12V pour les capteurs tiers
- Capteurs SMART « Plug & Play »
- Mesure une large gamme de paramètres environnementaux et énergétiques
- Communication en GSM, WIFI, Ethernet et USB
- Compatible avec le capteur de puissance et d'énergie E50B2 pour mesurer le facteur de puissance (COS Φ), la puissance réactive (VAR), les Watt heures (Wh)...

Gamme de mesures

Le système U30 mesure et enregistre une large gamme de paramètres incluant :

Modèles disponibles :▶ **Environnement Intérieur**

Température
Humidité relative
CO2
Débit d'air
COV

▶ **Énergie / puissance**

kW & kWh
Facteur de puissance
Réactive Volt-ampères / heure
Watt heures
Ampères par heure
Puissance réelle
Courant AC/DC
Tension AC/DC
Pression
Air comprimé
Puissance réactive
Volts-ampères
Ampères

▶ **Climatique**

Temp / RH
Humidité du sol
Pression barométrique
Arrosage foliaire
Radiation solaire
PAR
Pluviométrie
Vitesse / direction du vent
Vitesse du vent

**HOBO U30 GSM****HOBO U30 Wi-Fi****HOBO U30 ETH****HOBO U30 USB**



SPÉCIFICATIONS

Communication sans fil GSM	Quad Band GSM/GPRS 850/900/1800/1900 MHz
Communication sans fil Wi-Fi	2.412 - 2.484 GHz IEEE 802.11b/g
Relais alarme	Peut être activé, désactivé, ou pulsé en fonction des alarmes capteurs définies par l'utilisateur. Le relais peut être configuré normalement ouvert ou normalement fermé (30V, 1A max)
Latence de la notification d'alarme	Intervalle d'enregistrement plus 2 à 4 minutes
Certifications	Certifié FCC et CE
Nombre d'entrées SMART	5 ou 10
Nombre de voies	Maximum 15, certains capteurs utilisent plus qu'une voie de données
Longueur de câble du réseau de capteurs	100 mètres maximum
Température de fonctionnement	-20°C à +40°C
Plage de température de fonctionnement étendue	-40°C à +60°C voir la durée de vie de la batterie <i>Note : le module GSM ne communiquera pas en-dessous de -30°C</i>
Communication locale	USB
Mémoire	512 Kbytes de stockage en local (mémoire flash)
Indicateurs opérationnels	LEDs
Intervalle de mesures	1 min à 18 heures configurable par l'utilisateur
Intervalle de déchargement des données par Internet	10 minutes minimum, configurable par l'utilisateur (en fonction de l'abonnement HOBOLink)
Alimentation	Panneaux solaires (1.2w, 3w, 6w) ou adaptateur AC est requis
Type de batterie	4 Volt, 10 AHr rechargeable. Durée de vie : 3-5 ans, dépendant des conditions d'utilisations. Des mesures régulières en dehors de la plage de fonctionnement normal réduiront la durée de vie de la batterie de 1-2 ans.
Boîtier	Résistant aux intempéries, testé NEMA6
Dimensions	17.8 x 11.7x 19.3 cm
Poids	2 kg
Montage	Mât ou mur
Fermetures	Charnières sur la porte pouvant être sécurisées par un cadenas (non fourni)
ENTRÉES ANALOGIQUES OPTIONNELLES	
Entrées	2 voies - configurables par l'utilisateur soit en 0-20 mA ou en 0-20 Vdc, 0-10 Vdc, 0-5 Vdc, 0-2,5 Vdc
Alimentation des capteurs	Commutateur 12 Vdc jusqu'à 50 mA, configurable par l'utilisateur
Echelle	Linéaire
Précision	± 5 secondes par semaine à 25°C



HOBO U30 Système de contrôle à distance.



ENREGISTREUR

HOBO MICRO STATION



La Micro-Station HOBO à 4 voies propose une solution d'acquisition de données à moindre coût. La Micro-Station HOBO accepte tous les capteurs SMART « Plug&Play » de la gamme.

Avantages

- Boîtier résistant aux intempéries et aux environnements rudes / industriels
- Compact (8.9x11.4x5.4 cm)
- Jusque 4 capteurs SMART (y compris capteurs multi-paramètres)

Mémoire : 512k non volatile (soit plus de 500 000 mesures)

Intervalle d'enregistrement : 1 seconde à 18 heures – configurable

Pile : 1 an, avec intervalle d'enregistrement toutes les 10 minutes ou plus

Type de piles selon la plage de température : -20° à 50°C : 4 AA alcalines

-40° à 70°C : 4 AA lithium

Longueur maximale des câbles par micro station : 100 mètres

Norme : CE

RÉFÉRENCE DE COMMANDE

Enregistreurs*

HOBOMicro Station	H21-002
Mât de fixation pour Micro Station	M-MKA
Câble de mise à la terre	CABLE HWS-G

(obligatoire avec anémomètre girouette ou trépied)

Logiciel

HOBOWare pro (windows et mac)	BHW-PRO-CD
Câble série	CABLE PC-3.5
Adaptateur série / USB	CABLE-USB232
Navette de transport de données	U-DT-1 ou U-DT-2

* Nécessite HOBOWare pro

Capteurs**Température / RH :**

Câble de 2 m	S-THB-M002
Câble de 8 m	S-THB-M008

Température :

Câble de 2m	S-TMB-M002
Câble de 6 m	S-TMB-M006
Câble de 17 m	S-TMB-M017

Vitesse / direction du vent

Vitesse du vent	S-WSET-A
Direction du vent	S-WDA-M003
Pression barométrique	S-BPB-CM50
Humidité du sol	S-SMD-M005
Pluviomètre (0.2mm)	S-RGB-M002
Arrosage foliaire	S-LWA-M003
PAR (radiation photosynthétique)	S-LIA-M003
Pyranomètre	S-LIB-M003

Adaptateur impulsion :

Électronique	S-UCC-M00x
Mécanique (contact)	S-UCD-M00x
Adaptateur 4-20mA	S-CIA-CM14





KIT TRÉPIED DE 2 MÈTRES

M-TPB-KIT

- Trépied de 2 mètres (M-TPB)
- Kit de mise à la terre (M-GKA)
- Kit câble d'amarrage (M-GWA)
- Pieux de fixation 1/2 pour câbles (M-SKA)
- Pieux de fixation 1/4 pour trépied (M-SKB)
- Niveau à bulle du mât (M-MLA)



KIT TRÉPIED DE 3 MÈTRES

M-TPA-KIT

- Trépied de 3 mètres (M-TPA)
- Kit de mise à la terre (M-GKA)
- Kit câble d'amarrage (M-GWA)
- Pieux de fixation 1/2 pour câbles (M-SKA)
- Niveau à bulle du mât (M-MLA)



M-SKA



M-GWA



M-GKA



M-MLA



CAPTEUR

DE TEMPÉRATURE



Plage : - 40 à 75°C
 Précision : $\pm 0,21^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C
 Résolution : $\pm 0,03^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C
 Câble : 2m, 6m, 17m

Environnement : Mesure la température du sol, de l'air ambiant. Le plongeur et le câble sont prévus pour des immersions d'un an dans l'eau douce $< 50^\circ\text{C}$.

Temps de réponse : < 3 min (à 90% pour un débit d'air de 1m/s)

- Utilisation d'un abri anti-radiation solaire pour les mesures de températures en plein soleil

Réf. **S-TMB-M002**

Réf. **S-TMB-M006**

Réf. **S-TMB-M017**

	X	X	X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

CAPTEUR

DE TEMPÉRATURE ET HYGROMÉTRIE



Plage : - 40 à 75°C ; 0 à 100% RH de -40° à 75°C
 Précision : $\pm 0,21^\circ\text{C}$ - 25°C ; $\pm 2,5\%$ utilisation typique (max 3,5% de 10 à 90%)
 Résolution : $\pm 0,02^\circ\text{C}$ à 25°C ; 0,1% à 25°C
 Câble : 2m, 8m

Temps de réponse : Temp : 5 min ; HR : 5 min (à 90% pour un débit d'air de 1m/s)

Voies de données : 2

- Utilisation d'un abri anti-radiation solaire pour les mesures de températures en plein soleil

Réf. **S-THB-M002**

Réf. **S-THB-M008**

	X	X	X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

CAPTEUR

RADIATION SOLAIRE



Plage : 0 à 1280 W/m²
 Plage spectrale : 300 à 1100 nm
 Précision : $\pm 10\text{W/m}^2$, cosinus corrigé de 0 à 80°
 Résolution : 1,25 W/m²
 Câble : 3 mètres

- A utiliser avec le bras de fixation M-LBB et le niveau M-LLA

Réf. **S-LIB-M003**

Réf. **S-LIB-M018**

	X		X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

CAPTEUR

RADIATION PHOTOSYNTHÉTIQUE (PAR)



Plage :
 Plage spectrale : 0 à 2500 $\mu\text{mol/m}^2/\text{sec}$
 Précision : 400 à 700 nm
 Résolution : $\pm 5 \mu\text{mol/m}^2/\text{sec}$, cosinus corrigé de 0 à 80°
 Câble : 2,5 $\mu\text{mol/m}^2/\text{sec}$
 3 mètres

- A utiliser avec le bras de fixation M-LBB et le niveau M-LLA

Réf. **S-LIA-M003**

Réf. **S-LIA-M008**

Réf. **S-LIA-M018**

	X		X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX



CAPTEUR

DE VITESSE ET DIRECTION DU VENT



Le kit S-WSET-A inclut le capteur de vitesse du vent S-WSA-M003 et le capteur de direction du vent S-WDA-M003. Les capteurs sont équipés d'un système antigel.
Le kit doit être monté sur le bras de fixation double M-CAA.

Vitesse

Plage : 0-45 m/s (162 km/h). Maximum
54 m/s (193 km/h) ± 5°

Précision : ± 1.1 m/s/1 m/s

Résolution : 0.38 m/s

Seuil minimum : 1 m/s

Câbles : 3.5mètres

Durée de vie : Minimum 5 ans

Direction

0 à 355°

Vitesse Max : 60 m/s

± 5°

1.4°

1 m/s

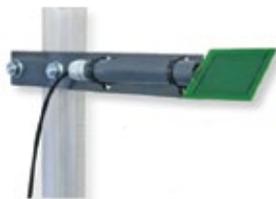
3.5mètres

Minimum 5 ans

Réf. S-WSET-A

CAPTEUR

ARROSAGE FOLIAIRE



Plage : 0 (sec) à 100% (mouillé)

Type de capteur : Grille capacitive

Répétitivité : ± 5%

Résolution : 0,59%

Câble : 3 mètres

- Inclus le bras de fixation, angle ajustable

Réf. S-LWA-M003

	X		X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

CAPTEUR

HUMIDITÉ DU SOL



Plage : 0 à 0,57 m3/m3

Précision : ± 0,033 m3/m3

Résolution : ± 0,0008 m3/m3

Câble : 5 mètres

Réf. S-SMD-M005

	X		X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX





Adaptateurs digitaux ou analogiques pour connecter les capteurs

ADAPTATEUR

ENTRÉE IMPULSION ÉLECTRONIQUE



Ces adaptateurs d'impulsions sont compatibles avec les relais statiques, les FET ou les sorties à collecteurs ouvert ou signal logique CMOS avec une fréquence maximum en entrée de 120 Hz.

Fréquence max : 120 Hz (120 impulsions par seconde)

Plage : 0 à 65533 impulsions par intervalle d'enregistrement

Câble : 1 ou 6 mètres

Connectique en

entrée : 2 fils (les serre-fils sont inclus)

– compatible avec les compteurs volumétriques et thermiques à sorties impulsionnelles de chez Sappel et avec les compteurs électriques mono-phasés ou tri-phasés avec sortie impulsionnelle

Réf. **S-UCC-M001**

Réf. **S-UCC-M006**

	X	X	X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

ADAPTATEUR

ENTRÉE IMPULSION CONTACT SEC



Ces adaptateurs d'impulsions sont compatibles avec les contacts secs tels que les augets des pluviomètres, les capteurs de débit, les commutateurs à lames avec une fréquence maximum en entrée de 2 Hz.

Fréquence max : 2 Hz (2 impulsions par seconde)

Plage : 0 à 65533 impulsions par intervalle d'enregistrement

Câble : 1 ou 6 mètres

Connectique en

entrée : 2 fils (les serre-fils sont inclus)

Réf. **S-UCD-M001**

Réf. **S-UCD-M006**

	X	X	X			
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

ADAPTATEUR

MODULE ANALOGIQUE FLEXSMART



Entrées : 2 voies – configurable par l'utilisateur en 0-20mA OU 0-20vdc

Alimentation du

capteur : 12VDC, jusqu'à 50mA,

Mise à l'échelle : Linéaire

Précision : $\pm 0,25\%$ de 50mV à fin d'échelle

Réf. **S-FS-CVIA**

		X				
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX

ADAPTATEUR

ENTRÉE TRMS FLEXSMART



Entrées : 2 voies pour mesure du courant et de la tension

5mV à 512mV, compatible avec les capteurs ayant une sortie 333 mV pleine échelle

Précision : $\pm 0,3\%$ de la lecture

Réf. **S-FS-TRMSA**

		X				
COMPATIBLE AVEC:	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX



Météo / Environnement

ENREGISTREUR



TEMPÉRATURE ET PLUVIOMÉTRIE

Le pluviomètre enregistreur HOBO RG3M est un pluviomètre autonome qui permet d'enregistrer les précipitations et la température.

Avantages

- Boîtier en aluminium
- L'enregistreur peut être installé dans un boîtier anti-radiation solaire pour mesurer la température de l'air
- Peut être installé sur une surface plane ou sur un mât
- Le pluviomètre se vide automatiquement pour permettre des campagnes de mesures en continu.

Réf. RG3M

Mémoire : 25000 à 30000 mesures lorsque enregistrement de la température et des précipitations

Pile : Dépend de la fréquence d'événement

Température

Plage de mesures : -20°C à 70°C

Précision : $\pm 0,47^\circ\text{C}$ à 25°C

Résolution : 0.10°C à 25°C

Intervalle d'enregistrement : 1 seconde à 18 heures - configurable

Précipitations

Plage de mesures : Jusqu'à 320 cm

Précision : $\pm 1\%$, jusqu'à 20mm/heure

Résolution : 0,2 mm

Résolution de l'horodatage : 1 seconde

Plage max de pluie : 12,7 cm par heure

CAPTEUR



PLUVIOMÉTRIQUE

Plage : Jusqu'à 12,7 cm / heure, maximum 4000 basculements d'auget par intervalle

Précision : $\pm 1\%$ jusqu'à 20mm/heure

Résolution : 0,2 mm

Câble : 2 mètres

- Fourni avec système de fixation

Réf. S-RGB-M002

	X		X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H22-001	H21-002	U12	ZW	UX





ENREGISTREUR



TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ RELATIVE

Les enregistreurs HOBO Pro v2 sont résistants aux intempéries et fournissent des données de grande précision en température et humidité relative.

Avantages

- Boîtier résistant aux intempéries pour une utilisation en extérieur ou dans des environnements avec présence de condensation
- Mesures de grandes précisions
- Capteur d'humidité relative remplaçable
- Capteurs externes pour des mesures dans des espaces restreints
- Interface optique USB pour un déchargement rapide et fiable des données...

Mémoire : 42000 mesures
 Intervalle 1 seconde à 18 heures – intervalle fixe
 d'enregistrement : ou intervalles multiples
 Pile : 3 ans – remplaçable par l'utilisateur

Température interne

Plage de mesures : - 40°C à 70°C
 Précision : $\pm 0,21^\circ\text{C}$ de 0°C à 50°C
 Résolution : 0,02°C à 25°C

Hygrométrie (U23-001 et U23-002)

Plage de mesures : 0% à 100%
 Précision : $\pm 2,5\%$, maximum 3.5% plage
 de 10-90% HR
 Résolution : 0,03%

Température externe

Plage de mesures : U23-002 : -40° à 70°C
 U23-003 et U23-004 : -40° à 100°C ;
 le plongeur et le câble peuvent être
 plongés dans l'eau jusqu'à 50°C
 pendant 1 an

Dimension:

U23-002 Diamètre : 1 cm
 Longueur du câble : 1,8 m
 U23-003 et U23-004 Diamètre : 0,5 cm
 Longueur du câble : 1,8 m

Précision : $\pm 0,21^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C
 Résolution : 0,02°C à 25°C

ACCESSOIRES DÉDIÉS**BOITIER ANTI RADIATION SOLAIRE**

M-RSA



RS3



RS1

* La navette U-DTW-1 peut être utilisée comme base optique.
 ** Les mesures de températures au soleil nécessitent une protection anti-radiation solaire.



U23-001



U23-002



U23-003



U23-004

NOUVEAU NOUVEAU NOUVEAU NOUVEAU

ENREGISTREUR DE TEMPÉRATURE POUR COMPOST AVEC AFFICHEUR LCD



Spécifications de l'enregistreur

Montage amovible de l'enregistreur dans un boîtier étanche à l'aide de velcro. L'enregistreur permet d'enregistrer la température avec un capteur thermocouple T. En utilisant le logiciel HOBOWare, il est facile de configurer des alarmes hautes ou basses pour les campagnes d'enregistrements. Il est également possible de configurer des salves de mesures (intervalle plus rapide) en fonction de certaines conditions. L'appareil permet aussi de calculer certaines statistiques (le minimum, le maximum, la moyenne ou l'écart-type). De faible encombrement, l'écran LCD incorporé à l'appareil permet de visualiser la température, l'état de la campagne, le niveau de la batterie et la mémoire utilisée entre deux déchargements.

Caractéristiques canne et capteur

- Capteur thermocouple : type T, classe 1
- Soudure chaude à la masse. ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ pour $-40/125^{\circ}\text{C}$)
- Gaine de protection : acier inox 316 L, $\varnothing 16 \times 2$ mm de longueur 1000 ou 1500 mm avec extrémité pointue $\varnothing 10$ mm et rétrécissement sur 30 mm au $\varnothing 10$ mm
- Livré avec 2 poignées plastique amovibles
- Sortie embase mini USB étanche
- Terminaison connecteur miniature mâle pour connexion à l'enregistreur
- Température d'utilisation : $-50/250^{\circ}\text{C}$

Mesure de la température

- Plage de -260 à 400°C
- Précision de $\pm 0.6^{\circ}\text{C} \pm$ précision sonde couple
- Résolution 0.02°C

Boîtier étanche

- ABS à couvercle transparent
- $110 \times 80 \times 65$ mm (avec couvercle)
- IP65

LONGUEUR PLONGEUR	RÉFÉRENCE
1000 mm	SCIUX100-1000
1500 mm	SCIUX100-1500

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Logiciel	BHW-PRO-CD
Navette	U-DT-1
Câble	CABLE-USBMB

Enregistreur

- Plage d'utilisation : en enregistrement de $-20/70^{\circ}\text{C}$; 0/95% d'humidité relative; lancement et déchargement de $0/50^{\circ}\text{C}$ (spécification USB)
- Intervalle d'enregistrement : de 1 seconde à environ 18 heures
- Mode d'enregistrement : normal, salve ou statistique
- Mode mémoire : arrêt ou bouclage quand mémoire pleine
- mode de démarrage : immédiat, par bouton poussoir ou date et heure programmée
- mode de relancement : par bouton poussoir
- précision dans le temps : ± 1 minute par mois à 25°C
- autonomie : 1 an, avec intervalle d'enregistrement de 1 minute et intervalle d'échantillonnage de plus de 15 secondes
- batterie : CR2032 (3V)
- afficheur : visible de 0 à 50°C ; peut être plus lent ou ne plus afficher pour des températures en dehors
- mémoire : 512Ko (env. 208000 enregistrements)
- temps de déchargement mémoire pleine : 90 secondes
- dimensions : $36,6 \times 59,4 \times 15,2$ mm
- poids : 30 grammes
- indice de protection : IP50

SPÉCIFICATIONS

Gaine de protection	ACIER INOX 316L, $\varnothing 16 \times 2$ MM
Indicateur	LCD 5 DIGITS
Boîtier	ABS AVEC COUVERCLE TRANSPARENT
Étanchéité	IP65
Mémoire	208 000 MESURES
Intervalle d'enregistrement	1s À 18 HEURES - CONFIGURABLE
Température d'utilisation	-50 À 250°C
Précision enregistrée	$\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ entre 0° et 50°C
Longueur	1M - 1,5M Autres longueurs ou autres diamètres sur demande



ÉNERGIE

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	U30	H21	H22	U12	U14	ZW	UX90	UX100	UX120-017	UX120-006M
TEMPÉRATURE											
S-TMB-M002	sonde température 2m	X	X	X		X					
S-TMB-M008	sonde température 8m	X		X		X					
S-TMB-M017	sonde température 17m	X		X		X					
TMC6-HC	sonde température étanche (air, eau, sol) 2m				X		X				X
TMC6-HD	sonde température acier inoxydable 2m				X		X				X
TMC6-H-VELCRO	sonde température à visser -40 à 90°C				X		X				X
TMC6-H-INOX	sonde température inox -40 à 120°C				X		X				X
SPH	sonde température à piquer -40 à 120°C				X		X				
SPVH	Sonde température à velcro 0 à 90°C				X		X				
TEMPÉRATURE / HUMIDITÉ RELATIVE											
S-THB-M002	sonde temp/humidité relative 2m	X	X	X		X					
S-THB-M008	sonde temp/humidité relative 8m	X	X	X		X					
KW / KWH											
T-VER-E50B2	Capteur de puissance et d'énergie	X	X	X			X			X	
T-WNB-3D-240 (*)	Transducteur KWh 208/240VAC Delta (Pulse out)	X	X	X			X	X		X	
T-WNB-3D-480 (*)	Transducteur KWh 480VAC Delta (Pulse out)	X	X	X			X	X		X	
T-WNB-3Y-208-P (*)	Transducteur KWh 208/240VAC Wye (Pulse out)	X	X	X			X			X	
T-WNB-3Y-208 (*)	Transducteur KWh 208/240VAC Wye (Opt P3)	X	X	X			X	X		X	

ACCESSOIRES



S-THB-M002



TMC6-H-INOX



ÉNERGIE (SUITE)

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	U30	H21	H22	U12	U14	ZW	UX90	UX100	UX120-017	UX120-006M
COURANT AC / DC											
CT-A	Capteur de courant 0-20 AMP AC				X		X				
CT-B	Capteur de courant 0-50 AMP AC				X		X				
CT-C	Capteur de courant 0-100 AMP AC				X		X				
CT-D	Capteur de courant 0-200 AMP AC				X		X				
CT-E	Capteur de courant 0-600 AMP AC				X		X				
T-MAG-0400-05	Capteur de courant 5 amp, 333mV out	X	X	X			X	X			
T-MAG-0400-10	Capteur de courant 10 amp, 333mV out	X	X	X			X	X			
T-MAG-0400-20	Capteur de courant 20 amp, 333mV out	X	X	X			X	X			
T-MAG-0400-50	Capteur de courant 50 amp, 333mV out	X	X	X			X	X			
T-MAG-0400-75	Capteur de courant 75 amp, 333mV out	X	X	X			X	X			
T-MAG-SCT-020	Pince courant AC sortie 2 fils 0-20 Amp	X		X				X	X	X	X
T-MAG-SCT-030	Pince courant AC sortie 2 fils 0-30 Amp	X		X				X	X	X	X
T-MAG-SCT-050	Pince courant AC sortie 2 fils 0-50 Amp	X		X				X	X	X	X
T-MAG-SCT-100	Pince courant AC sortie 2 fils 0-100 Amp	X		X				X	X	X	X
T-MAG-SCT-200	Pince courant AC sortie 2 fils 0-200 Amp	X		X				X	X	X	X
T-MAG-SCT-600	Pince courant AC sortie 2 fils 0-600 Amp	X		X				X	X	X	X
CEC	CAPTEUR DE COURANT 0 à 20 mA				X		X				X

TENSION AC / DC

T-CON-ACT-150	Transmetteur de tension AC, 0-150V, 0-20mA out				X		X				X
T-CON-ACT-300	Transmetteur de tension AC, 0-300V, 0-20mA out				X		X				X
CABLE-2.5-STEREO	CAPTEUR DE TENSION 0-2.5V				X		X				X
CABLE-ADAP5 (CEV0-5)	CAPTEUR DE TENSION 0-5V				X		X				X
CABLE-ADAP10 (CEV 0-10)	CAPTEUR DE TENSION 0-10V				X		X				X
CABLE-ADAP24 (CEV0-24)	CAPTEUR DE TENSION 0-24V				X		X				X

AMPH / AMP / FACTEUR DE PUISSANCE / VAR (VOLTAMPRÉACTIVE) / VARH / VOLT-AMP / VOLT / WHATT HEURES / WATTS

T-VER-E50B2	Capteur de puissance et d'énergie	X	X	X			X			X	
--------------------	-----------------------------------	---	---	---	--	--	---	--	--	---	--

IMPULSION

S-UCC-M001	Adaptateur entrée impulsion électronique	X	X	X							
S-UCC-M006	Adaptateur entrée impulsion électronique	X	X	X							
S-UCD-M001	Adaptateur entrée impulsion contact sec	X	X	X							
S-UCD-M006	Adaptateur entrée impulsion contact sec	X	X	X							
CABLE-2.5-STEREO	CAPTEUR DE TENSION 0-2.5V						X	X			



ÉNERGIE (SUITE)

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	U30	H21	H22	U12	U14	ZW	UX90	UX100	UX120-017	UX120-006M
PRESSION DIFFÉRENTIELLE											
T-VER-PXU-L	Transducteur pression différentielle 0.1-10 "W.C., LCD	X		X	X		X				X
T-VER-PXU-X	Transducteur pression différentielle 0.1-10 "W.C	X		X	X		X				X
PILES											
HRB-TEMP	Pile Lithium (CR2032)				X			X	X		X
CÂBLES POUR PC											
CABLE-USBMB	Câble USB				X	X	X	X	X	X	X
ADAPT-SER-USB	CABLE-USB232 avec CABLE-PC-3.5		X	X							
CABLE-PC-3.5	Câble PC-3.5		X	X							
THERMOCOUPLES											
NOUS CONSULTER	Thermocouple								X		
ACCESSOIRE POUR U30											
HRB-U30-S100	Batterie pour U30	X									
AC-U30-EU	Chargeur prise secteur	X									
SOLAR-1.2W	Panneau solaire 1.2W	X									
SOLAR-3W	Panneau solaire 3W	X									
SOLAR-6W	Panneau solaire 6W	X									
AUTRES ACCESSOIRES											
A-WNB-LEADSET	Set de câbles tension	X	X	X			X	X		X	
A-UX120-TERM-BLOCK	Bornier de recharge pour UX120-017									X	
R-STF	Capteur de température résultante -35 à 70°C. IP 30				X		X				
A-STF	Capteur de température résultante -35 à 70°C. IP 65				X		X				
ACCESSOIRES DE REMPLACEMENT											
HUM-RHPCB-2	Capteur Humidité Relative (S-THB inclus)						X		X		
HUM-RHPCB-3	Capteur Humidité Relative (N°S <9847173)					X					
HUM-RHPCB-3A	Capteur Humidité Relative (N°S >9847173)					X			X		
DESIC-PACK	2 sachets anti-humidité pour U12-008				X						
CABLE-TEMP/RH	Câble capteur pour ZW						X		X		
ACCESSOIRES POUR T-VER-E50B2											
T-VER-AH02	Kit de fusibles monophasés										
A-E50-B2-LEADSET	Kit de câblage										
CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE											
NOUS CONSULTER	Certificats/constats de vérification Température 3 points										



EAU

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	U30	H21	H22	U12	U14	ZW	UX90	UX100	UX120-017	UX120-006M
TEMPÉRATURE											
S-TMB-M002	sonde température 2m	X	X	X		X					
S-TMB-M006	sonde température 8m	X	X	X		X					
S-TMB-M017	sonde température 17m	X	X	X		X					
TMC6-HD	sonde température acier inoxydable 2m				X		X				X

METEO

TEMPÉRATURE											
S-TMB-M002	sonde température 2m	X	X	X		X					
S-TMB-M006	sonde température 6m	X	X	X		X					
S-TMB-M017	sonde température 17m	X	X	X		X					
TMC6-HC	sonde température étanche (air, eau, sol) 2m				X		X				X
TMC6-HD	sonde température acier inoxydable 2m				X		X				X
TEMPÉRATURE / HUMIDITÉ RELATIVE											
S-THB-M002	sonde temp/humidité relative 2m	X	X	X		X					
S-THB-M008	sonde temp/humidité relative 8m	X	X	X		X					
RADIATION PHOTOSYNTHÉTIQUE (PAR)											
S-LIA-M003	capteur de radiation photosynthétique (PAR)	X	X	X							
RADIATION PHOTOSYNTHÉTIQUE (PAR)											
S-LIB-M003	capteur de radiation solaire	X	X	X							
M-LBB	Bras pour réf S-LIA-M003 et S-LIB-M003	X									
PRESSION BAROMÉTRIQUE											
S-BPB-CM50	capteur de pression barométrique	X	X	X							
VITESSE ET DIRECTION DU VENT											
S-WDA-M003	capteur direction du vent	X	X	X							
S-WCA-M003	capteur vitesse du vent	X	X	X							
S-WSET-A	kit capteurs vitesse et direction du vent	X	X	X							
M-CAA	Double bras pour réf S-WSET-A	X									
ADAPTATEUR RM YOUNG - VENT											
S-WCB-M003	adaptateur contrôle du vent - qualité de l'air	X	X	X							
S-WCC-M003	adaptateur contrôle des vents marins (0-100 m/s)	X	X	X							
S-WCE-M003	adaptateur contrôle des vents marins (0-50 m/s)	X	X	X							
PLUVIOMÉTRIE											
S-RGB-M002	Pluviomètre 2mm	X	X	X							
HUMIDITÉ DU SOL											
S-SMD-M005	capteur d'humidité du sol	X	X	X							
ARROSAGE FOLIAIRE											
S-LWA-M003	capteur d'arrosage foliaire	X	X	X							
M-CDY	CABLE CADDY pour U30	X									



CAPTEURS EXTERNES

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	H21	H22	RG3	UA	U12	U14	U20	U22	U23	U24	U26	U30	UTBI	UX90	UX100	UX120-017	UX120-06M	ZW
INFORMATIQUE																			
CABLE-USBMB	Câble USB pour HOBO gamme U					X	X								X	X	X	X	X
CABLE-PC-3.5	Câble interface série pour HOBO gamme H	X	X																
ADAPT-SER-USB	Câble adaptateur USB - interface série pour HOBO gamme H	X	X																
CABLE-USB232	Câble adaptateur USB- interface série Keypspan	X	X			X													

BOITIERS ÉTANCHES

SUBC2-	Pour utilisation sous l'eau des HOBO U12					X													
85-ORING	Joint de remplacement (par 2)	X																	

PILES ET BATTERIES

HRB-TEMP	Pile lithium				X	X									X	X		X	
HRB-U30-S100	Batterie de remplacement pour U30 (10 Ahr, avec câble)												X						
HP-B	Pile pour HOBO U23									X									
AUTRES RÉFÉRENCES	Pour les remplacements de pile en usine, nous consulter																		

COUPLEURS DE REMPLACEMENT

COUPLER-UA	Coupleur pour BASEU4 et U-DT-1 et U-DTW-1				X														
COUPLER2-A	Coupleur pour BASEU4 et U-DTW-1				X														
COUPLER2-B	Coupleur pour BASEU4 et U-DTW-1							X											
COUPLER2-C	Coupleur pour BASEU4 et U-DTW-1							X		X	X								
COUPLER2-D	Coupleur pour BASEU4 et U-DTW-1													X					
COUPLER2-E	Coupleur pour BASEU4 et U-DTW-1								X										

THERMOCOUPLES

THERMOCOUPLES J, K, T, E, R, S, B, N	Nous consulter																		
---	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

AUTRES ACCESSOIRES

U12-015-03-ORING-KIT	Kit de joints pour U12-015-03					X													
T-VER-AH02	Kit de fusibles monophasés (pour T-VER-E50B2 uniquement)																		
A-E50B2-LEADSET	Kit de câblage (pour T-VER-E50B2 uniquement)																		
A-WNB-LEADSET	Set de câbles tension avec clips	X	X										X		X		X		X
BOOT-WHT	Protecteur caoutchouc noir (capuchon inclus)								X										
BOOT-BLK	Protecteur caoutchouc blanc (capuchon inclus)								X										
85-CAPLUG-H20-B	Capuchon de remplacement pour protecteur caoutchouc, blanc								X										
85-CAPLUG-H20-W	Capuchon de remplacement pour protecteur caoutchouc, noir								X										



AUTRES ACCESSOIRES (SUITE)

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	H21	H22	RG3	UA	U12	U14	U20	U22	U23	U24	U26	U30	UTBI	UX90	UX100	UX120-017	UX120-006M	ZW
BOOT-TIDBIT-BLK	Protecteur caoutchouc noir (pack de 5)													X					
BOOT-TIDBIT-WHT	Protecteur caoutchouc blanc (pack de 5)													X					
U20-CASE-1	Valise de transport							X											
HOUSING-2X	Housse de protection							X			X								
CABLE-1-50	Câble inox revêtu Teflon (90m)							X			X	X							
CABLE-1-300	Câble inox revêtu Teflon (15m)							X			X	X							
CABLE-1-CRIMP	Embout à sertir pour câbles							X			X	X							
SOLAR-1.2W	Panneau solaire 1.2 Watt, 6 Volt												X						
SOLAR-3W	Panneau solaire 3 Watt, 6 Volt												X						
SOLAR-6W	Panneau solaire 6 Watt, 6 Volt												X						
AC-U30-EU	Adaptateur courant AC pour U30												X						
RS1	Protection anti-radiation solaire				X			X	X					X					
M-RSA	Protection anti-radiation solaire (assemblé)				X			X	X					X					
RS3	Protection anti-radiation solaire									X									
U23-RS-CLAMPKIT	Fixation (pour monter U23-001 et U23-004 dans RS1 ou M-RSA)									X									
VIA	Entrée analogique (2 voies) pour U30												X						

AUTRES ACCESSOIRES DE REMPLACEMENT

HUM-RHPCB-1	Capteur d'humidité relative									X									
HUM-RHPCB-2	Capteur d'humidité relative (inclut la réf S-THB)									X						X			X
HUM-RHPCB-3	Capteur d'humidité relative (numéro série < 9847173)						X												
HUM-RHPCB-3A	Capteur d'humidité relative (numéro série > 9847173)					X										X			
DESICCANT1	Sachets anti-humidité (pack de 25) pour UA et U23				X					X									
DESICCANT2	Sachets anti-humidité (pack de 25) pour boîtiers étanches																		
DESIC-PACK	Sachets anti-humidité (pack) pour U12-008					X													
85-DESICCANT6	Sachets anti-humidité (pack de 2) pour Micro-station H21-002	X																	
UA-PARTSKIT	Boîtier transparent étanche pour UA				X														
HUM-RHCAP2	Kit de capuchons d'humidité relative (pack de 5 ; inclut réf S-THB)									X									
CABLE-TEMP/RH	Câble capteur pour enregistreurs ZW																		X
CABLE-U23-002	Câble capteur pour U23									X									
U26-RDOB-1	Capteur d'oxygène pour U26-001												X						

CONSTATS DE VÉRIFICATION OU D'ÉTALONNAGE

CONSTAT DE VÉRIFICATION TEMPÉRATURE 3 POINTS	Nous consulter																		
CERTIFICATS D'ÉTALONNAGE	Nous consulter																		
AUTRE DEMANDE	Nous consulter																		

ACCESSOIRES



NAVETTE



U-SHUTTLE

- Permet de récupérer les données des enregistreurs de la série U et des stations H21 et H22
- Stocke les données de différents enregistreurs
- Affiche l'état de l'enregistreur, la mémoire disponible et le niveau des piles
- CABLE-HOBO-SHTL et CABLE-USBMB inclus
- 4MB de mémoire non volatile
- Température de fonctionnement : 0 à 50°C
- Durée de vie de la pile : 1 an remplaçable par l'utilisateur
- Nécessite le logiciel HOBOWare pro 2.2 ou suivant.

Réf. **U-DT-1**

NAVETTE



U30 -SHUTTLE

- Permet de récupérer les données des stations U30, H21 et H22
- Stocke les données de différents enregistreurs
- Affiche l'état de l'enregistreur, la mémoire disponible et le niveau des piles
- CABLE-HOBO-SHTL et CABLE-USBMB inclus
- 4MB de mémoire non volatile
- Température de fonctionnement : 0 à 50°C
- Durée de vie de la pile : 1 an remplaçable par l'utilisateur
- Nécessite le logiciel HOBOWare pro 2.6 ou suivant.

Réf. **U-DT-2**

NAVETTE



ÉTANCHE

- Peut être utilisé comme navette ou comme base optique
- Supporte tous les enregistreurs optiques
- Récupération des données dehors et sous l'eau, étanche jusqu'à 20m
- Connexion USB à l'ordinateur
- Vérifie et indique son propre niveau de piles
- 4MB de mémoire non volatile
- Température de fonctionnement : 0 à 50°C
- Durée de vie de la pile : 1 an remplaçable par l'utilisateur
- Nécessite le logiciel HOBOWare pro

Réf. **U-DTW-1**

BASE OPTIQUE



ENREGISTREUR OPTIQUE GAMME COMPLÈTE

- Permet de communiquer en infrarouge avec les enregistreurs HOBO afin de les configurer et de récupérer les données
- Se connecte en USB à l'ordinateur. L'enregistreur est attaché au coupleur fourni avec la base optique. Tous les coupleurs sont fournis
- Résistant aux éclaboussures d'eau
- Température de fonctionnement : 0 à 50°C
- Longueur du câble : 1,8m
- Décharge un enregistreur 64k de ses données en 30 secondes

Réf. **BASE-U-4**

BASE OPTIQUE



ENREGISTREUR PENDANT

- Permet de communiquer en infrarouge avec les enregistreurs HOBO Pendant afin de les configurer et de récupérer les données.
- Se connecte en USB à l'ordinateur. L'enregistreur Pendant est attaché au coupleur fourni avec la base optique.
- Résistant aux éclaboussures d'eau
- Température de fonctionnement : 0 à 50°C
- Longueur du câble : 1,8m
- Décharge un enregistreur 64k de ses données en 30 secondes

Réf. **BASE-U-1**



COMPATIBILITÉ ENREGISTREURS / NAVETTES

REFERENCE		U-DT-1	U-DT-2	U-DTW-1*	BASE-U-1	BASE-U-4*
		Navette	Navette	Navette	Station de base	Station de base
Capacité mémoire	504 enregistreurs / mémoire 8k	X				
	63 enregistreurs / mémoire 64k	X		X		
	7 enregistreurs / mémoire 512k	X	X			
UX90		X				
UX100		X				
UX120		X				
U12		X				
U24		X B		X		X
U26		X B		X		X
Pendant (UA)		X B		X	X	X
U20		X B		X		X
U22		X B		X		X
U23		X B		X		X
UTBI		X B		X		X
RG3		X B		X	X	X
H21		X	X			
H22		X	X			
U30		X	X			

* Coupleurs inclus

X B : ces produits nécessitent une station de base pour utiliser avec la navette U-DT-1

ACCESSOIRES



U-DTW-1



U-DT-2



COMPARATIF DES SYSTEMES D'ACQUISITION DE DONNEES

	HOBO Micro-station	HOBO U30 connexion à distance	HOBO U30 connexion à distance	HOBO U30 connexion à distance	HOBO U30-NRC	HOBO ENERGIE
	H21-002	U30-GSM	U30-WI-FI	U30-ETHERNET	U30-NRC	H22-001
Communication à distance	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Accès aux données en temps réel par internet	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Boitier	Résistant aux intempéries	Résistant aux intempéries et sécurisé	Résistant aux intempéries et sécurisé	Résistant aux intempéries et sécurisé	Résistant aux intempéries et sécurisé	Utilisation en intérieur
Communications entièrement intégrées, extensibles	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Batterie rechargeable via un panneau solaire ou un adaptateur AC *	Non	Oui *	Oui *	Oui *	Oui *	Chargeur AC en option
Entrées analogiques optionnelles avec alimentation capteur configurable	Non	2	2	2	2	6
Compatible avec les Capteurs SMART	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Nombre d'entrées	4	5 extensible à 15	5 extensible à 15	5 extensible à 15	5 extensible à 15	3 ports modulaires et 6 entrées capteurs
Connexion USB	Nécessite un adaptateur	Oui	Oui	Oui	Oui	Nécessite un adaptateur
Plage de fonctionnement	de -20 à 50°C standard ; de -40 à 70°C avec les piles lithium en option	de -20 à 40°C en fonctionnement normal ; de -40 à 60°C en plage étendue (limitations)	de -20 à 40°C en fonctionnement normal ; de -40 à 60°C en plage étendue (limitations)	de -20 à 40°C en fonctionnement normal ; de -40 à 60°C en plage étendue (limitations)	de -20 à 40°C en fonctionnement normal ; de -40 à 60°C en plage étendue (limitations)	de -20 à 50°C standard ; de -40 à 70°C avec les piles lithium en option
Durée de vie de la batterie sans panneau solaire ou adaptateur AC	1 an typique (4 piles AA)	30 jours (intervalle de connexion d'une heure)	30 jours (intervalle de connexion d'une heure)	30 jours (intervalle de connexion d'une heure)	6 mois typiques	1 an typique (8 piles AA)
Mémoire de stockage des données	512 k	Illimité sur HOBOLink	Illimité sur HOBOLink	Illimité sur HOBOLink	512 k	512 k
Agréé CE	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

* panneau solaire ou adaptateur AC vendus séparément





INTERFACE WEB

HOBOLINK



HOBOLink est un serveur distant basé sur la technologie Web pour la station HOBO U30 de contrôle à distance. Cela permet à l'utilisateur d'accéder facilement aux données récentes et aux données archivées, de régler des alarmes, d'activer des relais et de gérer et contrôler la station HOBO U30 à distance.

Les avantages :

- Accès au web 24h/24, 7j/7 afin de visualiser vos données et contrôler l'état de la station U30
- Configuration et gestion des alarmes par le web
- Intégration des données depuis HOBOLink vers votre application en temps réel via « HOBOLink Web Services »
- Envoi des données depuis HOBOLink vers des tableaux de bords et des portails web externes, spécifiques à vos applications.

Sécurité.

HOBOLink vous fournit un compte protégé par un mot de passe et une connexion encryptée à 128-bit. Vous pouvez garder vos données privées ou les rendre accessibles grâce à la fonctionnalité "Public Access".

Un accès simple aux données.

Visualisation de vos données grâce à des graphiques. Vous pouvez télécharger rapidement vos données au format .csv et HOBOWare .dtf pour des analyses détaillées.

Intégration aux tableaux de bords.

HOBOLink est configuré pour être intégré avec les tableaux de bords de nos partenaires pour les applications de contrôle de l'énergie. Pour les applications météorologiques, HOBOLink fournit une fonctionnalité « clé en main » afin d'intégrer les données de votre station U30 avec Weather Underground (www.wunderground.com)

Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de configurer des vues de leurs données en dehors d'HOBOLink en utilisant les différents outils fournis par les tableaux de bords / portails web.

Web services HOBOLINK.

Cette fonctionnalité offre la possibilité à des développeurs tiers ou partenaires d'écrire leurs propres programmes pour extraire les données des serveurs d'HOBOLink pour les besoins de leur application.

Alarmes.

Sélectionner et gérer les notifications d'alarmes via Internet. HOBOLink enverra un SMS à votre mobile ou un email à votre ordinateur, en cas de dépassement de la plage de mesures, de panne de capteur ou de baisse du niveau de la pile.

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

RÉFÉRENCE DE L'ABONNEMENT	INTERVALLE MAXIMUM DE CONNEXION DE LA STATION U30 POUR LE TRANSFERT DES DONNÉES VERS HOBOLINK	INTERVALLE MAXIMUM D'ENREGISTREMENT DES MESURES
U30 GSM		
SP-803	TOUTES LES 2 HEURES	1 MINUTE
SP-804	TOUTES LES 10 MINUTES	1 MINUTE
U30 ETH / WIFI		
SP-001	TOUTES LES 10 MINUTES	1 SECONDE
SP-002	TOUTES LES 10 MINUTES	1 MINUTE
SP-003	TOUTES LES HEURES	5 MINUTES



LOGICIEL

HOBOWARE PRO



HOBOWare Pro est le logiciel d'analyse de données pour toute la gamme d'enregistreur HOBO. Il permet de visualiser les graphiques et d'analyser les données en un seul clic. Vous pourrez configurer vos enregistreurs, récupérer les données et les exporter vers Excel pour une analyse complémentaire. Ce logiciel est livré en français.

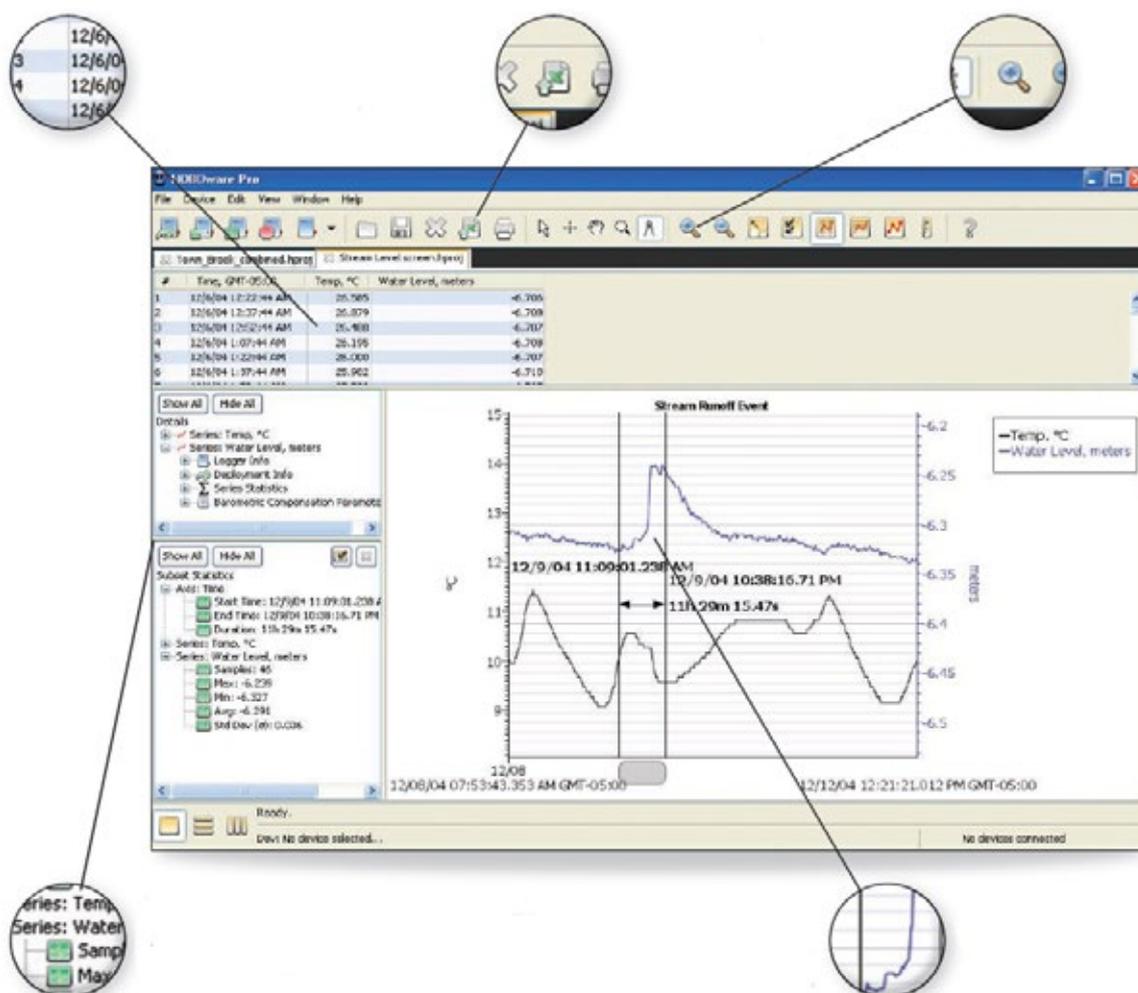
Avantages

- Permet d'analyser les données et de visualiser les graphiques
- Possibilité de lancer et télécharger plusieurs enregistreurs en même temps
- Envoi des données par FTP ou email

Les données sont présentées sous forme de tableau en plus du graphique

Les données peuvent être facilement exportées vers Excel en quelques clics

L'outil Zoom permet de se concentrer sur certaines données



Le volet Séries Statistiques inclut le nombre d'échantillon, la moyenne, max, min... sur la série globale ou sur un échantillon de la série

Extrait les informations clés des données enregistrées



Simplicité de configuration et de récupération des données

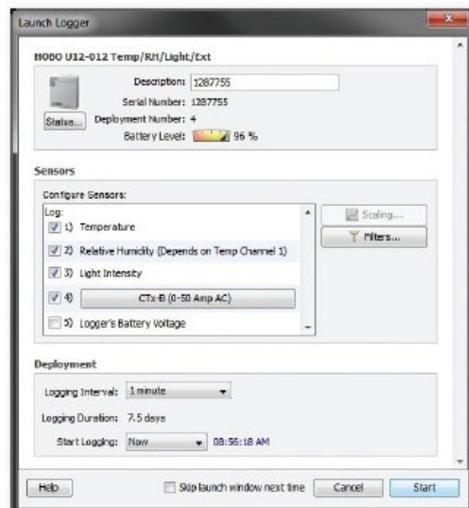
HOBOWare pro permet de configurer les enregistreurs pour le déploiement et de récupérer les données une fois la campagne de mesure terminée.

HOBOWare pro offre aussi une multitude d'options qui vous permettra de gagner du temps, tel que le déchargement de plusieurs enregistreurs en même temps. Cette option est idéale lors de projets utilisant plusieurs enregistreurs du même modèle.



Assistants de données

Ce sont des outils simplifiant l'analyse des données. Les assistants de données sont inclus dans HOBOWare pro, tel que l'assistant de conductivité, de compensation barométrique, d'échelle linéaire, de mise à l'échelle d'impulsions, de kWh...



HOBONode Manager

A utiliser avec les enregistreurs sans fil ZW

- Obtenir des graphiques en temps réel de vos données
- Recevoir des SMS ou des emails lorsque les conditions sortent des seuils
- Répertoire sur une carte le réseau de datanodes
- Export des données vers Excel en un seul clic.

LOGICIELS

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Logiciel	
HOBOWare pro (windows et mac)	BHW-PRO-CD
Câble USB	CABLE-USMB

HOBOWare Pro - pré-requis :

- PC: Windows 8 , Windows 7 (Pro, Ultimate and Home Premium), Windows XP Pro, Windows XP Home, Vista Business, Vista Home Premium
- Mac: OS X Versions 10.5.x et 10.6.x.
- Java Runtime Environment (JRE) 1.6 (32-bit or 64-bit on Windows). La version 1.6, est aussi connue sous le nom de Java 6, est supporté sur OS X uniquement sur Intel Core 2 Duo processors ou plus récent.
- Un des navigateurs suivants : Safari 4 ou plus, Firefox 3 ou plus, Microsoft Internet Explorer 8.0.
- Résolution minimale de l'écran 1024x768
- 1.8 GHz single core CPU, 1GB RAM (les utilisateurs d'HOBONode ont besoin de 2.9GHz dual core et 3GB RAM)

PROSENSOR

15, rue de Montvaux
57865 Amanvillers (FRANCE)

Tél. (33) 03 87 53 53 53

Fax (33) 03 87 53 53 55

info@prosensor.com

www.prosensor.com



NOUVEAU CATALOGUE

Demandez-le !



SITE INTERNET

www.prosensor.com

Pour améliorer la consultation des nombreux produits PROSENSOR, une toute nouvelle version du site internet vient d'être mise en ligne.

Grâce à son interface conviviale, son moteur de recherche, ses fiches techniques et ses catalogues téléchargeables, le site internet se révèle être un outil indispensable.

