

Votre partenaire mesure depuis 1989



catalogue

Enregistreurs autonomes

www.prosensor.com

Température
Hygrométrie
Pression
Vitesse d'air

Débit d'air
CO2
Conductivité
Vibration
Lumière

HVS.

PRECONISATEUR DE SOLUTIONS DEPUIS 1986

2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com





Votre partenaire température

Une solide expérience

Présent dans le domaine de la thermométrie depuis plus de 20 ans, PROSENSOR n'a cessé d'étoffer sa gamme de produits de mesure et d'instrumentation.

Constructeur de sondes de température et produits associés, PROSENSOR a complété son offre par une large gamme d'éléments chauffants : thermoplongeurs, cartouches chauffantes, colliers chauffants, etc... et d'enregistreurs de température, humidité, niveau, luminosité, CO₂, etc...

En complément, PROSENSOR propose une large gamme d'appareils de mesure portables utilisés dans des domaines du diagnostic et du contrôle.

Nos partenariats avec des fournisseurs leaders dans leurs domaines nous assurent un service et des produits de qualité.

Les compétences de la société concernent de nombreux secteurs d'activités industriels comme l'agro-alimentaire, la chimie/pétrochimie, l'automobile, la sidérurgie, le froid industriel, le chauffage, la climatisation, etc... et également le diagnostic énergétique, la météorologie, etc. PROSENSOR s'efforce de se démarquer par la qualité de son accueil et la réactivité de son service.



Les moyens de production

La société compte aujourd'hui une trentaine de personnes et occupe à Amanvillers (57) des locaux d'une surface totale de 1400 m².

Son laboratoire d'étalonnage en température délivre des certificats et des constats de vérification.

Les moyens de communication

PROSENSOR s'est toujours distinguée par sa documentation soignée et détaillée constituant un véritable outil de travail pour ses clients.

Grâce à son site internet (www.prosensor.com), la société s'est faite connaître sur le marché mondial de la thermométrie. Avec plus de 50 000 visites par an, cette vitrine virtuelle connaît un véritable succès.

Le réseau de distribution

PROSENSOR dispose aussi de nombreux partenaires assurant le relais auprès des utilisateurs.

onset

Le numéro 1 mondial de l'enregistreur autonome avec plus d'un million 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 permet à Onset de rester le leader mondial de l'enregistreur autonome.



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

NOUVEAU

Découvrez la nouvelle gamme d'enregistreur sans fil HOBO...



... ainsi que l'enregistreur de conductivité HOBO...

Utilisation dans des cours d'eau, des lacs et autres sources d'eau douce.

Idéal pour contrôler l'impact du salage des routes, du ruissellement agricole, des rejets de l'industrie chimique ou de l'intrusion de l'eau de mer dans les nappes d'eau douce

Facile d'utilisation et d'entretien.

Compensation de la dérive possible avec le logiciel.



... Visitez également notre nouveau site web : www.prosensor.com

SOMMAIRE

- P2 - PROSENSOR : La société et ses partenaires
- P3 - NOUVEAUTÉ
- P4 - ENREGISTREURS AUTONOMES POUR L'INTÉRIEUR
- P13 - ENREGISTREURS AUTONOMES ÉTANCHES et accessoires
- P24 - STATION D'ACQUISITION DE DONNÉES et accessoires
- P30 - ENREGISTREURS AVEC TRANSMISSION RADIO DES DONNÉES
- P35 - LOGICIELS ET ACCESSOIRES
- P43 - CAPTEURS ET ACCESSOIRES

ENREGISTREURS AUTONOMES POUR L'INTÉRIEUR

Contrôle/audit des performances énergétiques pour les unités de stockage, écoles, bureaux...



ENREGISTREUR

HOBO STATE
HOBO LIGHT ON/OFF
HOBO MOTOR ON/OFF



DE CHANGEMENT D'ÉTAT OU D'ÉTAT DE LUMIÈRE OU DE FONCTIONNEMENT DE MOTEUR

Les nouveaux enregistreurs de données HOBO U9 surveillent et enregistrent les changements d'état et les cycles marche/arrêt d'une lumière ou d'un moteur pour une utilisation lors d'audits d'énergie et de surveillance d'équipements

Sa grande capacité mémoire permet d'enregistrer jusqu'à 43000 changements d'état ou cycles marche/arrêt



Interface
USB optique



Compatible
navette
U-Shuttle

Le déchargement des données est facile et rapide grâce à l'interface USB en utilisant le logiciel Hoboware qui permet aussi de déduire des calculs statistiques

Conditions de fonctionnement : -20 à +70 °C ; 0 à 95 % d'humidité non condensée

Heure de départ programmable ou départ par Bouton Poussoir

Visualisation de l'état en cours par LED

Capacité : 26 K à 43 K changements d'état horodatés (en fonction de l'intervalle entre les changements d'état)

Indication du niveau de pile lors du lancement

Le niveau de la pile peut être enregistré comme une voie indépendante

Durée de vie 1 an pour une utilisation typique

Pile CR-2032 remplaçable par l'utilisateur

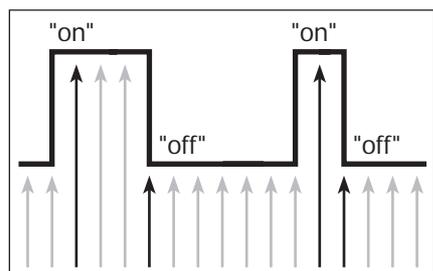
De nombreux événements pouvant se produire à tout moment (enclenchement du bouton, connexion au PC, arrêt de l'enregistrement, pile faible, fin du fichier) sont enregistrés indépendamment

Ouverture aisée du boîtier facilitant l'accès à la pile

Précision de l'horloge : ±1 minute/mois à +25 °C

Technologie brevetée

Dimensions (mm) : 45 x 60 x 20 - Masse : 25 g



Les valeurs grisées ne sont pas enregistrées

INTERVALLE MOYEN ENTRE LES CHANGEMENTS D'ÉTAT	NOMBRE DE MESURES APPROXIMATIF
de 1 sec. à 15 sec.	43439
de 16 sec. à 4,24 min.	32512
de 4,25 min. à 68,25 min.	26009

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Commutateur de courant AC	CSV-A8
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC et Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

> Enregistreur de Changement d'Etat U9-001

Surveillance d'ouverture et fermeture de porte par aimant externe et contact magnétique. Le câble externe fourni peut être utilisé pour surveiller un contact déporté ou la présence de tension DC positive jusqu'à 15 V. L'enregistreur de changement d'état peut également être utilisé avec le commutateur de courant CSV-A8

Distance entre l'aimant et l'enregistreur :

- Ouvert : > 20 mm
- Fermé : < 6 mm

Résistance de fermeture de contact :

- Ouvert : > 300 KOhms
- Fermé : < 15 KOhms

> Enregistreur Light on/off U9-002

Le seuil d'intensité lumineuse surveillé est réglable de 10 à 100 lumens/m² environ (lumière fluorescente). La sensibilité du Hobo Light est fonction de son orientation ; elle est accentuée vers l'avant. L'effet d'autres sources lumineuses peut ainsi être atténué au profit d'une source en particulier

Seuil réglable : 10 à 100 lumens/m² (lumière fluorescente) à température ambiante. La sensibilité du capteur à la lumière incandescente est environ dix fois plus grande

> Enregistreur Motor on/off U9-004

L'enregistreur doit être installé très près de (idéalement directement dessus) la source de champ magnétique, car son intensité baisse rapidement avec l'éloignement de la source (moteur, transformateur, ou même un fil de puissance véhiculant un grand courant AC). Montez l'enregistreur sur ou près de l'armature du moteur ou à une phase du câble électrique de l'équipement à surveiller

Capacité de stockage

La capacité de stockage de l'enregistreur est fonction de l'intervalle entre les changements d'état. Plus l'intervalle entre un changement d'état est long, plus la mémoire est nécessaire pour stocker les données. Le tableau suivant montre comment la capacité de mémoire est affectée par divers intervalles entre les changements d'état, en supposant que la voie enregistrant le niveau de pile n'est pas sélectionnée.

ENREGISTREUR

HOBO TEMP



DE TEMPÉRATURE

Ce nouvel enregistreur compact et économique enregistre la température en intérieur. Sa grande capacité de mémoire (52 K de lecture) permet des déploiements de longues durées, et le déchargement des données est facile et rapide grâce à l'interface USB en utilisant le logiciel Hoboware



Intervalle d'échantillonnage configurable de 1 seconde à 18 heures
 Heure de départ programmable ou départ par Bouton Poussoir
 Indication du niveau de pile lors du lancement
 Le niveau de la pile peut être enregistré comme une voie indépendante
 De nombreux événements pouvant se produire à tout moment (enclenchement du bouton, connexion au PC, arrêt de l'enregistrement, pile faible, fin du fichier) sont enregistrés indépendamment
 Ouverture aisée du boîtier facilitant l'accès à la pile
 Technologie brevetée
 Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C
 Précision sur la mesure de température : $\pm 0,54$ °C de 0 à +50 °C
 Résolution température : 0,1 °C à +25 °C
 Temps de réponse dans l'air ventilé à 1m/s : 10 minutes pour 90 %
 Constat de Vérification de précision en option

Capacité mémoire : 64 K (52000 mesures/10 bits)
 Précision de l'horloge : ± 61 secondes/mois à +25 °C
 Durée de vie pile 1 an pour une utilisation typique
 Pile CR-2032 remplaçable par l'utilisateur
 Dimensions (mm) : 60 x 47 x 19 - Masse : 28 g

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO U10 Temp	U10-001

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO TEMP/RH



DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ

Ce nouvel enregistreur compact et économique enregistre la température et l'humidité relative en intérieur. Sa grande capacité mémoire (52 K de lecture) permet des déploiements de longues durées, et le déchargement des données est facile et rapide grâce à l'interface USB en utilisant le logiciel Hoboware



Intervalle d'échantillonnage configurable de 1 seconde à 18 heures
 Heure de départ programmable ou départ par Bouton Poussoir
 Indication du niveau de pile lors du lancement
 Le niveau de la pile peut être enregistré comme une voie indépendante
 De nombreux événements pouvant se produire à tout moment (enclenchement du bouton, connexion au PC, arrêt de l'enregistrement, pile faible, fin du fichier) sont enregistrés indépendamment
 Ouverture aisée du boîtier facilitant l'accès à la pile
 Technologie brevetée
Température :
 - Echelle : -20 °C à +70 °C
 - Précision : $\pm 0,54$ °C de 0 à +50 °C
 - Résolution : 0,1 °C à +25 °C
 - Temps de réponse dans l'air ventilé à 1m/s : 10 minutes pour 90 %
 - Constat de Vérification de précision en option

Humidité relative :

- Echelle : 25 à 95 % pour une température de 5 °C à 55 °C
 - Précision : $\pm 3,5$ % de 25 % à 95 % pour 5 °C < T° < 55 °C
 - Résolution : 0,07 % à +25 °C et 30 % RH

- Temps de réponse dans l'air ventilé à 1m/s :
 6 minutes pour 90%
 - Echelle : -20 à +70 °C ; 0 à 95% RH (non condensée)
 Capacité mémoire : 64 K (52000 mesures/10 bits)
 Précision de l'horloge : ± 61 secondes/mois à +25 °C
 Durée de vie pile 1 an pour une utilisation typique
 Pile CR-2032 remplaçable par l'utilisateur
 Dimensions (mm) : 60 x 47 x 19 - Masse : 28 g

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO U10 Temp/RH	U10-003

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB



ENREGISTREUR

HOBO 3-STATE/1-EVENT



D'ÉTAT ET D'ÉVÈNEMENT

Ce nouvel enregistreur permet simultanément de surveiller et d'enregistrer jusqu'à 3 changements d'état plus un événement

Les trois voies de changement d'état et la voie d'événement enregistrent l'instant des fermetures ou des ouvertures d'un contact par des sondes externes raccordées sur des moteurs, des portes, etc...

le déchargement des données est facile et rapide grâce à l'interface USB en utilisant le logiciel Hoboware qui permet des calculs statistiques tels que le pourcentage de temps d'ouverture ou de fermeture et le nombre total d'événements

La voie événement peut être utilisée avec un pluviomètre pour enregistrer les précipitations

Les 3 voies changements d'état et la voie événement peuvent surveiller jusqu'à 4 zones simultanément (livré avec 4 câbles)

Compatible avec tous les relais et contacts standards

Technologie brevetée

Le niveau de charge de la pile est affiché au lancement, pile CR-2032 remplaçable par l'utilisateur, possibilité d'enregistrer le niveau de la pile comme une voie indépendante, durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique

Mémoire non volatile (les mesures sont conservées en cas de pile déchargée)

Capacité mémoire : 64 K ; 26000 à 43000 valeurs mémorisables selon l'intervalle entre les changements d'état ou les événements

Longueur câble maxi : 32 m ; 64 m en utilisant seulement les voies Etat

Précision de l'horloge : ± 1 minute/mois à $+25$ °C

Dimensions (mm) : 58 x 74 x 22

Masse : 50 g



1 entrée
externe
événement



3 entrées
externes
changement
d'état



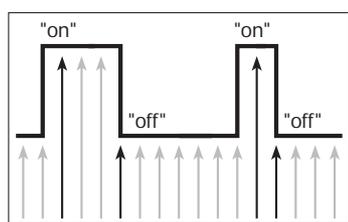
Interface
USB



Compatible
navette
Hobo
U-Shuttle

Voies Etat (3)

- Entrée contact externe : relais passif
- commutateur ou contact
- durée minimum de l'état : 1 seconde

Enregistre l'instant et de la durée des changements d'état

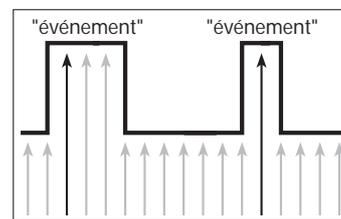
Les valeurs grisées ne sont pas enregistrées

Voie Evénement (1)

- Entrée contact externe : relais passif
- commutateur ou contact
- durée minimum de l'état : 1 seconde

Conditions de fonctionnement :

- Température : -20 à $+70$ °C
- 0 à $+50$ °C pendant la communication avec un ordinateur
- Hygrométrie : 0 à 95 % (non condensée)

Enregistre uniquement l'instant (pas la durée) de l'événement (1 seul front)

Les valeurs grisées ne sont pas enregistrées

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOB0 3-state/1-event	U11-001

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Commutateur de courant AC	CSV-A8
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC et Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB



ENREGISTREUR

HOBO TEMP



DE TEMPÉRATURE

1 sonde interne de température -20 à +70 °CPrécision sur la mesure de température : $\pm 0,35$ °C de 0 à +50 °C

Résolution température : +0,03 °C à +25 °C

Dérive : +0,01 °C/an

Temps de réponse température : 6 mn pour 90 % dans l'air ventilé à 1 m/s

Précision de l'horloge : ± 1 mn/mois à +25 °C

Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique

Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
 Date et heure de démarrage programmable
 ou démarrage par bouton poussoir
 Déchargement complet en 30 secondes
 Numéro de série ineffaçable
 Indication de l'heure et de la date
 Indicateur de charge de pile visualisable lors de la
 configuration par logiciel
 Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C

Température de stockage : -40 °C à +75 °C
 Dimensions (mm) : 22 x 74 x 58 - Masse : 46 g
 Interface USB pour la communication avec un ordinateur
 Confirmation des opérations par LED clignotante
 Pile au lithium facilement remplaçable
 Livré avec accessoires de fixation
 (magnétique, autocollant, velcro)
 Boîtiers étanches compatibles

1 sonde
interne T°Interface
USBCompatible
navette
U-Shuttle

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO U12 Temp	U12-001
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO 4 ENTRÉES EXTERNES



A 4 ENTRÉES EXTERNES

4 entrées externes pour sonde de température, CO₂, courant AC, tension AC, 4-20 mA et tension DC

Echelle de mesure des entrées externes : 0 à 2,5 V DC

Précision : ± 2 mV $\pm 2,5$ % de la lecture absolue

Résolution : 0,6 mV

Précision de l'horloge : ± 1 mn/mois à +25 °C

Echelle de mesure des entrées externes: 0 à 2.5Vdc (câble CEV0-2.5) 0 à 5Vdc (câble CEV0-5), 0 à 10Vdc (câble CEV0-10) et 4...20mA (câble CE)

Accepte toutes les
sondes externes4 entrées
externesInterface
USBCompatible
navette
U-Shuttle

Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique
 Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
 Date et heure de démarrage programmable
 ou démarrage par bouton poussoir
 Déchargement complet en 30 secondes
 Numéro de série ineffaçable
 Indication de l'heure et de la date
 Indicateur de charge de pile visualisable lors de la
 configuration par logiciel
 Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C,
 0 à 95 % d'humidité relative non condensée
 Température de stockage : -40 °C à +75 °C
 Dimensions (mm) : 22 x 74 x 58 - Masse : 46 g

Interface USB pour la communication avec un ordinateur
 Confirmation des opérations par LED clignotante
 Pile au lithium facilement remplaçable
 Livré avec accessoires de fixation (magnétique, autocollant,
 velcro)

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO U12 4 Ext Channels	U12-006
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO 4 ENTRÉES EXTERNES



À 4 ENTRÉES EXTERNES ÉTANCHE

4 entrées externes pour sonde de température, CO₂, courant AC, tension AC, 4-20 mA et tension DC
IP67 - NEMA 6

Echelle de mesure des entrées externes: 0 à 2.5Vdc
(câble CEV0-2.5) 0 à 5Vdc (câble CEV0-5), 0 à 10Vdc
(câble CEV0-10) et 4...20mA (câble CEC)



Accepte toutes les sondes externes



4 entrées
externes



Boîtier
étanche



Interface
USB



Compatible
navette
U-Shuttle

Echelle de mesure des entrées externes : 0 à 2,5 V DC
Précision : ± 2 mV $\pm 2,5$ % de la lecture absolue
Résolution : 0,6 mV
Précision de l'horloge : ± 1 mn/mois à +25 °C
Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique
Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
Date et heure de démarrage programmable
ou démarrage par bouton poussoir
Déchargement complet en 30 secondes
Numéro de série ineffaçable
Indication de l'heure et de la date
Indicateur de charge de pile visualisable lors de la
configuration par logiciel
Boîtier étanche

Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C,
Température de stockage : -40 °C à +75 °C
Dimensions (mm) : 32 x 140 x 137 - Masse : 200 g
Interface USB pour la communication avec un ordinateur
Pile au lithium facilement remplaçable
Livré avec un pack déshydratant, 1 kit de montage compre-
nant une clef allen, un bouchon Pg7 avec joint, 4 colliers
plastique, 4 vis et 4 rondelles

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOB0 U12 Outdoor/Industrial 4 Ext Channels	U12-008
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO TEMP/RH



DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ

1 sonde interne de température -20 à +70 °C
1 sonde interne d'hygrométrie 5 à 95 % HR

Précision : T° : $\pm 0,35$ °C de 0 à +50 °C
RH : $\pm 2,5$ % de 10 % à 90 %

Résolution : T° : +0,03 °C à +25 °C
RH : +0,03 % HR

Dérive : T° : +0,01 °C/an
RH : < 1 %/an (pour une utilisation normale)



1 sonde
interne T°



1 sonde
interne RH



Interface
USB



Compatible
navette
U-Shuttle

Temps de réponse (air ventilé à 1 m/s) : T° : 6 mn pour 90 %
RH : 1 mn pour 90 %
Précision de l'horloge : ± 1 mn/mois à +25 °C
Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique
Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
Date et heure de démarrage programmable
ou démarrage par bouton poussoir
Déchargement complet en 30 secondes
Numéro de série ineffaçable
Indication de l'heure et de la date
Indicateur de charge de pile visualisable lors de la
configuration par logiciel
Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C
Température de stockage : -40 °C à +75 °C
Dimensions (mm) : 22 x 74 x 58 - Masse : 46 g

Interface USB pour la communication avec un ordinateur
Confirmation des opérations par LED clignotante
Pile au lithium facilement remplaçable
Livré avec accessoires de fixation
(magnétique, autocollant, velcro)

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOB0 U12 Temp/RH	U12-011
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB



ENREGISTREUR

HOBO TEMP/RH/LIGHT/EXT



DE TEMPÉRATURE D'HUMIDITÉ ET DE LUMINOSITÉ

1 sonde interne de température -20 à +70 °C
 1 sonde interne d'hygrométrie 5 à 95 % HR
 1 capteur interne de luminosité 1 à 32 000 lux
 1 entrée externe pour sonde de température, CO₂, courant AC, tension AC, 4-20 mA et tension DC
 1 entrée externe :
 - 0 à 2.5Vdc (câble CEV0-2.5)
 - 0 à 5Vdc (câble CEV0-5),
 - 0 à 10Vdc (câble CEV0-10)
 - 4...20mA (câble CEC)
 - CO₂ (câble CABLECO2)



Accepte toutes les sondes externes



1 sonde interne T°



1 sonde interne RH



1 sonde interne lux



1 entrée externe



Interface USB



Compatible navette U-Shuttle

Précision : T° : ±0,35 °C de 0 à +50 °C
 RH : ±2,5 % de 10 % à 90 %
 Entrée externe : ±2 mV ±2,5 % (lecture)
 Résolution : T° : 0,03 °C à +25 °C
 RH : 0,03 % HR
 Dérive : T° : +0,01 °C/an
 RH : < 1 %/an (pour une utilisation normale)
 Temps de réponse (air ventilé à 1 m/s) : T° : 6 mn pour 90 %
 RH : 1 mn pour 90 %
 Précision de l'horloge : ±1 mn/mois à +25 °C
 Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique
 Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
 Date et heure de démarrage programmable ou démarrage par bouton poussoir
 Déchargement complet en 30 secondes
 Numéro de série ineffaçable
 Indication de l'heure et de la date

Indicateur de charge de pile visualisable lors de la configuration par logiciel
 Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C
 Température de stockage : -40 °C à +75 °C
 Dimensions (mm) : 22 x 74 x 58 - Masse : 46 g
 Interface USB pour la communication avec un ordinateur
 Confirmation des opérations par LED clignotante
 Pile au lithium facilement remplaçable
 Livré avec accessoires de fixation (magnétique, autocollant, velcro)

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOB0 U12 Temp/RH/Light/ext	U12-012

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO TEMP/RH/2EXT



DE TEMPÉRATURE ET D'HUMIDITÉ

1 sonde interne de température -20 à +70 °C
 1 sonde interne d'hygrométrie 5 à 95 % HR
 2 entrées externes pour sonde de température, CO₂, courant AC, tension AC, 4-20 mA et tension DC
 2 entrées externes :
 - 0 à 2.5Vdc (câble CEV0-2.5)
 - 0 à 5Vdc (câble CEV0-5),
 - 0 à 10Vdc (câble CEV0-10)
 - 4...20mA (câble CEC)
 - CO₂ (câble CABLE-CO2)



Accepte toutes les sondes externes



1 sonde interne T°



1 sonde interne RH



2 entrées externes



Interface USB



Compatible navette U-Shuttle

Précision : T° : ±0,35 °C de 0 à +50 °C
 RH : ±2,5 % de 10 % à 90 %
 Entrées externes : ±2 mV ±2,5 % (lecture)
 Résolution : T° : 0,03 °C à +25 °C
 RH : 0,03 % HR
 Dérive : T° : +0,01 °C/an
 RH : < 1 %/an (pour une utilisation normale)
 Temps de réponse (air ventilé à 1 m/s) : T° : 6 mn pour 90 %
 RH : 1 mn pour 90 %
 Précision de l'horloge : ±1 mn/mois à +25 °C
 Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique
 Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
 Date et heure de démarrage programmable ou démarrage par bouton poussoir
 Déchargement complet en 30 secondes
 Numéro de série ineffaçable
 Indication de l'heure et de la date

Indicateur de charge de pile visualisable lors de la configuration par logiciel
 Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C
 Température de stockage : -40 °C à +75 °C
 Dimensions (mm) : 22 x 74 x 58 - Masse : 46 g
 Interface USB pour la communication avec un ordinateur
 Confirmation des opérations par LED clignotante
 Pile au lithium facilement remplaçable
 Livré avec accessoires de fixation (magnétique, autocollant, velcro)

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOB0 U12 Temp/RH/2ext	U12-013

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO THERMOCOUPLE J, K, S OU T



DE TEMPÉRATURE À ENTRÉE THERMOCOUPLE

1 sonde interne de température 0 à +50 °C
1 entrée thermocouple type J, K S ou T

1 sonde
interne T°1 entrée
thermocouple
J, K, S ou TInterface
USBCompatible
navette
U-Shuttle

Raccordement de la sonde par connecteur miniature mâle compensé

Résolution de 12 bits

A lui seul, cet enregistreur supporte les 4 différentes entrées possibles : il suffit de raccorder l'embase correspondante à la nature du thermocouple et de sélectionner son type lors de la configuration par le logiciel

Dispose d'une sonde interne pour la mesure de la température ambiante et la compensation de soudure froide

Durée de vie de la pile : 1 an pour une utilisation typique

Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)

Date et heure de démarrage programmable ou démarrage par bouton poussoir

Déchargement complet en 30 secondes

Numéro de série ineffaçable

Indication de l'heure et de la date

Indicateur de charge de pile visualisable lors de la configuration par logiciel

Température de fonctionnement : -20 °C à +70 °C

Température de stockage : -40 °C à +75 °C

Dimensions (mm) : 22 x 74 x 58 - Masse : 46 g

Interface USB pour la communication avec un ordinateur

Confirmation des opérations par LED clignotante

Pile au lithium facilement remplaçable

Livré avec accessoires de fixation (magnétique, autocollant, velcro)

TYPE	ECHELLE DE MESURE	PRÉCISION*	RÉSOLUTION
J	0 à +750 °C	±2,5 °C	0,21 à +375 °C
K	0 à +1250 °C	±4 °C	0,32 à +625 °C
S	-50 à +1760 °C	±6 °C	0,44 à +855 °C
T	-200 à +100 °C	±1,5 °C	0,1 à -50 °C
sonde interne	0 à +50 °C	±0,35 °C	0,03 à +25 °C

* uniquement de l'enregistreur

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO U12 J, K, S, T thermocouple	U12-014
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

BOÎTIER ÉTANCHE



pour U10 et U12

POUR ENREGISTREURS

Boîtier de protection pour environnement difficile.

Température de stockage : -20 °C à +70 °C

Le boîtier de couleur blanche minimise les effets des radiations solaires

Le boîtier est livré seul

Réf. SUBC2-

Blanc	WH
Gris	GR

ENREGISTREUR

HOBO LCD RH/TEMP 64K



DE TEMPÉRATURE ET D'HYGROMÉTRIE AVEC AFFICHAGE LCD

- 1 sonde interne de température -20 à +50 °C
- 1 sonde d'hygrométrie relative non condensée interne 15 à 95 %

1 sonde
interne T°1 sonde
interne RHCompatible
navette
U-Shuttle

Précision en température de 0 à 50°C : $\pm 0,2$ °C
 Résolution en température à 25°C : 0,03°C
 Temps de réponse en température : 15 minutes (dans l'air avec un vent de 1m/s)
 Dérive dans le temps en température : négligeable
 Précision en hygrométrie de 10 % à 90 % : $\pm 2,5$ %
 Résolution en hygrométrie à 25°C : 0,03%
 Temps de réponse en hygrométrie : 2 minutes (dans l'air avec un vent de 1m/s)
 Dérive dans le temps en hygrométrie : inférieur à 2 % sur 5 ans
 Intervalle de mesure : mini : 1s / max : 18 h
 Mémoire : - température seule : 43000 mesures
 - température/humidité : 21500 mesures
 Affichage : - simultané LCD température et hygrométrie
 - par clignotement d'un déclenchement d'alarme
 - niveau de mémoire utilisé
 - niveau de batterie
 Date et heure de lancement programmable
 Alarmes : haute et basse en température et en hygrométrie
 - seuils haut et bas configurable
 - sortie alarme par contact sec : relais 48VDC, 1A maximum
 Autonomie : ~ 1 an en fonction de l'utilisation
 Déchargement possible des données en continuant l'enregistrement
 Utilisation en environnement non corrosif

Alimentation par 3 piles alcalines AAA 1.5 V
 Dimensions (mm) : Ep 31 - H 125 - Lar 92
 Fixation murale possible par vis

Pour compost et grain

Gaine de protection inox 316L, Ø16 x 2 mm
 Boîtier H14-CASE-4X avec enregistreur U14-002
 Température d'utilisation : -40 à 100 °C
 Autres longueurs ou diamètres réalisables sur demande

LONGUEUR PLONGEUR	RÉFÉRENCE
1000 mm	SCIU141000
1500 mm	SCIU141500

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO LCD Rh/Temp	U14-001

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Alarme sonore	ARA
Transmetteur téléphonique	AUTODIALER
Capteur d'humidité de rechange	HUM-RHPCB-3
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC et Mac	HOBO-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

HOBO LCD RH/TEMP/EXTERNE 64K



DE TEMPÉRATURE ET D'HYGROMÉTRIE AVEC AFFICHAGE LCD

Cet enregistreur présente des caractéristiques identiques au modèle U14-001 excepté qu'il ne possède aucune sonde interne mais est équipé d'une entrée pour le raccordement d'une sonde externe de température ou de température/hygrométrie

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO LCD Rh/Temp/Externe	U14-002

1 entrée
externe T°
ou T°/RHCompatible
navette
U-Shuttle

Attention ! Cet appareil est livré sans sonde externe. Il nécessite obligatoirement une sonde externe pour fonctionner.

**Boîtier spécial pour le U14**

Polycarbonate transparent
 Dim (mm) : 171 x 127 x 57
 Masse : 315 g
 Réf. CASE-4X

ETANCHE
jusqu'à 30 mètres

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Alarme sonore	ARA
Transmetteur téléphonique	AUTODIALER
Capteur d'humidité de rechange	HUM-RHPCB-3
Boîtier de protection étanche	CASE-4X
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC et MAC	HOBO-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB
Sonde de température inox. 2 m	S-TMB-M002
Sonde de température inox. 6 m	S-TMB-M006
Sonde de température inox. 17 m	S-TMB-M0017
Sonde Temp/humidité 2 m	S-THB-M002
Sonde temp/humidité 8m	S-THB-M008
Rallonge pr sonde	S-EXT-M005
Boîtier de jonction étanche pour rallonge	S-EXT-CASE

ENREGISTREURS AUTONOMES ÉTANCHES ENREGISTREURS AUTONOMES ÉTANCHES ET ACCESSOIRES

Recherche et développement, pêche, métier du froid, médecine, pharmacie
océanographie, eau, environnement...



ENREGISTREUR

HOBO STAINLESS TEMP
HOBO STAINLESS 5" PROBE TEMP



ETANCHE

DE TEMPÉRATURE INOXYDABLE

Ces enregistreurs inoxydables sont idéals pour être utilisés en industrie laitière, alimentaire et pharmaceutique, en autoclave ou pour d'autres applications qui exigent des mesures précises à température élevée dans des conditions critiques

Grâce à une échelle de température élargie et un boîtier en inox 316L, ils résistent aux conditions de process de la pasteurisation à la congélation et enregistrent jusqu'à 43000 valeurs. Le nouveau modèle avec sonde externe à piquer de 125 mm est idéal pour mesurer la température dans des aliments où une réponse rapide est nécessaire



1 sonde
interne T°



Interface
USB



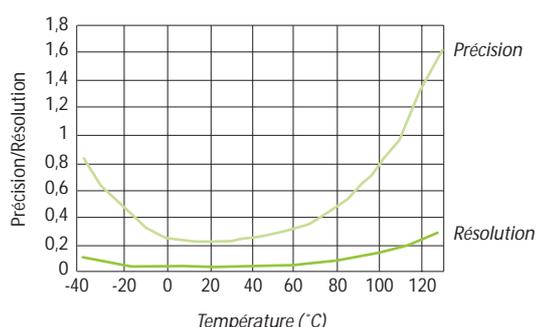
Boîtier
étanche



Compatible
navette
U-Shuttle

Echelle de température : -40 °C à +125 °C
Précision sur la mesure de température : $\pm 0,22$ °C à +25 °C
Résolution température : +0,025 °C à +25 °C
Dérive : +0,05 °C/an +0,1 °C/1000 heures au dessus de 100 °C
Temps de réponse dans l'air ventilé à 1 m/s :
Modèle U12-015 : < 10 minutes pour 90 %
Modèle U12-015-02 : 2,25 minutes pour 90 %
Temps de réponse dans l'eau :
Modèle U12-015 : < 3,5 minutes pour 90 %
Modèle U12-015-02 : 20 secondes pour 90 %
Précision de l'horloge : ± 2 minutes/mois à +25 °C
Durée de vie de la pile : 3 ans pour une utilisation typique (remplaçable en usine)
Mémoire : 64 Kbits (43000 mesures/12 bits)
Date et heure de démarrage programmable
Déchargement complet en 30 secondes
Numéro de série ineffaçable

Indication de l'heure et de la date
Indicateur de charge de pile visualisable lors de la configuration par logiciel
Boîtier cylindrique en inox 316L avec anneau de fixation (compatible avec l'industrie alimentaire)
Pression/profondeur : 150 bars/1500 mètres
Vibration (uniquement modèle U12-015) : conforme à la spécification NAVMAT P-9492
Dimensions enregistreur (mm) : $\varnothing 17,5 \times 101,6$
Dimensions plongeur (mm) : $\varnothing 4 - Lg 124$
Masse :
Modèle U12-015 : 72 g
Modèle U12-015-02 : 82 g
Interface USB pour la communication avec un ordinateur
Livré avec un kit de joints de rechange



Déchargement
complet en 30
secondes grâce à
l'interface USB

Insertion
possible
dans une
bouteille



ENREGISTREURS	RÉFÉRENCE
HOBO STAINLESS TEMP	U12-015
HOBO STAINLESS 5" PROBE TEMP	U12-015-02

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Kit de joints de rechange (VITON) - Pétrole, huile	U12-015-ORING-V
Kit de joints de rechange (EPDN) - Eau chaude, vapeur	U12-015-ORING-E
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

ENREGISTREUR

WATER TEMP PRO V2

DE TEMPÉRATURE *SPÉCIAL POUR MESURES LONGUE DURÉE DANS L'EAU*

Ce nouvel enregistreur a une résolution 12-bits et dispose d'une sonde de précision : $\pm 0,2$ °C sur une large échelle de température ambiante

Cette nouvelle version a deux fois plus de mémoire, une station de base optique USB fonctionnelle, et est compatible avec la nouvelle navette HOBO étanche

Son boîtier profilé est spécialement conçu pour des enregistrements de longue durée en eau douce ou salée

L'enregistreur Water Temp Pro v2 est équipé d'une interface optique pour un déchargement rapide des données sur site, même lorsqu'il est mouillé



Echelle de mesure : -40 °C à +50 °C dans l'eau (non gelée)
-40 °C à +70 °C dans l'air

Étanche jusqu'à 120 m

Précision : $\pm 0,2$ °C de 0 à +50 °C

Résolution : 0,02 °C à +25 °C

Précision de l'horloge : ± 1 minute par mois

Capacité : 42000 mesures – 12 bits

Interface USB optique grande vitesse, déchargement d'un enregistreur plein en moins de 30 secondes

Date et heure de départ programmable

Fréquence d'enregistrement configurable par l'utilisateur d'1 seconde à 18 heures

Nécessite le logiciel HOBOWare pour le lancement et l'exploitation des données

Autonomie 6 ans (typique), pile remplaçable en usine (les températures extrêmes réduisent la durée de vie de la pile)

Indication du niveau de pile lors de lancement

Mémoire non volatile (conserve les données en cas de pile usée)

Confirmation des opérations par LED clignotante

Plastique stable aux UV pour une immersion à long terme en eau douce ou salée mais pas adapté à une exposition prolongée en eau chlorée

Boîtier de conception robuste et profilée assurant des années d'utilisation en conditions rudes

Le boîtier gris foncé se fond dans son environnement, réduisant au minimum les risques de détection

Protecteur antichoc en caoutchouc en option pour situation en débit d'eau important, avec débris, ou inondations

Temps de réponse : 5 minutes dans l'eau ; 18 minutes dans l'air ventilé à 1 m/sec, pour 90% typique

Mode mémoire : arrêt de l'enregistrement quand la mémoire est pleine

Déchargement de données : lecture d'un enregistreur plein en moins de 30 secondes en cours d'enregistrement ou à l'arrêt

Matériaux : polypropylène, acier inoxydable, joint EPDM

Flottabilité : +13 g (eau douce à 25°C) ; +17 g avec le protecteur antichoc optionnel

Pile lithium 3.6 V uniquement remplaçable en usine

Constat de vérification de température réalisable en option

Dimensions (mm) : 114 x 30

Masse : 42 g

Anneau de fixation percé Ø 6,3 mm

Protecteur antichoc en caoutchouc conçu pour des conditions particulièrement dures



Station de base optique et coupleur

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO Water Temp Pro v2	U22-001
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de Base USB Optique**	BASE-U-4
Navette HOBO Waterproof **	U-DTW-1
Coupleur (indispensable avec la navette U-DTW-1)	COUPLER2-C
Protecteur anti-choc caoutchouc noir	BOOT-BLK
Protecteur anti-choc caoutchouc blanc	BOOT-WHT
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Remplacement de pile en usine	FRB-U22

** La navette HOBO Waterproof peut aussi être utilisée comme une interface de communication.

Le boîtier en plastique devient cassant à des températures inférieures à -20°C. Si l'enregistreur est déployé sur un site où la température risque de descendre en dessous de -20°C, assurez-vous qu'il soit bien fixé. Avant de le récupérer faites le remonter au dessus de -20°C.

ENREGISTREUR
HOBO PRO V2

DE TEMPÉRATURE INTERNE OU EXTERNE ET TEMP/RH

ETANCHE

La nouvelle gamme d'enregistreurs de température et d'humidité relative HOBO Pro v2 est conçue pour une utilisation fiable et durable en environnements extérieurs ou milieu condensé. Le capteur de Temp/RH offre un temps de réponse rapide et une durée de vie supérieure en conditions humides. Les sondes externes, de faible diamètre, facilitent l'installation dans les espaces réduits.

> **Disponible en 4 versions :**

ENREGISTREUR	TEMP	RH	SONDE(S) EXTERNE(S)	RÉFÉRENCE
HOBO Pro v2 Temp/RH	●	●	-	U23-001
HOBO Pro v2 Temp/RH Ext	●	●	1	U23-002
HOBO Pro v2 2x Temp Ext	●	-	2	U23-003
HOBO Pro v2 Temp/Ext Temp	●	-	1	U23-004

Boîtier étanche pour une utilisation en environnement extérieur ou condensé

Haute précision

Capteur d'hygrométrie remplaçable assurant un temps de réponse rapide et un relevé de qualité supérieure du taux d'humidité

Capteur externe de petit diamètre pour des mesures dans des espaces réduits

Interface USB optique pour une communication rapide et fiable

Capacité mémoire : 42000 mesures

Echantillonnage : 1 seconde à 18 heures

Taux fixe ou intervalles d'échantillonnage multiples, avec jusqu'à 8 intervalles et durées de d'enregistrement définies par l'utilisateur

Précision de l'horloge : 1 minute/mois à +25 °C

Durée de vie : 3 ans (typique) Pile lithium 1/2AA 3,6 volts remplaçable par l'utilisateur

Dimensions : 102 x 38 mm

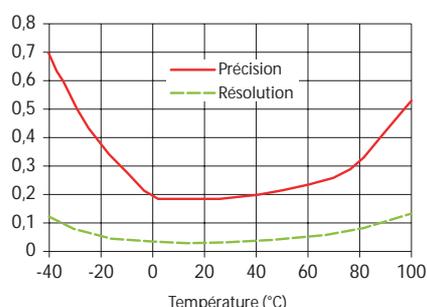
Capteur interne de température

Echelle de mesure : -40 à +70 °C

Précision : $\pm 0,2$ °C de 0 à 50 °C

Résolution (12bits) : 0,02 °C à +25 °C

Temps de réponse : 40 minutes (pour 90 % avec un débit d'air de 1 m/s)



LOGICIEL & COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Station de base USB optique**	BASE-U-4
Coupleur de recharge	COUPLER2-D

Capteur externe de température

Echelle de mesure :

- U23-002 : -40 à +70 °C

- U23-003 et U23-004 : -40 à +100 °C sonde externe immergeable en eau douce jusqu'à +50 °C pendant 1 an

Précision : $\pm 0,2$ °C de 0 à 50 °C

Longueur de câble : 1,8 m

Résolution (12 bits) : 0,02 °C à +25 °C

Temps de réponse :

- U23-002 : 5 minutes (pour 90 % avec un débit d'air de 1 m/s)

- U23-003 & U23-004 : 3 minutes (pour 90 % avec un débit d'air de 1 m/s) et 30 secondes (pour 90 % dans l'eau)

Capteur d'hygrométrie

Echelle de mesure : 0 à 100 %

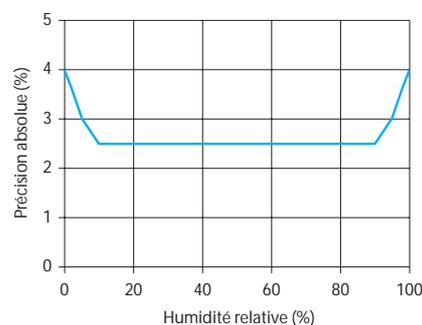
Précision : $\pm 2,5\%$ de 10 à 90 %

Résolution (12bits) : 0,03 %

Temps de réponse :

- U23-001 : 10 minutes (pour 90 % avec un débit d'air de 1 m/s)

- U23-002 : 5 minutes (pour 90 % avec un débit d'air de 1 m/s)



OPTION ACCESSOIRE & COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Navette de transport Waterproof Shuttle*	U-DTW-1
Navette de transport U-Shuttle	U-DT-1
Capteur d'humidité de recharge pour U23-001	HUM-RHPCB-1
Capteur d'humidité de recharge pour U23-002	HUM-RHPCB-2
Boîtier de protection anti-radiation solaire	RS1
Fixation pour enregistreur U23-001 dans boîtier RS1	U23-RS-CLAMPKIT
Pile au lithium de recharge	HP-B

* La navette HOBO Waterproof peut aussi être utilisée comme une Station de Base



ENREGISTREURS AUTONOMES ETANCHES

ENREGISTREUR
TIDBIT V2 TEMP

DE TEMPÉRATURE

L'enregistreur Tidbit v2 a une résolution de 12 bits pour une précision de $\pm 0,2$ °C. La nouvelle version v2 a une plus grande capacité de mémoire que l'enregistreur Stowaway Tidbit original. Le transfert de données est aisé via la station de base optique ou la navette Hobo Waterproof Shuttle. Cet enregistreur de température est robuste et étanche jusqu'à 300 m, et est doté d'une interface optique pour un transfert de données sur site, même si l'enregistreur est mouillé.

ETANCHE
jusqu'à 300 mètres

Echelle de mesure* : -20 à +30 °C dans l'eau; -20 à +70 °C dans l'air

Étanche jusqu'à 300 mètres

Précision : $\pm 0,2$ °C de 0 à +50 °C

Résolution 12 bits : 0,02 °C à +25 °C

Précision horloge : ± 1 minute par mois

Mémoire : Approximativement 42000 mesures / 12-bit

Utilisation facile

Date et heure de départ programmable

Intervalle d'échantillonnage configurable : 1 seconde à 18 heures

Configuration et exploitation des données par le logiciel HOBOWare

Fiabilité

5 ans d'autonomie (utilisation normale)

Indication du niveau de pile au lancement

Possibilité de décharger la mémoire, vérifier le niveau de

pile et l'état de l'enregistreur en cours d'enregistrement sans le stopper

Mémoire non volatile : les données restent sauvegardées même en cas de pile déchargée

Confirmation des opérations par LED

Protecteur en caoutchouc en option pour une protection accrue

L'utilisation de l'enregistreur Tidbit v2 en condition humide (>90% HR) avec une température > +30°C pendant une période prolongée de plus de 8 semaines consécutives peut réduire considérablement sa durée de vie

Pour des applications à plus de +30°C, utiliser l'enregistreur HOBOWater Temp Pro v2

Pour des solutions à coût réduit d'enregistreur de température immergé, utiliser l'enregistreur Hobo Pendant Temp (réf. UA-00X-XX)

Pour les profondeurs au-delà de 300m, utiliser l'enregistreur Hobo Stainless Temp (réf. U12-015)



Station de base USB optique



Coupleur



L'enregistreur et son protecteur caoutchouc

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
Tidbit v2 Temp	UTBI-001

LOGICIEL & COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Station de base USB optique**	BASE-U-4
Coupleur de rechange	COUPLER2-D

OPTION ACCESSOIRE & COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Navette de transport Waterproof Shuttle**	U-DTW-1
Coupleur pour Tidbit v2	COUPLER2-D
Protecteur caoutchouc noir (x5)	BOOT-TIDBIT-BK
Protective caoutchouc blanc (x5)	BOOT-TIDBIT-WH

* Non adapté à une exposition prolongée en eau chlorée

** La navette HOBOWaterproof peut aussi être utilisée comme une Station de Base

ENREGISTREURS AUTONOMES ETANCHES

ENREGISTREUR

HOBO PENDANT TEMP/ALARM



DE TEMPÉRATURE AVEC INTERFACE USB OPTIQUE

Étanche et disponible avec des capacités mémoire de 8 K ou 64 K, il peut être utilisé dans des applications à court terme tel que les contrôles lors d'expédition ou sur des durées beaucoup plus longues.

La lecture des données est facile et rapide grâce au logiciel HOBOWare et la station de base USB optique.

Visualisation par LED si dépassement d'un des deux seuils d'alarme pendant l'enregistrement

ETANCHE
jusqu'à 30 mètres



1 sonde
interne T°



Interface
USB optique



Compatible
navette
Waterproof Shuttle

Résolution 10 bits

Intervalle d'échantillonnage configurable par l'utilisateur

Indication Alarme Haute et Basse (seuils configurables)

Date et heure de départ programmable ou déclenchement sur site par aimant

Boîtier étanche pour une utilisation dans l'eau jusqu'à 30 mètres

Mémoire de 8 K ou 64 K - stocke des lectures de 6,5 K ou 52 K environ

Indication du niveau de pile lors du lancement

Le niveau de pile peut être enregistré comme une voie indépendante

Plusieurs types d'événements (connexion au PC, pile faible, présence d'aimant) peuvent être incorporés au fichier de données pendant l'enregistrement

Déchargement des données via la station de base optique USB (IR) et le coupleur

Possibilité de décharger l'enregistreur ou de vérifier son état en cours d'enregistrement

Constat de vérification en température réalisable en option

Température de fonctionnement dans l'air : -20 °C à +70 °C

Température de fonctionnement dans l'eau : -20°C à +50°C

Précision sur la mesure de température : 0,54 °C de 0 à +50°C

Résolution température : 0,10 °C à +25 °C

Temps de réponse dans l'air à 1 m/s : 15 minutes pour 90 %

Temps de réponse dans l'eau : 5 minutes pour 90 %

Fixation facile par oeillet percé à Ø 3.2 mm

Mode mémoire : arrêt enregistrement quand mémoire pleine

Précision de l'horloge : ±1 minute par mois à +25 °C

Pile CR2032 remplaçable par l'utilisateur - durée de vie un an typique

La mémoire non volatile conserve les données même en cas de pile usée

Dimensions (mm) : 58 x 33 x 23 - Masse : 18 g

ENREGISTREURS	RÉFÉRENCE
HOBO Pendant Temp/Alarm 8 k	UA-001-08
HOBO Pendant Temp/Alarm 64 k	UA-001-64

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de base optique et coupleur	BASE-U-1/BASE-U-4
Navette de transport Waterproof Shuttle	U-DTW-1
Coupleur Navette U-DTW-1/Enregistreurs UA	COUPLER2-A
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USMBB

ENREGISTREUR

HOBO PENDANT TEMP/LIGHT



DE TEMPÉRATURE ET D'INTENSITÉ LUMINEUSE AVEC INTERFACE USB OPTIQUE

Cet enregistreur présente les mêmes caractéristiques que l'enregistreur HOBOPendant Temp/Alarm (ci-dessus), mais possède, à la place du système d'alarme, une sonde interne d'intensité lumineuse

ETANCHE
jusqu'à 30 mètres



1 sonde
interne T°



1 sonde
interne lux



Interface
USB optique



Compatible
navette
Waterproof Shuttle

Intensité lumineuse :

Echelle : 0 à 320.000 LUX

Conçu pour la mesure des niveaux de lumière en intérieur et extérieure

Dimensions (mm) : 58 x 33 x 23 - Masse : 18 g

ENREGISTREURS	RÉFÉRENCE
HOBO Pendant Temp/Light 8 k	UA-002-08
HOBO Pendant Temp/Light 64 k	UA-002-64

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de base optique et coupleur	BASE-U-1/BASE-U-4
Navette de transport Waterproof Shuttle	U-DTW-1
Coupleur Navette U-DTW-1/Enregistreurs UA	COUPLER2-A
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USMBB

ENREGISTREUR

HOBO PENDANT EVENT



ETANCHE
jusqu'à 1,5 mètres

DE TEMPÉRATURE ET D'ÉVÉNEMENTS/PRÉCIPITATIONS AVEC INTERFACE USB OPTIQUE

Cet enregistreur avec son boîtier étanche se raccorde sur la plupart des pluviomètres à auget basculant et permet de déterminer le taux de précipitations, leur instant et durée, il est aussi équipé d'une sonde interne de température



1 sonde
interne T°



Interface
USB optique



Compatible
navette
Waterproof Shuttle



Boîtier de protection
anti-radiation solaire
> page 28



Type d'événement externe : fermeture relais contact ou pluviomètre à auget

Capacité mémoire de 64 K, selon l'intervalle entre les événements

- Enregistrement des événements : 16 K à 23 K

- Enregistrement des événements et de la température : 25 K à 30 K

Livré avec câble pour le raccordement facile sur pluviomètres à auget

Boîtier étanche compact pouvant se monter dans un collecteur de pluie, ou dans un boîtier de protection anti-radiations solaires pour mesurer la température en plein soleil

Stocke jusqu'à 16000 basculements, ce qui correspond à 4064 mm de précipitation avec un pluviomètre d'une résolution de 0,254 mm

Les données peuvent être visualisées directement en millimètres ou en pouces

Les enregistrements sont horodatés, ce qui permet de déduire le hyétogramme

Entrée événement externe

Connexion : câble longueur 2 mètres avec 2 conducteurs

Fréquence maximum d'entrée : 1 Hz

Résolution : 1 seconde

Fermeture minimum de contact : 1 ms

Verrouillage : 500 ms (élimine les erreurs de mesure suite aux retours de contact)

Echelle de mesure température : -20 °C à +70 °C

Précision sur la mesure de température : 0,47 °C de 0 +25 °C

Résolution température : 0,10 °C à +25 °C

Temps de réponse dans l'air à 1 m/s : 15 minutes pour 90 %

Constat de vérification en température sur chaîne rattachée Cofrac réalisable en option

La mémoire non volatile conserve les données même en cas de pile usée

Enveloppe étanche IP67 testée NEMA 6

Étanche jusqu'à 1,5 mètres de profondeur

Précision de l'horloge : ±1 minute par mois à +25 °C

Pile CR2032 remplaçable par l'utilisateur - durée de vie un an typique

Dimensions (mm) : 71 x 33 x 23 - Masse : 18 g

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBO Pendant Event	UA-003-64

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de base optique et coupleur	BASE-U-1/BASE-U-4
Navette de transport Waterproof Shuttle	U-DTW-1
Coupleur Navette U-DTW-1/Enregistreurs UA	COUPLER2-A
Bouclier anti-radiations solaires	RS-1
Pluviomètre résolution 0,254 mm	88993
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB



PLUVIOMETRE

Collecteur d'eau de pluie (ø 196 mm) raccordable sur l'HOBO Pendant Event, permet d'enregistrer les précipitations

Résolution : 0.254 mm

Livré avec un compteur digital

Réf. **88993**



BOITIER DE PROTECTION

ANTI-RADIATION SOLAIRE



Permet de placer l'enregistreur en plein soleil sans que les mesures ne soient faussées par le rayonnement solaire

Montage facile sur socle, poteau ou surface plane

Livré avec support et vis de montage

Réf. **M-RSA**

ENREGISTREUR
HOBO PENDANT G

DE GRAVITÉ, ACCÉLÉRATION, VIBRATION, DÉPLACEMENTS ANGULAIRES SUR 1, 2 OU 3 AXES



L'enregistreur peut être utilisé pour de nombreuses expériences, démonstrations et études sur le terrain en mesurant l'accélération dynamique résultant d'un mouvement, d'un choc ou d'une vibration. Il peut également détecter l'accélération statique de la pesanteur, lui permettant de mesurer l'activité et l'inclinaison.

L'enregistreur HOBOWare Pendant G fournit des données fiables pour renseigner et améliorer une application.

Enregistreur petit, léger, étanche qui peut être déployé presque n'importe où

Taux de prélèvement maximum de 100 hertz assurant des données détaillées de mouvement

Lecture des données en moins de 30 secondes via l'interface USB optique

Pile CR2032 remplaçable de grande autonomie

Déchargement et reconfiguration possible sur site avec la navette Hobo Waterproof (réf. U-DTW-1) ou la navette Hobo U-Shuttle (réf. U-DT-1) (la navette HOBOWare Waterproof Shuttle peut aussi être utilisée comme une station de base) (nécessite le logiciel HOBOWare)

Nombre de voies configurables 1, 2 ou 3

Echelle de mesure $\pm 3G$

Précision : $\pm 2,5\%$ PE à $+25\text{ }^\circ\text{C}$

Résolution (8 bits) : 0,025 G - 0,24 m/sec²

Mémoire : 64K de mesure (approx. 21,8 K par axes x, y, z lectures ou événements combinés)

Intervalle d'enregistrement :

- 1 seconde à 18 heures en mode normal

- 0,01 sec. à 0,99 sec. (configurable) en mode rapide

Vitesse de déchargement : 30 secondes pour 64K

Précision horloge : ± 1 min/mois à $+25\text{ }^\circ\text{C}$

Durée de vie :

- 1 an typique en mode normal

- 7 jours avec un taux de 100 Hz

Température de fonctionnement dans l'air : $-20\text{ }^\circ\text{C}$ à $70\text{ }^\circ\text{C}$

Température de fonctionnement dans l'eau : $-20\text{ }^\circ\text{C}$ à $50\text{ }^\circ\text{C}$

Environnement : Étanche jusqu'à 30 mètres

Dimensions : 58 x 33 x 23 mm

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
HOBOWare Pendant G	UA-004-64

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de base optique et coupleur	BASE-U-1/BASE-U-4
Navette de transport Waterproof Shuttle	U-DTW-1
Coupleur Navette U-DTW-1/Enregistreurs UA	COUPLER2-A
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB

* La navette HOBOWare Waterproof peut aussi être utilisée comme une Station de Base

ENREGISTREUR

HOBO WATER LEVEL LOGGER



DE NIVEAU D'EAU AVEC INTERFACE USB OPTIQUE

Ce nouvel enregistreur offre une précision élevée dans la mesure du niveau et de la température de l'eau dans les puits, les cours d'eau, les lacs, les marécages et les zones de marée* Il peut également être utilisé dans l'air pour enregistrer la pression barométrique pour une compensation précise si nécessaire



1 sonde
interne T°



Interface
USB optique



Compatible
navette
U-Shuttle



Compatible
navette
Waterproof Shuttle

Le logiciel HOBOWare permet une visualisation graphique compréhensive, une analyse et un rapport précis ainsi qu'une conversion facile pour des mesures précises de niveau d'eau, pression barométrique entièrement compensée, température et densité de l'eau

Le concept sans tube de mise à l'atmosphère élimine les inconvénients et les erreurs d'installation et de maintenance liées aux tubes de passage, tels que les difficultés de manipulation, l'entretien déshydratation, présence d'eau dans les tubes, coupures, et au nettoyage entre les déploiements

La compensation de pression barométrique peut être réalisée avec un deuxième enregistreur Hobo Water Level ou une Station Météo Hobo (un seul enregistreur de pression barométrique peut être employé pour tous les enregistreurs de niveau d'eau dans le même secteur)

Le logement entièrement scellé assure de nombreuses années d'utilisation sans panne

L'interface USB optique permet un déchargement fiable des données même en conditions humides

Sa forme profilée permet de le placer sans accrocs dans des puits et de manière discrète grâce à un simple support de câble

L'enregistreur ne possède pas de long câble de liaison mais un boîtier inox qui agit comme un bouclier et protège l'électronique de la foudre

Capteur de pression céramique de longue durée

La fonction échantillonnage à taux multiples permet un prélèvement plus rapide aux heures critiques comme par exemple lorsque le pompage commence ou s'arrête

Livré avec un certificat de calibrage accrédité NIST de précisions sur trois points de pression de l'étendue de mesure

Mémoire non-volatile de 64k-bytes, 21700 mesures pression et température combinées

"Connexion au PC" et "pile faible" sont les événements qui sont stockés dans le fichier de données pendant l'enregistrement

Echelle opérationnelle :

- modèles U20-001-01 et U20-001-01-Ti : de 0 à 9 m ; 0-207 kPa
- modèle U20-001-02 : de 0 à 30 m ; 0-400 kPa
- modèle U20-001-03 : de 0 à 76 m ; 0-850 kPa
- modèle U20-001-04 et U20-001-04-Ti : de 0 à 4 m ; 0-145 kPa

Etanche et approprié à une utilisation dans l'air ou dans l'eau

Boîtier résistant aux fuels, solvants et lubrifiants

Durée de vie de la pile : 5 ans pour une utilisation typique avec un intervalle d'échantillonnage d'au moins 1 minute

Pile remplaçable en usine

Le niveau de charge de la pile est affiché au lancement ou avec la fonction Etat, le niveau de la pile peut aussi être enregistré

Indication d'opération : LED rouge lors des communications
Intervalles d'échantillonnage : 1 seconde à 8 heures, fixe ou fréquence à taux multiples, jusqu'à 8 intervalles configurables

Départ immédiat ou date et heure programmable

Déchargement en cours d'enregistrement ou arrêt et déchargement

Précision de l'horloge : ± 1 minute par mois de 0 °C à +50 °C

Dimensions (mm) : Ø 25 - Lg 150 - Masse : 210 g

* Version titane recommandée pour les déploiements en eau salée



Station de base USB optique nécessaire pour la communication de l'enregistreur avec l'ordinateur



Valise de transport (en option)
Peut contenir 4 enregistreurs HOBO WATER LEVEL et une station de base USB optique ou une navette waterproof shuttle
Dimensions (cm) : 25,4 x 20,3 x 7,9



ENREGISTREURS AUTONOMES ETANCHES

Spécifications sur la mesure de niveau d'eau

Modèle	Echelle**	Echelle calibrée en usine (0 to 40°C)	Précision (Erreur Typique) ($\pm 0.1\% PE$)***	Résolution	Pression de rupture**
U20-001-04 U20-001-04-Ti	de 0 à 4 m (0-13 ft) ; 0-145 kPa (0-21 psia)	69 à 145 kPa (10-21 psia)	$\pm 0,3$ cm (0,01 ft)	0,14 cm (0,005 ft)	310 kPa (45 psia) ; 18 m (60 ft) de profondeur
U20-001-01 U20-001-001-Ti	de 0 à 9 m (0-30 ft) ; 0-207 kPa (0-30 psia)	69 à 207 kPa (10-30 psia)	$\pm 0,5$ cm (0,015 ft)	0,21 cm (0,007 ft)	310 kPa (45 psia) ; 18 m (60 ft) de profondeur
U20-001-02 U20-001-02-Ti	de 0 à 30 m (0-100 ft) ; 0-400 kPa (0-58 psia)	69 à 400 kPa (10 to 58 psia)	$\pm 1,5$ cm (0,05 ft)	0,41 cm (0,013 ft)	500 kPa (72,5 psia) ; 40,8 m (134 ft) de profondeur
U20-001-03 U20-001-03-Ti	de 0 à 76 m (0-250 ft) ; 0-850 kPa (0-123 psia)	69 à 850 kPa (10 to 123 psia)	$\pm 3,8$ cm (0,125 ft)	0,87 cm (0,028 ft)	1200 kPa (174 psia) ; 112 m (368 ft) de profondeur

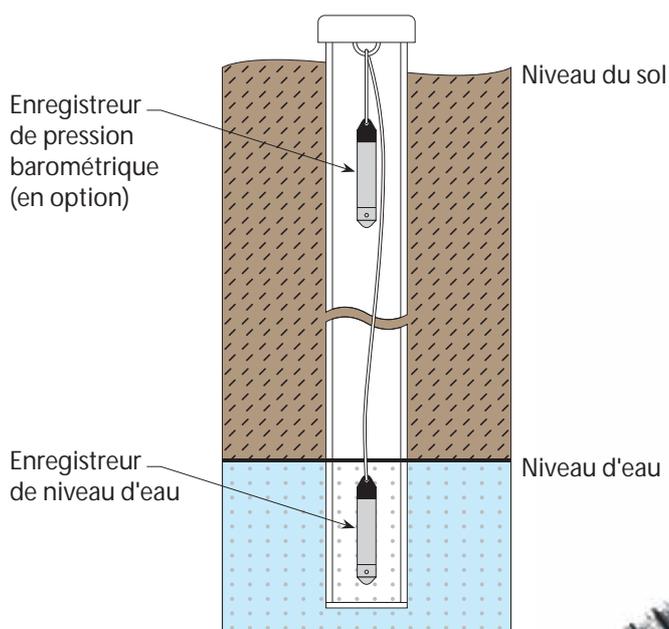
Spécifications sur la mesure de température

MODÈLE	ECHELLE**	PRÉCISION	RÉSOLUTION	TEMPS DE RÉPONSE	STABILITÉ (DÉRIVE)
TOUS LES MODÈLES	-20 °C À 50 °C	$\pm 0,37$ °C À 20 °C $\pm 0,5$ °C DE -5 °C À +50 °C	0,1°C À 20 °C 10-bits ;	3,5 MINUTES DANS L'EAU POUR 90 %	0,1 °C PAR AN

** 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

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de base optique pour HOBOWATER LEVEL	BASE-U-4
Navette de transport Waterproof Shuttle	U-DTW-1
Coupleur navette U-DTW-1/enregistreur U20	COUPLER2-B
Valise de transport	U20-CASE-1
Câble inox revêtu téflon Ø 1,6 mm - Lg 15 m	CABLE-1-50
Câble inox revêtu téflon Ø 1,6 mm - Lg 91 m	CABLE-1-300
Embouts à sertir pour câble (x 12)	CABLE-1-CRIMP
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD
Câble de liaison USB	CABLE-PC/USB



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



La station de base USB optique permet le déchargement d'un enregistreur HOBOWATER LEVEL avec mémoire pleine en moins de 30 secondes.

Echelle opérationnelle pour le transfert de données : de 0 à 50 °C et 0 à 95 % d'humidité relative non condensée.

SERVEUR ETHERNET



CONNECTIQUE USB VERS ETHERNET

En utilisant l'interface Hoboware, vous gérez un réseau de 32 enregistreurs maximum. Connectique ethernet RJ45 et 4 ports USB. Nécessite 4 cordons USBMB vendus séparément. Non compatible avec les enregistreurs U9.

Réf. **KEYSPAN**



ENREGISTREURS AUTONOMES ETANCHES

ENREGISTREUR

DE CONDUCTIVITÉ ET DE TEMPÉRATURE



Utilisation dans des cours d'eau, des lacs et autres sources d'eau douce.

Idéal pour contrôler l'impact du salage des routes, du ruissellement agricole, des rejets de l'industrie chimique ou de l'intrusion de l'eau de mer dans les nappes d'eau douce

Facile d'utilisation et d'entretien.

Compensation de la dérive possible avec le logiciel.

Capteur « 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

HOBOWare Pro software grâce à l'assistant de conductivité, permet une compensation de la dérive du capteur et permet de convertir 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 permet un déchargement des données fiable et rapide dans les environnements humides.

Compatible avec le HOBOWare Waterproof Shuttle pour un transport et une récupération des données fiable et facile.

Domaine de mesure	0 À 1000 US/CM ET 0 À 10000 US/CM (ILS PEUVENT ÊTRE UTILISÉS EN MÊME TEMPS)
Mémoire	18500 MESURES DE CONDUCTIVITÉ/TEMPÉRATURE (SUR UNE PLAGE)
Intervalle d'enregistrement	1 SECONDE À 18 HEURES
Profondeur Maximum	70 MÈTRES
Température d'utilisation	0 À 50°C. NE DOIT PAS GELER
Plage calibrée	0...1000US/CM OU 0...10000US/CM À 5...40°C
Plage étendue	0...2500US/CM OU 0...15000US/CM À 0...40°C
Précision	CONDUCTIVITÉ: 3% DE LA MESURE OU 5 US/CM, L'UN OU L'AUTRE CONVIENNENT TEMPÉRATURE: 0.1°C
Résolution	CONDUCTIVITÉ : 1US/CM – TEMPÉRATURE : 0.01°C
Temps de réponse	1 SECONDE DANS 90% DES CAS

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
Enregistreur de conductivité	U24-001

ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Station de base optique et coupleur	BASE-U-4
Navette de transport Waterproof Shuttle	U-DTW-1
Coupleur Navette U-DTW-1	COUPLER2-C
Logiciel d'exploitation PC ou Mac	BHW-PRO-CD

BOÎTIER ÉTANCHE

POUR ENREGISTREURS



pour U22

Réf. BOOT-

Blanc	WH
Grís	GR



pour TIDBIT

Réf. BOOT-TIDBIT-

Blanc	WH
Noir	BK

Boîtier de protection pour environnement difficile.

Température de stockage : -20 °C à +70 °C

Le boîtier de couleur blanche minimise les effets des radiations solaires

Le boîtier est livré seul

STATION D'ACQUISITION DE DONNÉES ET ACCESSOIRES

Météorologie, climatologie, autoroutes et tunnels, sécurité sur les chantiers, aviation, stations de sport d'hiver, contrôle énergétique, consommation en KWh...





MICRO STATION 512 K

AVEC 4 VOIES DE MESURE



Réf. **H21-002**

Ce nouvel enregistreur 4 voies représente une solution à moindre coût pour une utilisation des sondes SMART

Dispose de 4 entrées externes pour sondes SMART

Les sondes SMART sont automatiquement reconnues par l'enregistreur dès leur connexion

Extension possible des sondes externes jusqu'à 100 mètres

Mémoire : 512 k non volatile (peut enregistrer plus de 500.000 mesures)

Mode d'enregistrement : arrêt de l'enregistrement lorsque la mémoire est pleine ou enregistrement en boucle avec écrasement des premières valeurs mémorisées

Fréquence d'enregistrement : 1 seconde à 9 heures

Précision de l'horloge : 0 à 2 secondes pour le premier point et ± 5 secondes/semaine à $+25$ °C

Mode de démarrage : immédiat par bouton poussoir ou différé à date et heure programmées

Déchargement des données en poursuivant ou non l'enregistrement

Vitesse de déchargement : 2,5 minutes pour un déchargement complet de 512 k

Température de fonctionnement :

- avec des piles alcalines : -20 °C à $+50$ °C

- avec des piles au lithium (en option) :

-40 °C à $+70$ °C

Dimensions (mm) : Ep 54 - H 114 - Lar 89

Masse : 500 g

Montage : fixation murale ou sur mât \varnothing 41 mm grâce à un kit de montage en option (Réf. M-MKA)

Boîtier étanche pouvant recevoir 2 interfaces d'entrée courant 4-20 mA ou tension, fermeture par 4 vis

Logiciel de configuration requis :

HOBO-PRO-CD

Alimentation avec des piles AA (alcaline ou lithium)





STATION

DE TEMPÉRATURE

Réf. **U30**Capteurs environnementaux :

Température
 Température/RH
 Pluviomètre
 Humidité du sol
 Vitesse et direction du vent
 Arrosage foliaire
 PAR (photosynthèse)
 RAD (éclairage énergétique)
 Entrée impulsion
 Pression barométrique

Capteurs d'énergie :

Tension AC et DC
 Courant AC et DC
 kW
 kWh
 Manomètre
 Pression différentielle
 CO2
 Entrée impulsion
 4-20mA

Le système HOBO U30 fournit un accès aux données en temps réel grâce à une simple connexion Internet.

La station HOBO U30 peut être utilisée aussi bien pour mesurer des conditions climatiques que pour mesurer la consommation en énergie d'un bâtiment.

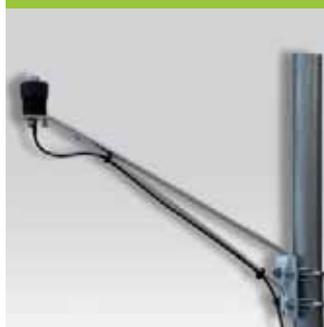
Les avantages clés :

- Contrôle environnemental ou énergétique basé sur la technologie Internet.
- Le boîtier est résistant aux intempéries et est doté d'une fermeture protégée.
- L'installation est facile et rapide avec les capteurs « plug and play ».
- Mesure d'une large gamme de paramètres environnementaux et d'énergie.
- Les options GSM, Wi-Fi, Ethernet ou en USB sont disponibles.





Spécifications U30	
Communication Sans Fil GSM	QUAD BAND GSM/GPRS 850/900/1900 MHZ
Communication Sans Fil Wi-Fi	2.412 – 2.484 GHZ IEEE 802.11 B/G
Ethernet	IEEE 802.11 B/G
Relais alarme	PEUT ÊTRE ACTIVÉ, DÉACTIVÉ, 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 À +40°C
Plage de température de fonctionnement étendue	-40 À +60°C VOIR LA DURÉE DE VIE DE LA BATTERIE NOTE : LE MODULE GSM NE COMMUNIQUERA PAS EN DESSOUS DE -30°C
Communication locale	USB
Mémoire	512K BYTES DE STOCKAGE EN LOCAL (MÉMOIRE FLASH)
Indicateurs opérationnels	LEDS
Intervalle de mesures	1 MINUTES À 8 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	PANNEAU SOLAIRE (1.2W, 3W, 6W) OU ADAPTATEUR AC EST REQUIS
Type de batterie	4 VOLTS, 10AHR OU 4.5AHR RECHARGEABLE
Durée de vie de la batterie	3-5 ANS, DÉPENDANT DES CONDITIONS D'UTILISATION. 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	17.8H X 11.7 P X 19.3 W CM
Poids	2KG
Montage	MÂT OU MUR
Fermetures	CHARNIÈRES SUR LA PORTE POUVANT ÊTRE SÉCURISÉES PAR UN CADENAS (NON FOURNIT)
Entrées analogiques optionnelles	
Entrées	2 VOIES – CONFIGURABLES PAR L'UTILISATEUR SOIT EN 0-20MA OU EN 0-20VDC
Alimentation des capteurs	COMMUTATEUR 12VDC JUSQU'À 50MA, CONFIGURABLE PAR L'UTILISATEUR
Echelle	LINÉAIRE
Précision	+/-0.25% DE LA PLEINE ÉCHELLE

BRAS DE FIXATION**POUR SONDES SMART DE LUMIÈRE PAR OU RAYONNEMENT SOLAIRE**

Pour une utilisation avec les trépieds ou sur surface plane
Permet d'éviter les obstructions ou les ombres affectant les mesures de lumières
Fixations incluses

Réf. **M-LBB**

TRÉPIED



Réf. **M-TPA-KIT**

TRÉPIED 3 MÈTRES - KIT COMPLET

1 trépied 3 mètres avec mat diamètre 41 mm

Réf. **M-TPA**

1 kit de mise à la terre

Réf. **M-GKA**

1 kit d'amarrage

Réf. **M-GWA**

Pieux de fixation pour câble d'amarrage

Réf. **M-SKA**

1 niveau à bulle

Réf. **M-MLA**

Existe en version 2 mètres
Réf : M-TPB-KIT

BOITIER DE PROTECTION



ANTI-RADIATION SOLAIRE

Conçu pour les sondes placées en extérieur

Permet de placer la sonde en plein soleil sans que les mesures de température et d'hygrométrie ne soient faussées par les rayons solaires

Montage facile sur socle, trépied, poteau ou surface plane

Livré avec support et vis de montage

Réf. **RS3**

BRAS DE FIXATION



POUR ANÉMOMÈTRE

Permet le montage d'un anémomètre

Longueur : 49 cm

Réf. **M-CAB**

SUPPORT DE FIXATION



CAPTEUR SOLAIRE

Permet d'installer 2 capteurs PAR et 2 capteurs de rayonnement solaire sur le bras de fixation M-LBB afin de réaliser les mesures nécessaires au calcul du NDVI (indice de végétation par différence normalisée). Ce calcul est utilisé pour la surveillance du rendement des cultures.

Réf. **M-NDVI**

CABLE CADDY



BOÎTIER DE RANGEMENT POUR CÂBLES

permet de ranger et d'organiser l'excédent de câbles des capteurs

Poids : 0.3 kg

Dimensions : 15 x 10 x 9cm

Réf. M-CDY

RALLONGE



POUR SONDE SMART

Disponible en 5, 10 et 25 mètres de longueurs.

Les rallonges pour sondes smart peuvent être utilisées individuellement ou couplées les unes aux autres.

ATTENTION, la longueur maximale de câble par enregistreur est de 100 mètres

Munies de connecteurs RJ12, ces rallonges sont compatibles avec les sondes externes pour enregistreurs H21-002, U30 et U14-002

Réf. S-EXT-M0xx

ALIMENTATION

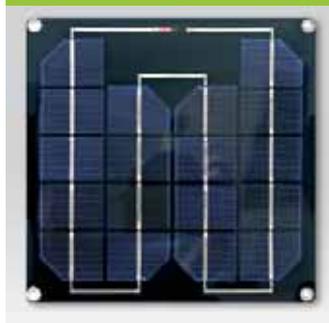


SECTEUR POUR U30

Alimentation : 240V 50Hz pour recharger la batterie de la station U30

Réf. AC-U30-EU

ALIMENTATION



PANNEAU SOLAIRE POUR U30

Panneau solaire pour recharger la batterie de la station U30.

Différentes puissances sont possibles : 1.2W, 3W, 6W.

**Réf. SOLAR-1.2W
SOLAR-3W
SOLAR-6W**

ENREGISTREURS AVEC TRANSMISSION RADIO DES DONNÉES

Contrôle énergétique des bâtiments, qualité de l'air, sécurisation des stocks, contrôle de performance des machines, suivi thermique et d'humidité des vergers, des vignes...



Température



Hygrométrie



Lumière



Pression



Conductivité



Vitesse de l'air



ENREGISTREURS AVEC TRANSMISSION RADIO DES DONNÉES POUR UNE UTILISATION EN INTÉRIEUR

Les enregistreurs HOBO ZW Series Data Nodes sont des enregistreurs de données sans fil permettant un contrôle centralisé de l'énergie afin de répondre aux normes environnementales des bâtiments.

Les HOBO 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.

GRANDEURS PHYSIQUES

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| • Température | • Débit d'air |
| • Humidité relative | • Courant DC |
| • Tension AC | • Pression différentielle |
| • Courant AC | • 4-20mA |
| • Manomètre | • 0-10V |
| • CO2 | • Impulsion |

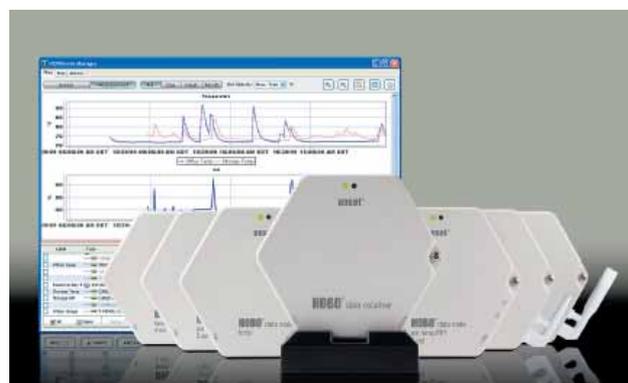
AVANTAGES :

- Collecte centralisée des données pour l'étude des performances des bâtiments
- Transmission en temps réel des données grâce à un réseau maillé dynamique.
- Les données sont automatiquement dirigées vers le récepteur
- 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 email ou SMS
- Le logiciel HOBOWare 3.0 permet de visualiser et d'organiser les données
- Un schéma indique la position des enregistreurs sur le site
- Les enregistreurs peuvent être identifiés grâce à la définition d'étiquettes et de groupes.

COLLECTE CENTRALISÉE DES DONNÉES

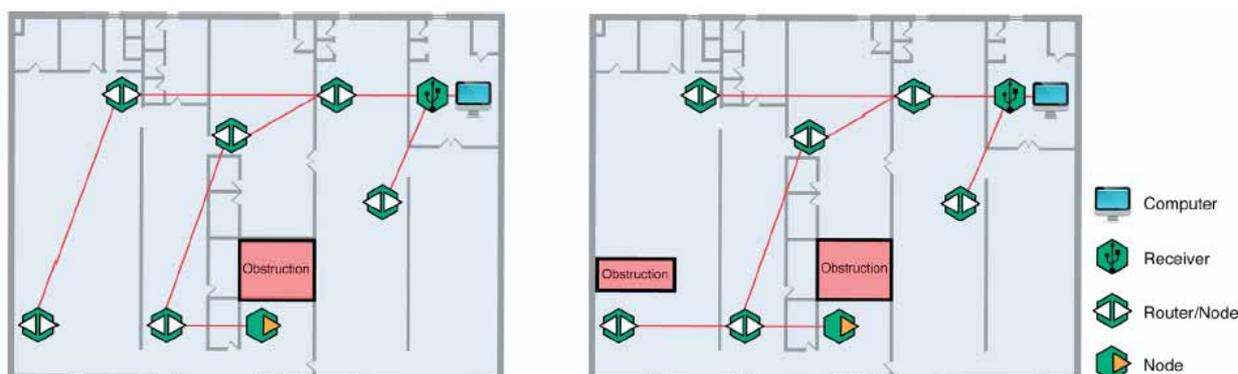
Les enregistreurs, les routeurs et les récepteurs fonctionnent ensemble afin de fournir une information fiable, précise et en temps réel des performances énergétiques des bâtiments.

Que vous soyez responsable d'un dépôt et que vous voulez garder un œil sur les conditions de température et d'humidité, facility manager et que vous cherchez à mesurer la qualité de l'air ou responsable de la consommation énergétique d'un bâtiment, HOBO nodes vous fournira une collecte de données fiables en supprimant la contrainte du déchargement manuel des données.



UNE TECHNOLOGIE DYNAMIQUE

HOBO Data Nodes utilise la technologie de réseau maillé (MESH), ce qui assure un re-routage automatique des données vers le récepteur en cas d'obstruction sans aucune intervention manuelle.





CAPACITÉS DU LOGICIEL

HOBOnode Manager est un composant du logiciel HOBOWare Pro. Il permet de visualiser en temps réel des données énergétiques ou environnementales, de sélectionner des messages d'alarmes et de visualiser d'un coup d'oeil le réseau grâce à un schéma. HOBOnode Manager propose d'exporter vos données en un seul click vers Microsoft Excel.

HOBOWare Pro 3.0 est inclus avec le récepteur ZW

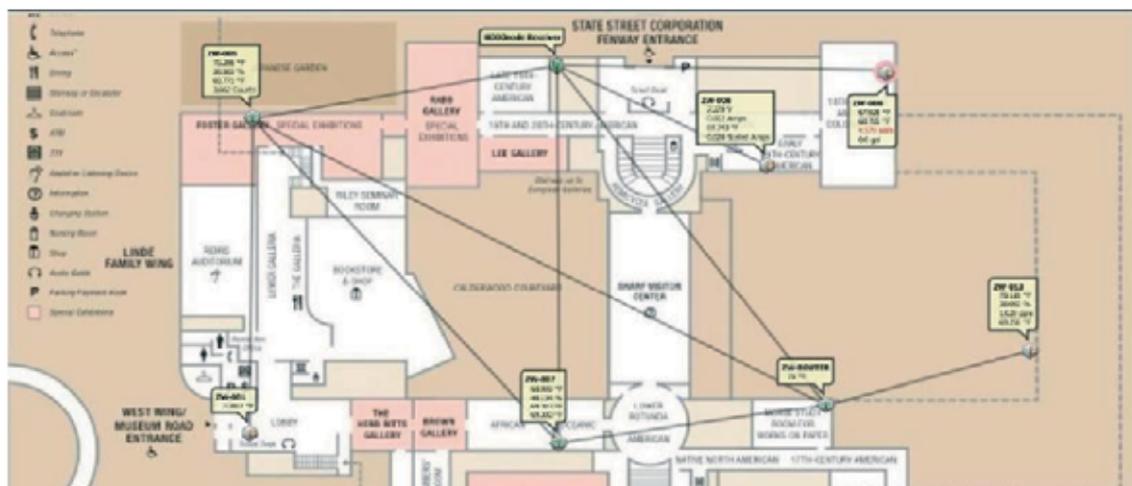
CAPACITÉ DES ALARMES :

HOBOnode Manager enverra un SMS vers votre mobile ou un email vers votre ordinateur lorsque les mesures enregistrées dépassent les seuils sélectionnés.

De plus, une alarme système permet d'être alerté si un enregistreur n'est pas connecté au réseau.

LE PLAN DU RÉSEAU

Le Schéma fourni par HOBOnodes Manager's Network permet de voir d'un coup d'oeil le réseau afin de localiser vos HOBOW Data Nodes dans un immeuble.



La fonction « plan du réseau » du HOBOnode Manager propose une vue d'ensemble du réseau.



ENREGISTREURS AVEC TRANSMISSION RADIO DES DONNÉES

Spécification								
	ZW-RCVR-EU (Receiver)	ZW-001-EU	ZW-003-EU	ZW-005-EU**	ZW-006-EU	ZW-007-EU**	ZW-008-EU	ZW-ROUTER-EU (Router)
Mesures	N/A	Temp	Temp, RH	T/RH externe, 1 entrée analog, 1 entrée d'impulsion	4 entrées analog externe	T/RH externe, 2 entrées analog	2 entrées analog, 2 entrées impulsions	N/A
Taille des sondes				Diamètre 1cm, 1.8m de câble		Diamètre 1cm, 1.8m de câble		
Mémoire tampon	Jusqu'à 95k de mesures	5k de mesures	4k de mesures	3k de mesures	3k de mesures	3k de mesures	3k de mesures	N/A
Intervalle de mesure	N/A	1 min à 18h	1 min à 18h	1 min à 18h	1 min à 18h	1 min à 18h	1 min à 18h	N/A
Intervalle de transmission	N/A	2 min ou mieux	2 min ou mieux	2 min ou mieux	2 min ou mieux	2 min ou mieux	2 min ou mieux	N/A
Alimentation	Adaptateur AC, USB et piles	Adaptateur AC, piles	Adaptateur AC, piles	Adaptateur AC, piles	Adaptateur AC, piles	Adaptateur AC, piles	Adaptateur AC, piles	Adaptateur AC, piles
Plage de mesures	N/A	Temp : -20C à +50C° avec des piles -20C to +70C° avec alimentation AC	Temp : -20C à +50C° avec des piles -20C to +70C° avec alimentation AC RH : 5 à 95% RH	- Temp : 40 à 70°C - RH : 5 à 95% RH - Entrée analog : 0 à 2.5Vdc ; 0 à 5Vdc (w/CABLE-ADAP5) ; 0 à 10Vdc (w/CABLE-ADAP10) 4-20mA - Entrée d'impulsion : 0 à 65.535 impulsion par intervalle d'enregistrement	- Entrée analog : 0 à 2.5Vdc ; 0 à 5Vdc (w/CABLE-ADAP5) ; 0 à 10Vdc (w/CABLE-ADAP10)	- Temp : -40 à 70°C - RH : 5 à 95% RH - Entrée analog : 0 à 2.5Vdc ; 0 à 5Vdc (w/CABLE-ADAP5) ; 0 à 10Vdc (w/CABLE-ADAP10)	- Entrée analog : 0 à 2.5Vdc ; 0 à 5Vdc (w/CABLE-ADAP5) ; 0 à 10Vdc (w/CABLE-ADAP10) 4-20mA - Entrée d'impulsion : 0 à 65.535 impulsion par intervalle d'enregistrement	N/A
Précision	N/A	Temp : +/-0.21C°, 0C to +50C° avec les piles +/-0.54C°, 0C à +50C° avec l'alimentation AC	Temp : +/-0.21C°, 0C to +50C° avec les piles +/-0.54C°, 0C à +50C° avec l'alimentation AC - RH : 5 à 95% RH	- Temp : +/-0.2°C entre 0 et 50°C RH : +/-2.5% de 10 à 90%. Max 3.5% - Analog : +/- 1.544mV plus 2% des mesures	Analog : +/- 1.544mV plus 2% des mesures	- Temp : +/-0.2°C entre 0 et 50°C - RH : +/-2.5% de 10 à 90%. Max 3.5% - Analog : +/- 1.544mV plus 2% des mesures	Analog : +/- 1.544mV plus 2% des mesures	N/A
Résolution	N/A	Temp : 0.02°C à 25°C	- Temp : 0.02°C à 25°C - RH : 0.03%	- Temp : 0.02°C à 25°C - RH : 0.03% - Entrée analog : 0.6mV - Entrée d'impulsion : 1 impulsion	Entrée analog : 0.6mV	- Temp : 0.02°C à 25°C - RH : 0.03% - Entrée analog : 0.6mV	- Entrée analog : 0.6mV - Entrée d'impulsion : 1 impulsion	N/A
Temps de réponse	N/A	Temp : 5 min dans l'air à 1m/s	- Temp : 5 min dans l'air à 1m/s - RH : 10 min dans l'air à 1m/s	- Temp : 5 min dans l'air à 1m/s - RH : 10 min dans l'air à 1m/s	Dépend du capteur	- Temp : 5 min dans l'air à 1m/s - RH : 10 min dans l'air à 1m/s	Dépend du capteur	N/A

Un système de base est composé au minimum d'un HOBOWare pro*, d'un récepteur et du logiciel HOBOWare pro*

SPÉCIFICATIONS COMMUNES

Signal : Environ 100 mètres, cela dépend des interférences et des obstructions

Poids : 138g avec les piles

Taille : 96.5 x 108 x 28 mm

Puissance radio : 1.6mW (2dBm)

Standard Wireless : IEEE 802.15.4.2.4 GHz band

*HOBOWare pro est inclus dans le coût du Récepteur.

**Les câbles T/RH externes sont inclus

Merci de vous référer au catalogue Prosensor afin de connaître les capteurs compable avec la gamme ZW.



ENREGISTREURS AVEC TRANSMISSION RADIO DES DONNÉES POUR UNE UTILISATION EN EXTÉRIEUR

Les HOBOnode sont des capteurs sans fil, ils surveillent la température et l'humidité du sol et transmettent les données vers votre ordinateur. Ils vous permettent de visualiser les conditions en temps réels, recevoir les alarmes et enregistrer les données sur votre PC. Sans avoir à tirer de câble sur votre exploitation.



- Distance de transmission de jusqu'à **300 mètres**
- Batterie solaires rechargeables
- De nouvelles sondes peuvent être facilement ajoutées à un réseau de HOBOnode (50 maxi)
- Idéal pour des alarmes de gel, la recherche agricole, la gestion de récolte, et plus
- Logiciel HOBONODE VIEWER téléchargeable sur notre site.



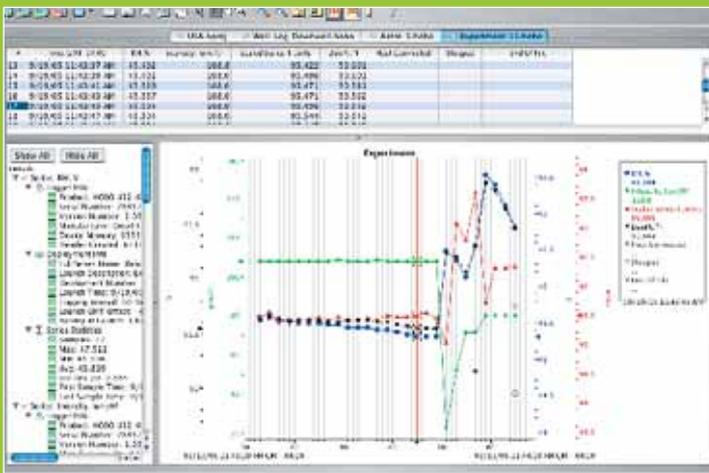
EMETTEUR	DE TEMPÉRATURE			
	IP68-NEMA 6P			
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1 sonde externe </div> <div style="text-align: center;">  Boîtier étanche </div> <div style="text-align: center;">  Sans Fil </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Echelle de mesure : -40 à 100°C - Précision : $\pm 0.22^\circ\text{C}$ de 0° à 50°C - Résolution : 0.025° à 25°C - Intervalle d'émission : 1 par minute - Durée de vie : 3 ans avec ensoleillement - Température de fonctionnement : -20°C à + 50°C - Dimensions (mm) : 165x50 mm avec câble de 3.7 mètres <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92d050; color: white;">RÉCEPTEUR</th> <th style="background-color: #92d050; color: white;">RÉFÉRENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HOBOnode temperature sensor</td> <td style="text-align: center;">W-TMB</td> </tr> </tbody> </table>	RÉCEPTEUR	RÉFÉRENCE	HOBOnode temperature sensor
RÉCEPTEUR	RÉFÉRENCE			
HOBOnode temperature sensor	W-TMB			
EMETTEUR	D'HUMIDITÉ			
	IP68-NEMA 6P			
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1 sonde externe </div> <div style="text-align: center;">  Boîtier étanche </div> <div style="text-align: center;">  Sans Fil </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Echelle de mesure : 0 à 100% - Précision : $\pm 3.1\%$ - Résolution : 0,07% - Intervalle d'émission : 1 par minute - Durée de vie : 3 ans avec ensoleillement - Température de fonctionnement : -20°C à + 50°C - Dimensions (mm) : 165x50 avec câble de 5 mètres <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92d050; color: white;">RÉCEPTEUR</th> <th style="background-color: #92d050; color: white;">RÉFÉRENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HOBOnode soil moisture sensor</td> <td style="text-align: center;">W-SMC</td> </tr> </tbody> </table>	RÉCEPTEUR	RÉFÉRENCE	HOBOnode soil moisture sensor
RÉCEPTEUR	RÉFÉRENCE			
HOBOnode soil moisture sensor	W-SMC			
RÉCEPTEUR	DE DONNÉES			
	IP68-NEMA 6P			
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  Boîtier étanche </div> <div style="text-align: center;">  Sans Fil </div> </div> <p>Pour communication avec PC. Logiciel de visualisation HOBOnode viewer (téléchargeable sur notre site : HOBONODE VIEWER) Connectique USB avec câble de raccordement : 1,8 mètres</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92d050; color: white;">RÉCEPTEUR</th> <th style="background-color: #92d050; color: white;">RÉFÉRENCE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HOBOnode Receiver</td> <td style="text-align: center;">W-RCVR-USB</td> </tr> </tbody> </table>	RÉCEPTEUR	RÉFÉRENCE	HOBOnode Receiver
RÉCEPTEUR	RÉFÉRENCE			
HOBOnode Receiver	W-RCVR-USB			



LOGICIELS ET ACCESSOIRES



HOBOLink™



LOGICIEL D'EXPLOITATION

HOBO-PRO-CD



POUR ENREGISTREURS HOBO DE SÉRIE U, STATION MÉTÉO, MICRO STATION ET FLEXSMART

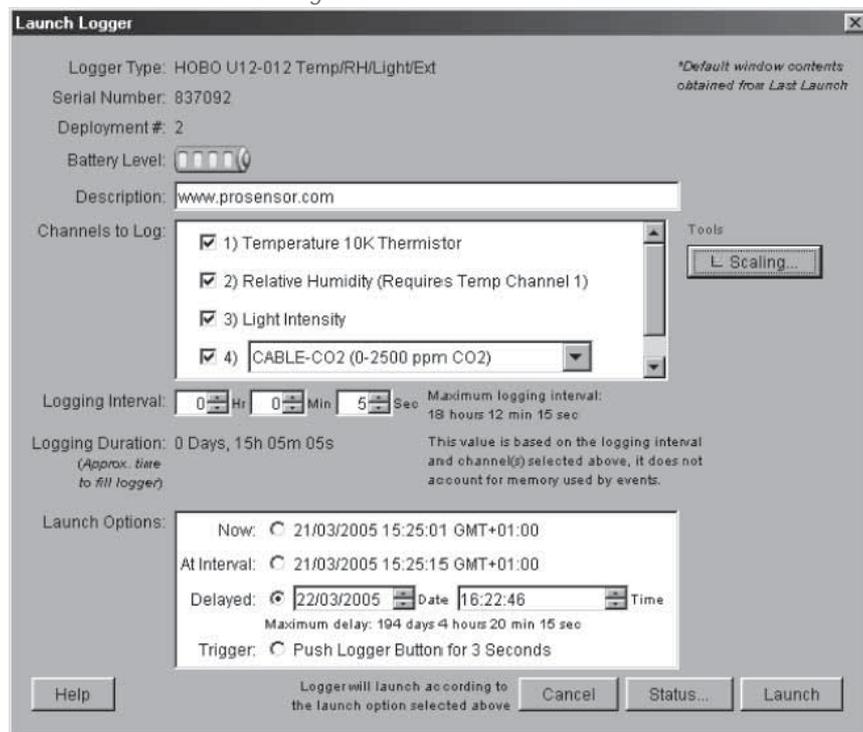
CD-ROM + MANUEL D'UTILISATION

HOBOWare (disponible en versions Windows ou Mac) est le nouveau logiciel de gestion d'enregistreurs, de visualisation graphique et d'analyse de données.

Ce logiciel complètement nouveau supporte tous les enregistreurs Hobo de série U, Hobo Station Météo, Hobo Micro Station et Hobo FlexSmart, et incorpore de nouvelles fonctions telles que la conversion des unités de données à l'unité du capteur, et la possibilité de sauvegarder les graphiques modifiés pour qu'ils puissent être rappelés et réemployés.

En complément, HOBOWare dispose d'une fonction assistant post-traitement évolutive qui permet de calculer de nouvelles séries de données : degré-jour de croissance, concentration H₂O (g/Kg), compensation barométrique. HOBOWare Pro est également en conformité avec le 21 CFR Part 11 (pharmacie, dispositif médicaux, cosmétique).

Fenêtre de lancement d'un enregistreur



Environnement requis sous Windows :

- PC WIN 32 bit: Windows 7 (Pro, Ultimate et Home Premium), Windows XP Pro, Windows XP Home, Vista Business, Vista Home Premium. HOBOWare ne supporte pas l'OS WIN 64 bit
- Sun Java Runtime Environment (JRE) 1.6. A noter, la version 1.6 est aussi connue sous le nom Java 6
- Un des navigateurs suivants (les versions listées sont les plus récentes testées): Safari 4, Firefox 3, Microsoft Internet Explorer 8.0.

Environnement requis sous Mac

- Mac: OS X Versions 10.5.x et 10.6.x.
- Sun Java Runtime Environment (JRE) 1.6. A noter, la version 1.6 est aussi connue sous le nom Java 6 et est officiellement supportée sur OS X uniquement avec un processeur Intel Core 2 Duo
- Un des navigateurs suivants (les versions listées sont les plus récentes testées): Safari 4, Firefox 3, Microsoft Internet Explorer 8.0.

Fonctions

Configuration facile

Paramètres de lancement configurables :

- Attribution des voies à enregistrer
- Intervalle d'échantillonnage (configurable de 1 seconde à 18 heures)
- Départ immédiat, différé, différé à intervalle ou par Bouton Poussoir
- Enregistrement du niveau de la pile
- Conversion linéaire des unités de données à l'unité du capteur pour les entrées 0-2.5V ou 4-20mA
- Indication du niveau de la pile
- Synchronisation de l'horloge interne de l'enregistreur à celle de l'ordinateur

Visualisation graphique

Visualisation des courbes d'un ou plusieurs enregistreurs sur le même graphique

Possibilité de combiner les données de déploiements multiples sur un seul graphique

Recouvre les données de différentes périodes de temps pour comparaison par mois, ou avant et après

Possibilité de copier-coller une courbe d'un graphique à l'autre

Sauvegarde et rappel de graphique – enregistre toutes les modifications : courbes séries supplémentaires et données dérivées

Importe les fichiers textes en format BoxCar Pro

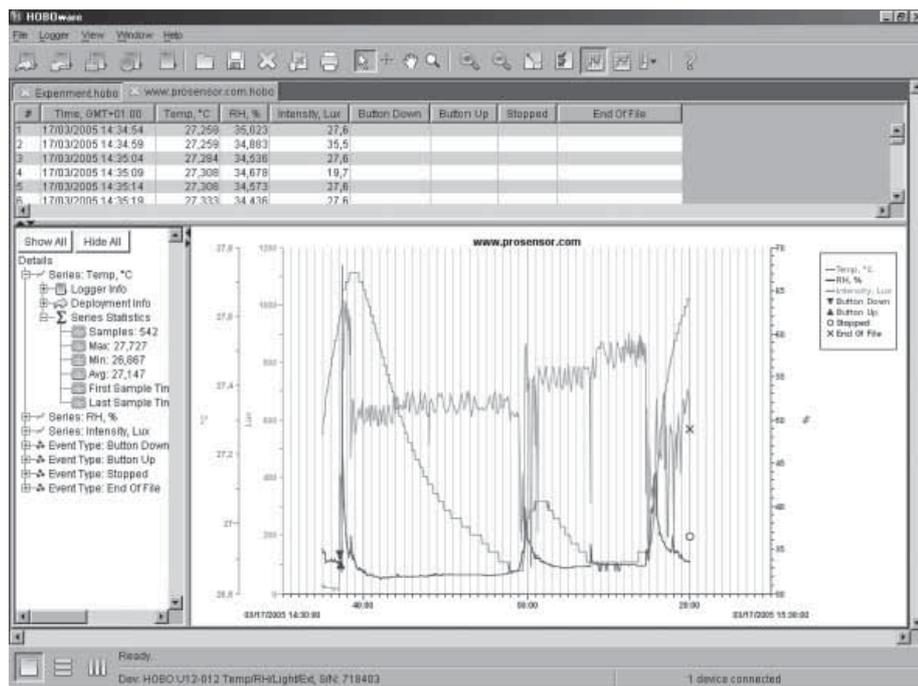
Outils de zoom et de contrôle des axes pour focalisation sur des données précises

Utilisation du curseur pour afficher la valeur spécifique d'une courbe

Affichage des données et détails de série tels que les paramètres de lancement et statistiques de données

Ajout de lignes de limite au graphique Contrôle des axes, courbes, légende, et propriétés de titre

Affichage optionnel des événements enregistrés tels que l'enclenchement/déclenchement du bouton, connexion au PC, arrêt de l'enregistrement, pile faible, fin du fichier dans le graphique ou le fichier exporté



Exemple de visualisation graphique avec HOBOWare

Contrôle de l'état de l'enregistreur

- Vérifie la configuration de l'enregistreur avant le lancement
- Vérifie l'opération de l'enregistreur en cours d'enregistrement
- Affiche la lecture en temps réel des capteurs
- Affiche le niveau mémoire utilisée et la tension de la pile

Exportation des données vers d'autres programmes

- Exportation en un click vers Microsoft® Excel ou d'autres programmes compatibles ASCII
- Supporte les formats internationaux de date et heure
- Possibilité de copier-coller les graphiques vers d'autres programmes

Fonction assistant post-traitement

L'assistant post-traitement permet de calculer de nouvelles séries de données qui peuvent être affichées et exportées :

- L'assistant de compensation barométrique compense la mesure de niveau d'eau en fonction de la pression atmosphérique à partir d'un fichier HOBOWare ou d'un fichier pression format texte
- L'assistant degré-jour de croissance fournit une mesure du moment optimal pour semer, épandre les engrais et les pesticides, et récolter
- Assistant "Grains Per Pound", également connu sous le nom de rapport d'humidité ou rapport de mélange, fournit une mesure de la masse d'H₂O en gramme par Kg d'air sec

Fonctions d'analyse

Des fonctions d'analyse peuvent être employées pour extraire l'information principale à partir des données enregistrées

Création d'une nouvelle série de données, qui peut être représentée graphiquement ou exportée

- Fonctions filtre de données à intervalles personnalisés par l'utilisateur en secondes, minutes, heures, ou jours
- Fonctions d'analyse sur les intervalles d'échantillonnage :
 - Valeurs mini, maxi, et moyenne par intervalle
 - Pluviométrie totale ou nombre d'impulsions par intervalle
- Fonctions d'analyse pour les enregistreurs On/Off et de changement d'état :
 - Temps de marche et arrêt (temps d'ouverture et de fermeture) en seconde
 - % de marche et arrêt (% d'ouvertures et de fermetures)
 - Nombre de mises en route et arrêt (nombre d'ouverture et de fermeture)
- Fonctions d'analyse pour l'enregistreur d'événements :
 - Nombre d'événements
 - Total des événements cumulés

Autres caractéristiques :

Déchargements des données enregistrées ou vérification de l'état en cours d'enregistrement



L'utilisation de HOBOWare avec les enregistreurs Hobo de série U nécessite un câble de liaison ou une station de base USB. L'utilisation de HOBOWare avec les enregistreurs Hobo Station Météo, Micro Station ou FlexSmart nécessite un câble de liaison série ou un adaptateur USB s'il n'y a pas de port série disponible

CÂBLES DE LIAISON	RÉFÉRENCE
Câble de liaison USB	CABLE-USBMB
Câble de liaison RS232	CABLE-PC-3.5
Adaptateur USB	CABLE-USB232



Station de base permettant le déchargement d'un enregistreur complet en moins de 30 secondes. L'interface optique à l'enregistreur élimine les difficultés de connections aléatoires. Communication USB.

Température de fonctionnement : 0° à +50°C.

La station de base est étanche aux éclaboussures (pas le raccordement à l'ordinateur)

ENREGISTREUR	RÉFÉRENCE
Station de base USB optique	BASE-U-4

LIVRÉ AVEC COUPLEURS	RÉFÉRENCE
Pour enregistreurs UA	COUPLER 2-A
Pour enregistreurs U20	COUPLER 2-B
Pour enregistreurs U22/U24	COUPLER 2-C
Pour enregistreurs UTBI	COUPLER 2-D
Pour enregistreurs U23	COUPLER 2-E



LOGICIEL

D'ALARME EN TEMPS RÉEL



Le logiciel d'alarme en temps réel permet de surveiller les données des enregistreurs Hobo et avise en temps réel par alarme si les conditions dépassent des seuils configurés. Les enregistreurs peuvent être raccordés directement à l'ordinateur par l'intermédiaire d'un câble USB ou de liaison série, ou à distance par un serveur USB sur un réseau Ethernet.



Notification d'alertes par SMS, pager ou email si les mesures dépassent les seuils d'alarme configurés

Avertissement visuel d'alarme sur l'ordinateur principal

Avec un intervalle de 1 minute, le logiciel peut surveiller jusqu'à 16 enregistreurs (chaque enregistreur exige un port USB ou série) avec jusqu'à 16 conditions de capteur paramétrables par enregistreur ; possibilité d'augmenter ces valeurs avec des intervalles plus longs

Notification d'alerte quand le niveau de pile ou de mémoire devient trop faible, ou quand la connexion est rompue

Délai d'enclenchement d'alerte configurable permettant de filtrer un événement intempestif ou momentané

Message d'alerte personnalisé et configuré par l'utilisateur

Possibilité de consulter et sauvegarder les configurations d'alertes

Affichage de la lecture en cours de l'enregistreur

L'ordinateur peut toujours servir pour d'autres applications

Les données de l'enregistreur peuvent être déchargées dans le logiciel HOBOWare Pro pour obtenir des enregistrements détaillés

Chaque enregistreur nécessite sa connexion USB ou série, directement sur l'ordinateur ou par un Hub (réf. SERVER-US-4) connecté sur le réseau Ethernet

Logiciel HOBOWare Pro version Windows ou Mac

Pour recevoir des notifications d'alertes par SMS, pager ou email, un raccordement permanent à Internet est nécessaire avec email ou service SMTP pour envoyer des notifications, et d'au moins un élément suivant :

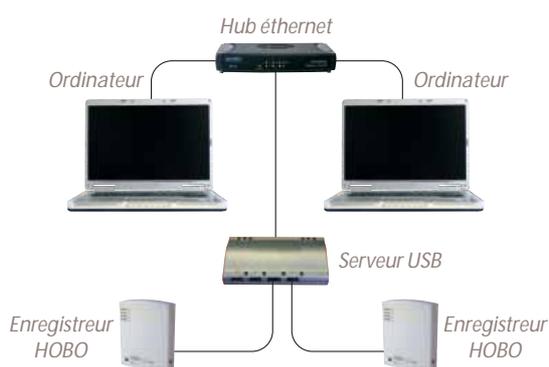
- Téléphone portable recevant des SMS
- Pager alphanumérique
- Adresse email

OPTION ACCESSOIRE & COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Logiciel d'alarme en temps réel	BHW-T-ALRM
Logiciel HOBOWare PRO pour PC et MAC	BHW-PRO-CD
Câble de liaison série	CABLE-PC-3.5
Câble de liaison USB	CABLE-USMBM
Serveur Ethernet pour enregistreurs liaison USB	SERVER-US-4
Serveur Ethernet pour enregistreurs liaison série	SERVER-DS203

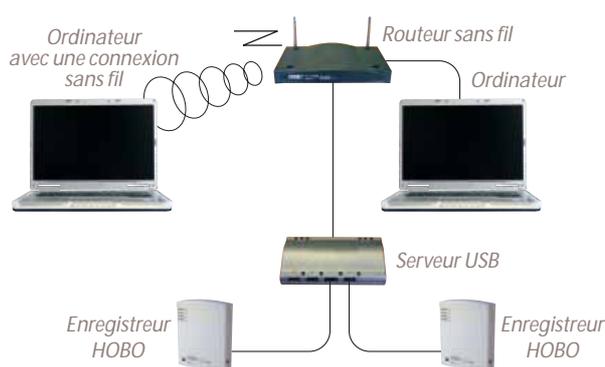
Système requis

Exemples d'installation

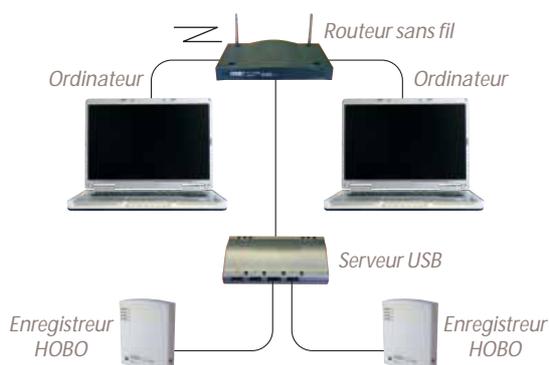
Installation en réseau filaire



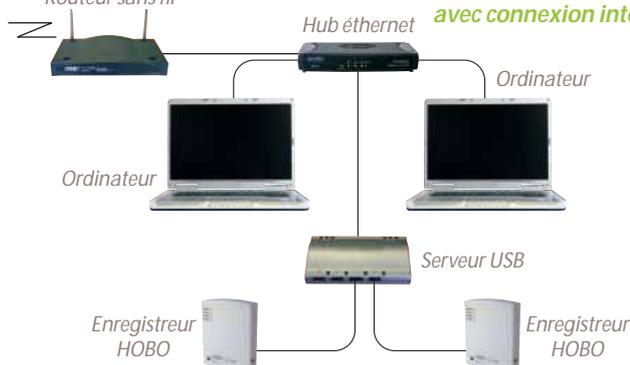
Installation en réseau filaire + wifi



Installation en réseau filaire avec routeur sans fil

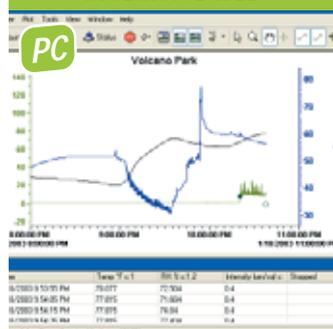


Installation en réseau filaire avec connexion internet





INTERFACE WEB



HOBOLINK

CD-ROM + MANUEL D'UTILISATION

HOBOLink est un software 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.

CARACTÉRISTIQUES

- Un accès à vos données 24/7 par Internet
- Personnalisation de l'interface
- Vérification du statut de la station U30 à distance
- Sélection et gestion des notifications d'alarmes sur Internet



PERSONNALISER votre interface. Création d'un écran unique présentant les données clés et les tendances pour tous les systèmes HOBO U30.

**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.

**VÉRIFICATION DU STATUT.**

Utiliser HOBOLink pour surveiller à distance le déploiement des systèmes U30. Vérifier le statut en temps réel et confirmer que le système fonctionne et communique correctement.

**UN ACCÈS SIMPLE AUX DONNÉES.**

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

**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"

Référence de l'abonnement	Intervalle de connexion de la station U30 pour le transfert des données vers HOBOLink	Intervalle maximum d'enregistrement des mesures
U30/GSM		
SP-303	TOUTES LES 20 MINUTES	1 MINUTE
SP-304	TOUTES LES 30 MINUTES	1 MINUTE
SP-305	TOUTES LES 72 MINUTES	1 MINUTE
SP-311 (EUROPE UNIQUEMENT)	TOUTES LES 12 HEURES	15 MINUTES
U30/ETH – U30/WIF		
SP-001	TOUTES LES 10 MINUTES	1 SECONDE
SP-002	TOUTES LES 10 MINUTES	1 MINUTE
SP-003	TOUTES LES HEURES	5 MINUTES



Compatibilité des navettes et des stations

		HOBO U-Shuttle Data Transporter	HOBO U-Shuttle Data Transporter	HOBO Waterproof Shuttle	Pendant Base Station	Optic USB Base Station
						
		U-DT-1	U-DT-2	U-DTW-1*	BASE-U-1	BASE-U-4*
Capacité de mémoire	504 enregistreurs de 8 ko	√		√		
	63 enregistreurs de 64 ko	√		√		
	7 enregistreurs de 512 ko	√	√	√		
HOBO U9, U10, U11, U12		√				
HOBO Pendant loggers		√ + BASE-U-4		√	√	√
Pendant Event		√ + BASE-U-4		√	√	√
HOBO Water Level Loggers		√ + BASE-U-4		√		√
HOBO Water Temp Pro V2		√ + BASE-U-4		√		√
HOBO Pro V2		√ + BASE-U-4		√		√
TidbiT Temp V2		√ + BASE-U-4		√		√
Rain Gauge		√ + BASE-U-4		√	√	√
HOBO Weather Station			√			
HOBO Micro Station		√	√			
HOBO Energy Logger Pro		√	√			

Les produits signalés par «√» nécessitent une station de base pour être utilisés avec U-Shuttle.* Les coupleurs sont inclus.

INTERFACE DE COMMUNICATION HOBO PENDANT COUPLER



Réf. **BASE-U-1**

STATION DE BASE OPTIQUE ET COUPLEUR POUR ENREGISTREURS HOBO PENDANT

La station de base optique et le coupleur permettent une communication optique infrarouge (IR) rapide pour un lancement et une lecture facile des enregistreurs Hobo Pendant.

Connectique USB.

Livré avec un coupleur UA (réf : COUPLER2-A).

Décharge un enregistreur de 64K plein en 30 secondes.

INTERFACE DE COMMUNICATION HOBO OPTIQUE



Réf. **BASE-U-4**

STATION DE BASE OPTIQUE ET COUPLEUR POUR ENREGISTREURS HOBO OPTIQUE

La station de base optique et le coupleur permettent une communication optique infrarouge (IR) rapide pour un lancement et une lecture facile de tout les enregistreurs optiques de la famille Hobo.

Connectique USB.

Livré avec tous les coupleurs UA, U20, U22, UTBI et U23.

Température de fonctionnement : 0° à +50°C

NAVETTE DE TRANSPORT

HOBO U-SHUTTLE



NAVETTE DE TRANSPORT DE DONNÉES 4 MO

Permet un déchargement et une reconfiguration simple sur site des enregistreurs de série "U" (sauf «U30») et FlexSmart.

L'afficheur 2 x 16 caractères indique les lectures en cours (pour les enregistreurs sélectionnés), et l'état de l'enregistreur.

Une station de base USB optique est indispensable pour une utilisation avec les enregistreurs USB optiques.

Réf. **U-DT-1**



Transport
de données

Mémoire Flash non volatile de 4 Mo permettant de décharger, de manière rapide, de nombreux enregistreurs

- 504 enregistreurs de 8 K de mémoire (quelques enregistreurs Hobo Pendant)
- 63 enregistreurs de 64 K de mémoire (la plupart des enregistreurs de série U)
- 7 enregistreurs de 512 K de mémoire (enregistreurs HOBO Station Météo/Micro Station et FlexSmart)

Synchronisation de l'horloge des enregistreurs

Reconfiguration synchronisée : configure le pas d'enregistrement afin qu'il soit synchronisé de façon identique à celui programmé initialement

Vérification du niveau de pile de l'enregistreur

Vérification et affichage de son propre niveau de pile

Permet un diagnostic basic des sondes Smart

Mise hors tension automatique afin de préserver l'autonomie de la navette

Bloc-piles de rechange permettant un remplacement de pile de la navette sur site

Connexion USB pour raccordement aisé sur ordinateur

Température de fonctionnement : 0 °C à 50 °C

Température de stockage : -10 °C to 50 °C

Taux d'humidité de fonctionnement : 0 to 95 % RH, non condensée

Précision de l'horloge : ±1 minute/mois à +25 °C

Vitesse de déchargement d'un enregistreur liaison USB : approximativement 30 secondes pour 64 K

Vitesse de déchargement d'un enregistreur liaison série : approximativement 60 secondes pour 512 K

Déchargement de la navette à l'ordinateur : approximativement 3 à 5 minutes pour 4 Mo

Piles : 2 AA (remplaçable par l'utilisateur)

Durée de vie : 1 an ou environ 50 remplissages complet de mémoire

Batterie cmos : CR1225 3V Lithium (remplaçable par l'utilisateur)

Durée de vie bloc-piles de rechange : 10 ans typique

Boîtier : ABS et caoutchouc uréthane

Dimensions (mm) : 110 x 690 x 270

Masse : 160 g

NAVETTE DE TRANSPORT

HOBO WATERPROOF SHUTTLE



ÉTANCHE
jusqu'à 20 mètres

NAVETTE DE TRANSPORT DE DONNÉES 4 MO

Cette nouvelle navette étanche permet un déchargement et une reconfiguration simple des enregistreurs optiques HOBO Pendant, HOBO Niveau d'eau et HOBO Water Temp Pro v2, Tidbit v2 et HOBO Pro v2

Réf. **U-DTW-1**



Transport
de données

Mémoire de 4 Mo non-volatile ; stocke les données de 63 enregistreurs 64 K

Peut également être utilisée comme une Station de Base USB optique

Permet un déchargement des données sous l'eau en plongée

Boîtier robuste étanche

Connexion USB pour raccordement aisé sur ordinateur

Vérification et affichage de son niveau de pile

Synchronisation de l'horloge des enregistreurs

Reconfiguration synchronisée : configure le pas d'enregistrement afin qu'il soit synchronisé de façon identique à celui programmé initialement

Température de fonctionnement en cours de communication : 0 °C à 50 °C

Température de stockage : -20 °C à 50 °C

Étanche jusqu'à 20 m

Précision de l'horloge : ±1 minute/mois à +25 °C

Vitesse de déchargement des données de l'enregistreur vers la navette : environ 15 secondes pour 64 K

Déchargement de la navette à l'ordinateur : environ 6 minutes pour 4 Mo

Piles : 2 AA (remplaçable par l'utilisateur)

Durée de vie : 1 an ou environ 200 remplissages complets de mémoire

Boîtier : Polycarbonate, joint EPDM

La navette HOBO Waterproof est compatible avec les enregistreurs HOBO Pendant™, HOBO Niveau d'eau et HOBO Water Temp Pro v2, Tidbit v2 et HOBO Pro v2

Dimensions (mm) : 152 x 48

Masse : 150 g

NAVETTE DE TRANSPORT

HOBO U-SHUTTLE



NAVETTE DE TRANSPORT DE DONNÉES 4 MO

Permet un déchargement et une reconfiguration simple sur site des Stations Météo, Micro Station et FlexSmart.

L'afficheur 2 x 16 caractères indique les lectures en cours (pour les enregistreurs sélectionnés), et l'état de l'enregistreur.

Une station de base USB optique est indispensable pour une utilisation avec les enregistreurs USB optiques.

Réf. **U-DT-2**



Transport
de données

Mémoire Flash non volatile de 4 Mo permettant de décharger, de manière rapide, de nombreux enregistreurs

- 7 enregistreurs de 512 K de mémoire (Station Météo/Micro Station et FlexSmart)

Synchronisation de l'horloge des enregistreurs

Reconfiguration synchronisée : configure le pas d'enregistrement afin qu'il soit synchronisé de façon identique à celui programmé initialement

Vérification du niveau de pile de l'enregistreur

Vérification et affichage de son propre niveau de pile

Permet un diagnostic basique des sondes Smart

Mise hors tension automatique afin de préserver l'autonomie de la navette

Bloc piles de rechange permettant un remplacement de pile de la navette sur site

Connexion USB pour raccordement aisé sur ordinateur

Température de fonctionnement : 0 °C à 50 °C

Température de stockage : -10 °C to 50 °C

Taux d'humidité de fonctionnement : 0 to 95 % RH, non condensée

Précision de l'horloge : ± 1 minute/mois à +25 °C

Vitesse de déchargement d'un enregistreur liaison USB : approximativement 30 secondes pour 64 K

Vitesse de déchargement d'un enregistreur liaison série : approximativement 60 secondes pour 512 K

Déchargement de la navette à l'ordinateur : approximativement 3 à 5 minutes pour 4 Mo

Piles : 2 AA (remplaçable par l'utilisateur)

Durée de vie : 1 an ou environ 50 remplissages complet de mémoire

Batterie cmos : CR1225 3V Lithium (remplaçable par l'utilisateur)

Durée de vie bloc piles de rechange : 10 ans typique

Boitier : ABS et caoutchouc uréthane

Dimensions (mm) : 110 x 690 x 270

Masse : 160 g

CAPTEURS ET ACCESSOIRES

CAPTEURS ET ACCESSOIRES



Température



Hygrométrie



Lumière



Pression



Conductivité



Vitesse de l'air



Capteurs météo et environnementaux				
MESURES	RÉFÉRENCE	U30	H21-002	U12-008
Pression barométrique	S-BPB-CM50	X	X	
Arrosage foliaire	S-LWA-M003	X	X	
Rayonnement solaire	S-LIB-M003	X	X	
Rayonnement photosynthétique (PAR)	S-LIA-M003	X	X	
Pluviomètre	S-RGB-M002	X	X	
Humidité du sol	S-SMA-M005	X	X	
Température	S-TMB-M0XX	X	X	
Humidité relative et température	S-THB-M0XX	X	X	
Vitesse du vent	S-WSA-M003	X	X	
Vitesse et direction du vent	S-WCA-M003	X	X	
Adaptateurs analogiques et digitaux pour connecter les capteurs				
0-5 Volt DC	S-VIA-CM14	X	X	
0-10Volt DC câble d'entrée tension	CEVO-10			X
0-5 Volt DC câble d'entrée tension	CEVO-5			X
0-2.5 Volt DC câble entrée tension	CEVO-2.5			X
4-20mA	S-CIA-CM14	X	X	
4-20mA câble d'entrée courant	CEC			X
Interface d'entrée à impulsion électronique	S-UCC-M00X	X	X	
Interface d'entrée à impulsion contact	S-UCD-M00X	X	X	
Entrées analogiques de série	VIA	X		



Capteurs d'énergie								
Items requis								
MESURES	RÉFÉRENCE	U30	U12	ZW	U30	H21-002	U12	ZW
Pinces ampèremétriques 0-1000 A	<i>CT-X</i>	<i>S-FS-TRMSA-D</i>					X	X
Pinces ampèremétriques 0-600 A	<i>T-MAG-SCT-XXX</i>	<i>S-UCC-M006 & T-MAG-SCT-XXX</i>			X			
Kilowatt heures (kWh) Delta/Wye 240	<i>T-WNB-3D-240</i>	<i>S-UCC-M006 & T-MAG-SCT-XXX</i>		<i>CEVO-2.5</i>	X	X		X
Kilowatt heures (kWh) Delta/Wye 480	<i>T-WNB-3D-480</i>	<i>S-UCC-M006 & T-MAG-SCT-XXX</i>		<i>CEVO-2.5</i>	X	X		X
Kilowatt heures (kWh) Wye 208/240	<i>T-WNB-3Y-208</i>	<i>VIA DE SÉRIE</i>		<i>CEVO-2.5</i>	X	X		X
Manomètre	<i>T-ASH-G2-XXX</i>	<i>VIA DE SÉRIE</i>	<i>CEVO-5 & AC-SENS-1</i>		X		X	X
Pression différentielle	<i>T-VER-PXU-L</i>	<i>VIA DE SÉRIE</i>	<i>CEVO-5 & AC-SENS-1</i>		X		X	X
Pression différentielle	<i>T-VER-PXU-X</i>	<i>VIA DE SÉRIE & CABLE-2070</i>	<i>CEVO-5 & AC-SENS-1</i>		X		X	X
Dioxyde de carbone	<i>TEL-7001</i>	<i>VIA DE SÉRIE</i>	<i>CABLE-CO2</i>		X		X	X
Débit d'air comprimé	<i>T-CDI-5200-10S</i>	<i>VIA DE SÉRIE</i>	<i>CEC</i>		X	X	X	X
Débit d'air comprimé	<i>T-CDI-5400-20S</i>		<i>CEC</i>		X	X	X	X
Température inox	<i>TMC6-H-INOX</i>						X	X
Température à visser	<i>SPVH</i>						X	X
Température Velcro	<i>TMC6-H-VELCRO</i>						X	X
Température à piquer	<i>SPH</i>						X	X
Humidité relative et température	<i>S-THB-M00X</i>				X	X		
Humidité relative (gaines)	<i>T-VAI-HMD-40Y</i>	<i>VIA DE SÉRIE OU S-FS-TRMSA-D</i>			X			
Adaptateurs analogiques et digitaux pour connecter les capteurs								
0-5 Volt DC	<i>S-VIA-CM14</i>				X	X		
0-10Volt DC câble d'entrée tension	<i>CEVO-10</i>						X	X
0-5 Volt DC câble d'entrée tension	<i>CEVO-5</i>						X	X
0-2.5 Volt DC câble entrée tension	<i>CEVO-2.5</i>						X	X
4-20mA	<i>S-CIA-CM14</i>				X	X		
4-20mA câble d'entrée courant	<i>CEC</i>						X	X
Interface d'entrée à impulsion électronique	<i>S-UCC-M00X</i>				X	X		
Interface d'entrée à impulsion contact	<i>S-UCD-M00X</i>				X	X		
Entrées analogiques de série	<i>VIA</i>				X			

*ATTENTION dans le cas d'une station U30GSM le module S-FS-TRMSA-D doit être placé à plus d'un mètre de la station pour éviter les interférences avec le module GSM (utiliser le câble d'extension S-EXT-M002)



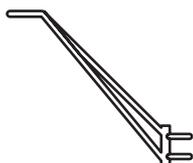
SONDE "SMART"

**Réf. S-LIB-M003**

DE PYRANOMÈTRE SILICIUM POUR STATION MÉTÉO

Plage de mesure : 0 à 1280 W/m²
 Spectre : 300 à 1100 nm
 Erreur due à l'inclinaison par rapport à la verticale :
 ±5 % de 0 à 70 °
 ±10 % de 70 à 80 °
 Précision : ±10 W/m² ou ±5 %
 Azimut erreur : ±2 % à 45 ° de la verticale,

rotation 360 °
 Résolution : 1,25 W/m²
 Dérive inférieure à ±2 % par an
 Recalibration possible en usine
 Boîtier en aluminium anodisé
 Dimension (mm) : Ø 32 x 41
 Masse : 120 g
 Longueur câble de raccordement : 3 m



*La sonde s'adapte au bras de fixation (en option).
 Réf. M-LBA*



	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

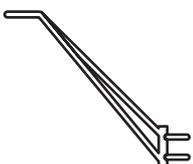
SONDE "SMART"

**Réf. S-LIA-M003**

DE LUMIÈRE PHOTOSYNTHÉTIQUE POUR STATION MÉTÉO

Plage de mesure : 0 à 2500 umol/m²/sec,
 longueur d'onde : 400 à 700 nm
 Plage d'utilisation : -40 °C à +75 °C
 Précision ±5 umol/m²/sec ou 5 %
 Résolution : 2,5 umol/m²/sec
 Dérive inférieure à ±2 % par an
 Recalibration possible en usine
 Boîtier en aluminium anodisé

Dimension (mm) : Ø 32 x 41
 Masse : 120 g
 Longueur câble de raccordement : 3 m



*La sonde s'adapte au bras de fixation (en option).
 Réf. M-LBA*



	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW



CAPTEUR

DE PRESSION BAROMÉTRIQUE

Réf. **S-BPB-CM50**

Le capteur de pression barométrique SMART à une plage de mesure comprise entre 660mb à 1070mb. La température de fonctionnement de ce capteur est comprise entre -40°C et 70°C. Ce capteur SMART résistant aux intempéries se monte en dehors du boîtier de la station d'acquisition.

Plage de mesure : 600 mb à 1070 mb

Plage d'utilisation : -40 °C à +70 °C

Précision : ±3.0 mbar sur toute la plage à 25 °C

Résolution : 0,1 mbar

Dérive inférieure à 1.0 mbar par an

Recalibration possible en usine

Dimension (mm) : 6.4 cm x 5.1 cm

Masse : 96 g

Longueur câble de raccordement : 50 cm

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

PLUVIOMÈTRE "SMART"

POUR STATION MÉTÉO



Principe de mesure : comptage de basculement d'un godet inox

Résolution : 0,2 mm

Plage de mesure : 10 cm par heure ou 4000 basculements du godet pendant un intervalle de mesure (800 mm)

Plage de fonctionnement : 0 °C à +50 °C

Limite de non dégradation : -40 °C à +75 °C

Précision de calibration : ±1 %

Calibration annuelle préconisée par retour en usine

Collecteur et boîtier en aluminium

Dimension (mm) : Ø 154 x 228

Masse : 1 kg

Longueur câble : 2 m ou 6 m

Réf. **S-RGB-M0** longueur câble
 2 mètres 02
 6 mètres 06

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE "SMART"

D'HUMIDITÉ DU SOL POUR STATION MÉTÉO

Réf. **S-SMA-M005**

Pour la mesure de la quantité d'eau présente dans le sol

Le capteur est peu sensible à la salinité et la température du sol

Plage de mesure : 0 à 0,405 m³/m³ pour un volume d'eau de 0 à 40,5 %

Plage de fonctionnement : -40 à +50 °C

Précision : ±0,041 m³/m³ (±4 %)

±0,020 m³/m³ (±2 %) avec une calibration spécifique

Résolution : 0,0004 m³/m³ (0,04 %)

Durée de vie supérieure : 3 à 5 ans

Dimensions (mm) : 254 x 32x1

Masse : 112 g

Longueur câble de raccordement : 5 m

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW



CAPTEUR "SMART"

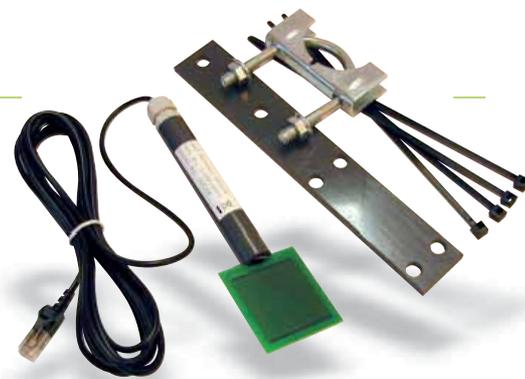
DE MESURE D'ARROSAGE FOLIAIRE POUR STATION MÉTÉO



Le capteur Smart de mesure d'arrosage foliaire est prêt à l'emploi et ne nécessite aucun revêtement ou peinture

Il se compose d'une grille capacitive qui est moins sensible aux résidus de surface que les capteurs à grille résistive, et permet des mesures conformes avec une stabilité à long terme

Un support de fixation est inclus, ce qui permet d'orienter facilement le capteur pour simuler les caractéristiques des plantes à étudier



Connecteur modulaire pour raccordement facile sur Station Météo ou Micro Station Hobo

Echelle de mesure : 0 (sec) à 100 % (mouillé)

Type de capteur : Grille capacitive

Aucun revêtement requis

Interchangeabilité entre capteurs (dans la gamme 10-90 %) : $\pm 10\%$

Répétitivité : $\pm 5\%$

Résolution: 0,59 %

Stabilité : $< \pm 5\%$ par an

Plage de fonctionnement : -40 °C à 70 °C

Nombre de voie : 1

Moyenne de mesure : Non

Dimensions (mm) :

- Capteur : 47 x 51
- Tube : $\varnothing 18$ x Lg 122
- Longueur câble : 3 mètres
- Support de fixation : Lg 200

Masse :

- capteur seul 127 grammes
- 290 grammes avec le support de fixation

Le capteur peut être orienté à n'importe quel angle entre 0 et 90° (vertical)

Montage possible sur trépied ou mât $\varnothing 32$ à 41 mm, bras de fixation (réf. M-CAA ou M-CAB) ou surface plane

Livré avec étrier de fixation et collier

Note : Une Station Météo ou une Micro Station Hobo sont nécessaires à l'utilisation de ce capteur. La Micro Station Hobo a 4 entrées. La Station Météo a 10 entrées extensibles à 15 grâce à l'adaptateur S-ADAPT

CAPTEUR	RÉFÉRENCE
Capteur Smart de mesure d'arrosage foliaire avec support de fixation	S-LWA-M003
ACCESSOIRES	RÉFÉRENCE
Rallonge pour sondes "Smart" (en option avec possibilité de coupler plusieurs rallonges)	LG = 5 M : S-EXT-M005 LG = 10 M : S-EXT-M010 LG = 25 M : S-EXT-M025
Boîtier de jonction étanche (nécessaire pour des raccordements en extérieur)	S-EXT-CASE
Adaptateur double sortie (station météo H21-001 uniquement)	S-ADAPT

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

CAPTEUR SMART

DE TEMPÉRATURE 12 BITS



- Echelle : -40 °C à $+75\text{ °C}$
- Précision : $\pm 0,2\text{ °C}$ de 0 °C à $+50\text{ °C}$
- Dérive : $< 0,1\text{ °C / an}$
- Résolution: $\pm 0,03\text{ °C}$ de 0 °C à $+50\text{ °C}$

Réf. S-TMB-MO	longueur câble	
	2 mètres	02
	6 mètres	06
	17 mètres	17

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW



SONDE "SMART"



DE TEMPÉRATURE ET D'HYGROMÉTRIE POUR STATION MÉTÉO

Plage de mesure sur la température : -40 °C à +75 °C

Plage humidité : 0 à 100 % de -40°C à +75 °C

Précision température : $\pm 0,2$ °C de 0 à +50 °C

Précision humidité : +2,5 % de 10 % à 90 %
 ± 4 % dans un environnement condensé

Résolution température : 0,02 °C à +25 °C

Résolution humidité : 0,1 % à +25 °C

Dérive inférieure en température : 0,1 °C par an

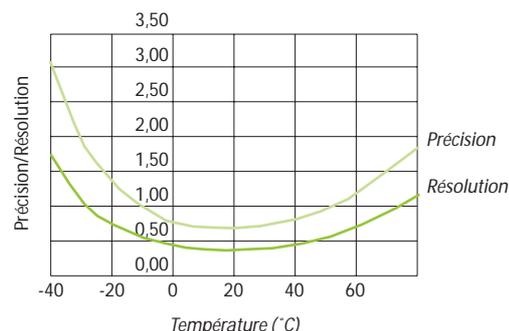
Dérive inférieure en humidité : ± 1 % par an

Temps de réponse : 10 mn en hygrométrie

dans l'air et 5 min en température dans l'air

Sonde sous protecteur inox

Dimension 16 mm x 100 mm



Réf. **S-THB-MO**

longueur câble	
2 mètres	02
8 mètres	08

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

ANÉMOMÈTRE "SMART"



POUR STATION MÉTÉO

Pour la mesure de la vitesse du vent

Plage de mesure : 0 à 45 m/s

Plage de fonctionnement : -40 °C à +75 °C

Précision : $\pm 1,1$ m/s

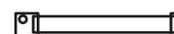
Résolution : 0,38m/s

Durée de vie supérieure à 5 ans

Dimensions (mm) : 190 x 51

Poids : environ 300 g

Longueur câble de raccordement : 3 m



L'anémomètre s'adapte au bras de fixation (en option).
Réf. **M-CAB**

Réf. **S-WSA-M003**

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

ANÉMOMÈTRE "SMART"



AVEC INDICATEUR D'ORIENTATION DU VENT POUR STATION MÉTÉO

Vitesse

Plage de mesure : 0 à 44 m/s

Plage de fonctionnement : -40 °C à +75 °C

Précision : $\pm 0,5$ m/s pour une vitesse inférieure à 17 m/s
 ± 3 % de 17 à 30 m/s
 ± 4 % de 44 à 99 m/s

Résolution : 0,19 m/s

Vitesse de vent : minimale 0,5 m/s

maximale : 54 m/s

Dim. (mm) : Tige directrice : 280 x 419

Mât : \varnothing 12,7 x 355

Poids : environ 300 g

Durée de vie : de 2 à 5 ans en fonction de l'environnement

Longueur câble de raccordement : 3 m

Direction

Plage de mesure : 0 à 358 °

Plage de fonctionnement : -40 °C à +75 °C

Précision : ± 5 °

Résolution : 1,4 °

Vitesse de vent minimale : 0,5m/s



L'anémomètre s'adapte au bras de fixation (en option).
Réf. **M-CAB**

Réf. **S-WCA-M003**

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

ANÉMOMÈTRE



Réf. **HD2003**
HD2003.1

A ULTRASONS À 3 AXES

Les instruments HD2003, HD2003.1 sont anémomètres à ultrasons à 3 axes et permettent de mesurer la vitesse et la direction du vent, les composantes cartésiennes U – V – W de la vitesse, la vitesse du son et de la température sonique.

Le HD2003 permet en plus de déterminer la Température, l'Humidité Relative de l'air et la Pression atmosphérique.

Applications typiques:

- Météorologie
- Aviation, Navigation
- Tunnels, Autoroutes
- Climatologie
- Stations de sports et d'hiver
- Sécurité dans chantiers
- bâtiments industriels

Sorties analogiques:

- Gamme : 0/20 mA, 4/20 mA, 0/1V, 0/5V, 0/10V, 1/5V
- Résolution : 14 bit max

Alimentation:

- Gamme : 12/30 Vdc
- Puissance :
 - <2W (Typiquement: 120mA à 15Vdc)
 - <6W Modèles avec système de chauffage à température ambiante non inf. à -10

Sorties Numériques:

- Communications : RS232 full duplex, Multidrop RS485 Half duplex
- Baud rate : 9600 à 115200 bit/sec
- Cadence de sortie :
 - fonctionnement standard : 1/3600 sec.
 - Haute fréquence numérique : 1/50 sec.
- Données de mesure : Chaîne numérique des grandeurs anémométriques et compas (Modèle HD2003) Pression, Température, Humidité Relative.

Option Chauffeurs (sur demande au moment de la commande):

Chauffage avec thermorégulation automatique pour les transducteurs soniques, pour éviter la formation de glace et travailler correctement en conditions de grésil ou neige.

ACCESSOIRES ET COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Câble diam 8mm blindé, longueur =5m, connecteur libre étanche de 26 pôles	CP2003.5
Câble diam 8mm blindé, longueur =10m, connecteur libre étanche de 26 pôles	CP2003.10
Alimentation rail DIN ou sur chassis sortie 24 Vdc	ALIM500 MA
Adaptateur secteur AC/DC 5-24V	COAT0683

Note : L'alimentation et le câble sont obligatoires.

	X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW



PLUVIOMÈTRE



A AUGET

Le modèle HD2013 est un pluviomètre à auget fiable et robuste, entièrement construit avec matériaux anticorrosion pour garantir une longue durée. Pour assurer une mesure soignée en conditions climatiques à basses températures ou en cas de précipitations neigeuses aussi, il a été prévue une version avec réchauffage activé automatiquement à environ +4°C qui empêche le dépôt de la neige et la formation de glace. La mesure de la quantité de pluie se base sur le comptage du nombre des vidanges de l'auget: les contacts de la tige, normalement fermés, s'ouvrent au moment de la rotation entre une section et l'autre de l'auget. Le nombre d'impulsions peut être relevé et acquis avec un pluviomètre enregistreur tel que le modèle HD2013-D Delta Ohm ou avec un compteur à impulsions. Alimentation nécessaire pour le modèle chauffé.

Existe en version avec résistance de chauffage REF : HD2013-R

Réf. HD2013

ACCESSOIRES ET COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Câble 3 pôles 1m pour le branchement du pluviomètre au pluviomètre enregistreur (datalogger)	CP2013.2P
Câble 5 pôles / RS232C pour le téléchargement des données du pluviomètre enregistreur (datalogger) au PC.	CP2013/RS232
Pluviomètre collecteur de données avec afficheur LCD	HD2013.D
Alimentation rail DIN ou sur chassis sortie 24Vdc	ALIM 500 MA
Adaptateur secteur AC/DC 5-24V	COAT0683

Note : L'alimentation et le câble sont obligatoires.

	X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

CAPTEUR DE PLUIE



HD2013.2 est un capteur de pluie qui se base sur le principe capacitif. La capacité de l'élément sensible, varie en fonction de la surface mouillée par les gouttes d'eau. Un élément chauffant intégré au capteur permet de le maintenir sec en faisant évaporer l'eau tombée. Ceci évite les fausses communications dues au brouillard ou à des phénomènes de condensation. En outre, l'élément chauffant peut être activé à de basses températures, en faisant fondre la neige tombée ce qui permet de relever les précipitations neigeuses. L'instrument est doté de trois sorties différentes: une sortie «Rain ON/OFF» (Pluie ON/OFF) qui signale la présence (sur ON) ou l'absence (sur OFF) de précipitations pluvieuses (ou neigeuses) et qui peut être utilisée pour commander la bobine relais ou tout autre dispositif similaire; une sortie analogique en tension 0...1V (calibrée) et une sortie en fréquence dans la gamme 1,5...6 KHz (non calibrée) fournissent une indication précise de l'intensité de la précipitation en cours

Réf. HD2013.2

Domaines d'application

Le capteur de pluie peut être utilisé comme dispositif indépendant ou bien relié à un système d'acquisition de données (par exemple s'il est inséré dans une station météorologique).

ACCESSOIRES ET COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Câble de raccordement 5m: sur un côté connecteur femelle 8 pôles IEC 60130-9 IP68	CP2013.2.5
Alimentation rail DIN ou sur chassis sortie 24Vdc	ALIM 500 MA
Adaptateur secteur AC/DC 5-24V	COAT0683

Note : Autres longueurs de câbles sur demande.

Note : L'alimentation et le câble sont obligatoires.

	X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

BAROMÈTRE



**Réf. HD9408T BARO
HD9408TR BARO
HD9908T BARO**

Les modèles HD 9408T BARO, HD 9408TR BARO et HD 9908T BARO sont des baromètres électroniques à sortie analogique (4...20mA ou 0...1Vdc ou 0...5Vdc). Ils utilisent un capteur piezoresistif qui garantit une stabilité et une exactitude de la mesure et assure une faible hystérésis, une excellente répétabilité et une bonne stabilité en température. Le signal de sortie de la sonde est conditionné de façon à délivrer une sortie tension ou une sortie courant linéaire proportionnelle à la pression barométrique. Les transmetteurs, calibrés en usine, sont prêts à l'emploi. Un potentiomètre de mise au point du zéro est utilisable pour compenser l'installation en altitude.

ACCESSOIRES ET COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Alimentation rail DIN ou sur chassis sortie 24 Vdc	ALIM500 MA
Adaptateur secteur AC/DC 5-24V	COAT0683

Note : L'alimentation est obligatoire.

	X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ



**Réf. HD9008TR
HD9009TR**

HD9008TR et HD9009TR sont des transmetteurs d'humidité relative et température mono-bloc à microprocesseur et configurables en température. HD9008TR est un transmetteur passif avec sortie 4...20mA et alimentation 7...30Vdc tandis que HD9009TR est un transmetteur avec sortie tension standard 0...1V (des sorties différentes sont disponibles sur demande) et alimentation 7...30Vdc.

La configuration standard en température est de -40...+80°C pour l'HD9008TR et pour l'HD9009TR ce qui correspond respectivement à 4...20mA et à 0...1Vdc.

ACCESSOIRES ET COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Abris de protection anti-radiation solaire	HD9007 A1
Abris de protection anti-radiation solaire	HD9007 A2
Alimentation rail DIN ou sur chassis sortie 24 Vdc	ALIM500 MA
Adaptateur secteur AC/DC 5-24V	COAT0683

Note : L'alimentation est obligatoire.

	X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

PYRANOMÈTRE



**Réf. LP PYRA 02 AC
LP PYRA 02 AV
LP PYRA 12 AC
LP PYRA 12 AV**

Delta Ohm produit, conformément à la norme ISO 9060 et aux recommandations WMO, des pyranomètres de 1ère Classe LP PYRA 02 AC ou AV (courant ou tension) et LP PYRA 12 AC ou AV (courant ou tension). Il s'agit d'instruments robustes, fiables, prévus pour supporter des conditions climatiques adverses et adaptés pour l'installation sur terrain.

Emploi type : recherche atmosphérique, stations météorologiques, climatologie, agriculture, recherche dans secteur de l'économie d'énergie, mesure de l'efficacité des installations photovoltaïques, etc.

Les pyranomètres LP PYRA 02 mesurent le rayonnement solaire global dans la gamme spectrale 0.3µm ÷ 3µm. Le pyranomètre LP PYRA 12, grâce à l'anneau d'ombre pour le composant direct, permet de mesurer uniquement l'élément diffus du rayonnement solaire.

ACCESSOIRES ET COMMUNICATION	RÉFÉRENCE
Prise libre à 4 pôles complets de câble résistant aux rayons UV, L=5 m. Pour les instruments LP PYRA 02- 12	CPAA 1.5
Alimentation rail DIN ou sur chassis sortie 24 Vdc	ALIM500 MA
Adaptateur secteur AC/DC 5-24V	COAT0683

Note : L'alimentation est obligatoire.

	X			
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE "SMART"



D'INTERFACE D'ENTRÉE IMPULSION POUR STATION MÉTÉO ET MICRO STATION

Cette sonde permet de compter le nombre d'impulsions par intervalle d'enregistrement
Echelle de mesure : 0 à 65 533 impulsions par intervalle d'enregistrement

Durée minimum de l'impulsion : 1 ms

Tension d'entrée maxi : 3,6 V

Tension d'entrée mini : -0,3 V

Niveau logique : bas = 0,6 V ; haut = 2,7 V

Impédance d'entrée/sortie : 100 kOhms

Masse : 310 g

Longueur câble de raccordement : 6,5 m

Version contact électrique

Réf. S-UCC-M006

Fréquence maximale d'entrée : 120 Hz
(120 pulsations par seconde)

Temps de fermeture : 45 μ s \pm 10 %

Version contact mécanique

Réf. S-UCD -M006

Fréquence maximale d'entrée : 2 Hz
(2 pulsations par seconde)

Temps de fermeture : 327 ms \pm 10 %
normalement ouvert

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

MALETTE



POUR INTERVENTION

KIT U12-013/xx se compose de :

1 Enregistreur HOBO U12 - 013

1 pince ampérimétrique Plage 0-20 A

1 sonde externe de température Plage -40°C/120°C

1 sonde externe pour entrée tension 0-2.5 V

1 sonde externe pour entrée courant 4-20 mA

1 logiciel d'exploitation - connexion USB

Réf. KITU12-013/

0 à 20 A A

0 à 50 A B

0 à 100 A C

0 à 200 A D

KIT U12-006/xx se compose de :

1 Enregistreur HOBO de la famille U12

3 pinces ampérimétriques Plage 0-20 A

1 sonde externe de température Plage -40°C/120°C

1 logiciel d'exploitation connexion USB

Réf. KITU12-006/

0 à 20 A A

0 à 50 A B

0 à 100 A C

0 à 200 A D

Malette à concevoir selon vos besoins (personnalisable).

SONDE "SMART"



D'INTERFACE D'ENTRÉE COURANT 4-20 MA POUR STATION MÉTÉO ET MICRO STATION

Echelle de mesure : 4-20 mA (mesure jusque 0 mA pour détection d'erreur)

Précision : \pm 0.1 mA \pm 0,3 % de la lecture

Résolution : 4,93 μ A

Impédance d'entrée : 124 Ohms

Temps d'enclenchement : temps de chauffe : 300 ms \pm 3 % (fixe)

Dimension (mm) : 45 x 48 x 16

Masse : 25 g

Longueur câble de raccordement : 140 mm

Réf. S-CIA-CM14

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW


SONDE "SMART"

D'INTERFACE D'ENTRÉE TENSION 0-5 V DC POUR STATION MÉTÉO ET MICRO STATION

Echelle de mesure : 0-5 V DC
 Précision : $\pm 0.0025 \text{ V} \pm 0,3 \%$ de la lecture
 Résolution : 1,221 mV
 Impédance d'entrée : 1 megOhms
 Temps d'enclenchement : temps de chauffe : 300 ms $\pm 3 \%$ (fixe)
 Dimension (mm) : 45 x 48 x 16
 Masse : 25 g
 Longueur câble de raccordement : 140 mm

Réf. S-VIA-CM14

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE EXTERNE

DE TEMPÉRATURE SOUS TUBE INOX POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, \varnothing 4 mm
 Tube \varnothing 6 mm, longueur 50 mm
 Plage de température : -40 °C à +120 °C
 Précision sur la mesure T° : $\pm 0,5 \text{ °C}$ à +20 °C

Réf. TMC6-H-INOX

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE EXTERNE

DE TEMPÉRATURE DE GRANDE PRÉCISION POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, \varnothing 4 mm
 Plage de température : -40 °C à +100 °C
 Précision sur la mesure T° : $\pm 0,3 \text{ °C}$ à +20 °C

Réf. TMC6-HD

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE EXTERNE

DE TEMPÉRATURE À PIQUER POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,50 m, \varnothing 4 mm
 Tube \varnothing 6 mm, longueur 150 mm
 Plage de température : -40 °C à +120 °C

Réf. SPH

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW



CAPTEURS ÉNERGÉTIQUES

SONDE EXTERNE



DE TEMPÉRATURE DE PÉNÉTRATION À VISSER POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, Ø 4 mm

Plage de température : +90 °C maxi

Tube Ø 8 mm, longueur 110 mm

Sortie de câble débrochable afin de faciliter la pénétration

SPECIAL
produits surgelés

Réf. **SPVH**

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE EXTERNE



DE TEMPÉRATURE À VELCRO POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, Ø 4 mm

Plage de température : +90 °C maxi

Longueur velcro : 350 mm (pour conduite Ø 100 mm maxi)

Réf. **TMC6-H-VELCRO**

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

Réalisation de sondes spécifiques à votre application à la demande !

SONDE EXTERNE



DE TEMPÉRATURE RÉSULTANTE POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Demi-sphère noire avec sonde pour HOB0

Boîtier plastique blanc et boule noire

Câble longueur 1,8 m

Terminaison connecteur jack 2,5 mm

PROTECTION	DIMENSIONS BOÎTIER	RÉFÉRENCE
IP30	75 MM X 75 MM	R-STF
IP54	64 MM X 58 MM	A-STF

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

SONDE EXTERNE



POUR ENTRÉE TENSION POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, Ø 3,7 mm

PLAGE DE MESURE	RÉFÉRENCE
0 À 2,5 V	CEVO-2.5
0 À 5 V	CEVO-5
0 À 10 V	CEVO-10

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW



SONDE EXTERNE

POUR ENTRÉE COURANT 4-20 MA POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE



Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, Ø 3,7 mm

Plage de mesure : 0 à 20,1 mA

Connectée à un enregistreur de type H08 : Précision : $\pm 0,1$ mA ± 3 % de la lecture

Résolution : $\pm 0,1$ % de la pleine échelle

Connectée à un enregistreur de type U12 : Précision : $\pm 0,02$ mA $\pm 2,5$ % de la lecture

Résolution : $\pm 0,03$ % de la pleine échelle

Réf. **CEC**

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

PINCE AMPÈREMÉTRIQUE

POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE



Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, Ø 3,7 mm

Plage de mesure : voir tableau

Dimensions de la fenêtre : 16 mm x 16 mm

PLAGE	RÉFÉRENCE
0 à 20 A	CT-A
0 à 50 A	CT-B
0 à 100 A	CT-C
0 à 200 A	CT-D

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

PINCE AMPÈREMÉTRIQUE

POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE



Cette sonde s'adapte aux enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble PVC/PVC, longueur 1,80 m, Ø 3,7 mm

Plage de mesure : voir tableau

Dimensions de la fenêtre : Ø 50 mm

PLAGE	RÉFÉRENCE
0 à 600 A	CT-E
0 à 1000 A	CT-F

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

RALLONGE

POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE



Cette rallonge s'adapte aux sondes utilisées par les enregistreurs de température de type Hobo U12, équipés d'une ou plusieurs entrées externes

Câble téflon/silicone

Réf. HTETEMP-E

	longueur câble
3 mètres	03
10 mètres	10
15 mètres	15

			X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

ALARME



Réf. **ARA**

SONORE

Cet appareil, couplé à un enregistreur U14-001 ou U14-002, permet de déclencher une alarme sonore par l'intermédiaire du relais d'alarme

Cet appareil permet la surveillance de 2 zones
Raccordement filaire
Entièrement autonome
Alimentation par 3 piles AAA 1,5 V
Visualisation par LED de la zone en défaut
Activation : soit par contact NO (normalement ouvert) ou NF (normalement fermé)
Niveau sonore : 92 dB (Loud) ou 78 dB (Soft)
Autonomie : \approx 1 an en fonction de l'utilisation
Dimension (mm) : 40 x 110 x 85
Température et hygrométrie de fonctionnement : -20 à +50 °C et 0 à 95 %
Fixation murale possible par vis

				X	
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	U14	ZW

TRANSMETTEUR



Réf. **AUTODIALER**

TÉLÉPHONIQUE

Ce transmetteur téléphonique à message vocal de 16 secondes peut composer 4 numéros de 16 chiffres chacun

Il se commande par contact NO ou NF ou par apparition du 12 Vcc
Utilisation en mode décimal ou fréquence vocale
Il peut fonctionner avec toute centrale filaire ou sans fil
Un afficheur digital facilite la vérification des numéros programmés
Alimentation : 12 Vcc
Consommation : 20/150 mA
Dimensions (mm) : 138 x 90 x 31
Masse : 260 g
Livré avec prise téléphonique 6 pôles standards

TRANSMETTEUR



DE TENSION - AUTO-ALIMENTÉ POUR ENREGISTREURS À ENTRÉE EXTERNE

Nécessite le câble d'entrée courant (réf. CEC) pour une utilisation avec les enregistreurs U12.
Ces capteurs sont montés directement sur la ligne: ils doivent être installés par du personnel qualifié
Echelles : 90-150 ; 180-300 volts RMS ; 60 Hz AC
Précision capteur : $< \pm 0,1$ % (de 10 % à 130 % de tension de travail)
Sortie 0-20 mA
Montage Rail DIN standard 35 mm
Boîtier en polycarbonate IP50

TENSION	RÉFÉRENCE
0 À 150 V AC	T-CON-ACT-150
0 À 300 V AC	T-CON-ACT-300

					X	X	
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	U14	U9	U11	ZW

CAPTEUR

CAPTEUR DE CO₂

DE DIOXYDE DE CARBONE

Mesure et affiche simultanément la température et le taux de CO₂ (jusqu'à 2500 ppm avec câble CABLE-CO₂) qui sera transmis vers un enregistreur HOBBO U12 à entrée externe.

Réf. **Tel-7001**



1 capteur interne CO₂



Compatible avec les enregistreurs des familles U12

Précision du capteur CO₂ : ±5 % de la lecture

Résolution : ±1 ppm

Influence de la température : ±0,1 % de la lecture par °C ou ±2 ppm/°C

Influence de la pression : ±0,17 % de la lecture par mb

Dérive : +20 ppm/an pour une utilisation normale

Temps de réponse température : < 60 s pour 90 % de la valeur statistique finale

Conditions de fonctionnement : 0 à +50 °C, 0 à 95 % HR non condensée

Affichage de la température* : 0 à +50 °C

Option d'affichage : °C, °F ou aucun

Résolution température : 0,1 °C

Précision température : ±1 °C

Temps de réponse : 20 minutes

Sortie analogique vers un enregistreur Hobo (CO₂ : 0-2,5 V DC correspondant à 0-2500 ppm, échelle de sortie 0-4 V DC, échelle d'entrée enregistreur 0-2,5 V DC)

Alimentation : 4 piles AA (non fournies) autonomie : 70 heures

Dimensions (mm) : 38 x 159 x 76 - Masse : 304 g

Nécessite le cordon de liaison (Réf. CABLE-CO2)

pour se connecter à un enregistreur HOBBO U12, enregistreurs sans fil ZW ou Flexmart

* la température affichée n'est pas transmise à l'enregistreur HOBBO sauf pour l'enregistreur FlexSmart

	X		X		X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	U14	ZW

Avec U30, utiliser le câble de connexion CABLE-2070

Avec U12 ou ZW, utiliser le câble de connexion CABLE-CO2

PINCES



AMPÉRIMÉTRIQUES

Plage de mesures: 0-5, 0-20, 50, 100, 200, 600 Amps AC

Précision: ±1%

Tension: 600VAC

Nombre d'entrées: 1

Réf. **T-MAG-SCT-xxx**

	X	X		
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

TRANSMETTEUR

DC BIPOLAIRE



Réf. **T-VER-971BP-200**

Transmetteur mesurant jusqu'à 200 ampères de courant en DC pour flux bidirectionnel.

DC Ampérage (bi-polar)

Plage de mesures : +/- 2 à +/- 200

Précision (en dessous de 100A) : +/- .5 A

Précision (au dessus de 100A) : +/- .5%

Alimentation : 12 - 24 DC (15 VDC min. pour le courant > 120 A),

Isolation : 600 VAC rms

Température de fonctionnement: -30 à 600°C

Plage d'humidité: 10 - 90% pas de condensation

Temps de réponse: 2 sec.

Sortie: (bi-polar) 4 - 20mA

Dimensions: 79x70x36 mm

Poids: 5.25 oz.

Ouverture: 28x23 mm

	X		X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

TRANSMETTEUR

DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE AVEC ÉCRAN LCD



Réf. **T-VER-PXU-L**

Plage de mesures: configurable: uni ou bidirectionnel, 0,1, 0,25, 0,5, 1,0, 2,5, 5,10 «W.C.»; (unité de mesure configurable en Pascal)

Précision: +/- 1%

Alimentation: 12 - 30VDC ou 24 VAC., 35 mA

Milieu: air sec, gaz inerte

Température de fonctionnement: 0 à 600C

Plage d'humidité: 10 - 90% pas de condensation

Temps de réponse: (configurable) vitesse, 2 sec; Standard, 20 sec

Sortie: (configurable) 4 - 20mA ou 0 -5VDC ou 0 - 10VDC

Dimensions: 114x84x55 mm

Poids: 205g

Ecran LCD

Boîtier: UL 94 V-O retard incendie ABS

Résistance pression: 3 psid (20.6kPa)

	X		X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

TRANSMETTEUR

DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE



Réf. **T-VER-PXU-X**

Plage de mesures: configurable: uni ou bidirectionnel, 0,1, 0,25, 0,5, 1,0, 2,5, 5,10 «W.C.»; (unité de mesure configurable en Pascal)

Précision: +/- 1%

Alimentation: 12 - 30VDC ou 24 VAC., 35 mA

Milieu: air sec, gaz inerte

Température de fonctionnement: 0 à 600C

Plage d'humidité: 10 - 90% pas de condensation

Temps de réponse: (configurable) vitesse, 2 sec; Standard, 20 sec

Sortie: (configurable) 4 - 20mA ou 0 -5VDC ou 0 - 10VDC

Dimensions: 114x84x55 mm

Poids: 205g

Boîtier: UL 94 V-O retard incendie ABS

Résistance pression: 3 psid (20.6kPa)

	X		X	X
COMPATIBLE AVEC :	U30	H21-002	U12	ZW

PROSENSOR

15, rue de Montvaux
57865 Amanvillers (FRANCE)
Tél. (33) 03 87 53 53 53
Fax (33) 03 87 53 53 55
E-mail : info@prosensor.com
<http://www.prosensor.com>



*Offre soumise à condition

Nouveauté
Louez notre matériel*



NOUVEAU 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.

Retrouvez-nous sur internet



Pour 1 semaine, 3 semaines ou 1 mois, louez notre matériel pour des besoins ponctuels ou testez-le pour évaluer vos besoins.

**Contactez nous
pour plus d'informations
03.87.53.53.53**

