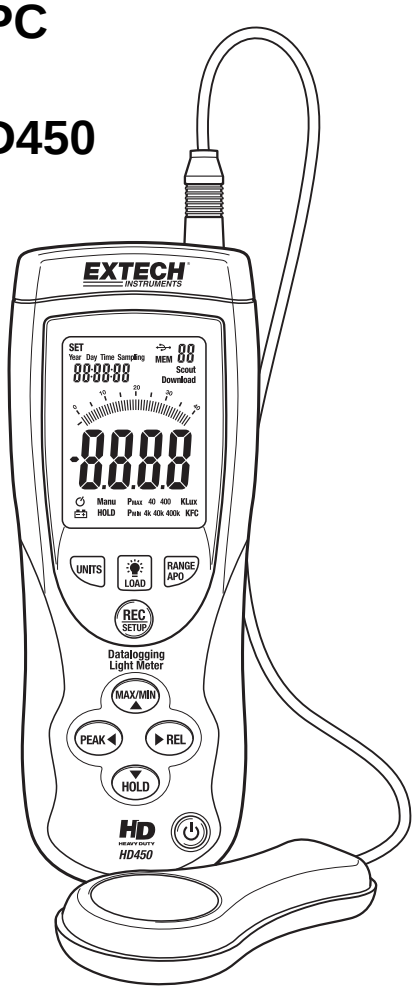
Guide de l’Utilisateur

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Luminomètre Enregistreur de Données Utilisation Intensive avec Interface PC

Modèle HD450

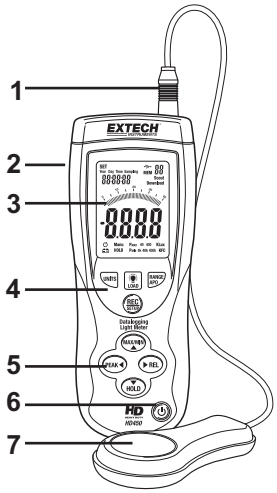


Introduction

Félicitations pour votre achat du Luminomètre Numérique HD450 Extech. Le HD450 mesure l'éclairement lumineux en Lux et Foot candles (Fc). Le HD450 est un Enregistreur de données et inclut une interface PC et un logiciel compatible Windows™ pour le téléchargement de données. Jusqu'à 16 000 mesures peuvent être enregistrées sur l'appareil pour être téléchargées sur un PC et 99 mesures peuvent être conservées et visualisées directement sur l'écran LCD de l'appareil. Ce compteur est fourni intégralement testé et calibré et, avec une utilisation correcte, fournira des années d'utilisation en toute fiabilité.

Description de l'appareil

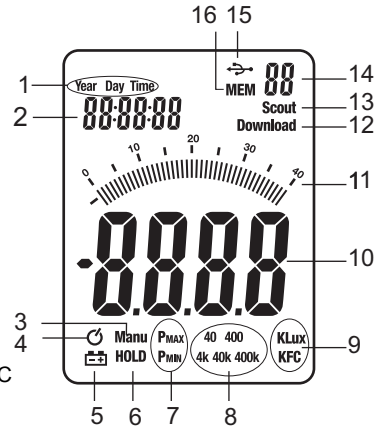
Description de l'Appareil



1. Prise de câble du senseur
2. Jack USB pour interface PC (sous le couvercle amovible)
3. Ecran LCD
4. Pavé de boutons de fonction du haut
5. Pavé de boutons de fonction du bas
6. Bouton alimentation ON-OFF
7. Senseur de lumière

NOTE : Le compartiment à pile, le trépied de montage, et le support de station sont situés à l'arrière de l'instrument et ne sont pas illustrés ici

Description de l'Ecran



1. Modes de réglage de l'horloge
2. Affichage horloge
3. Icône mode relatif
4. Icône Mise Hors tension Automatique (APO)
5. Icône pile faible
6. Icône de Mémorisation de Données
7. Modes PEAK HOLD
8. Indicateurs d'amplitude
9. Unité de mesure
10. Affichage numérique
11. Affichage barres graphiques
12. Icône de téléchargement de données vers PC
13. Connexion de série PC établie
14. Numéro d'adresse mémoire
15. Icône de connexion USB PC
16. Icône mémoire

Utilisation

Allumer le Compteur

1. Appuyez sur le bouton d'Alimentation ⏻ pour allumer et éteindre le compteur.
2. Si le compteur ne s'allume pas quand le bouton d'alimentation est enclenché ou si l'icône de pile faible apparaît sur l'écran LCD, remplacez la pile.

Mise Hors tension automatique (APO)

1. Le compteur est équipé d'une mise hors tension automatique (APO) qui éteint le compteur après 20 minutes d'inactivité. L'icône ⏱ apparaît quand l'APO est activée.
2. Pour désactiver la fonction APO, appuyez sur les boutons RANGE/APO et REC/SETUP puis relâchez-les simultanément. Appuyez et relâchez de nouveau pour réactiver la fonction APO.

Unité de Mesure

Appuyez sur le bouton UNITS pour changer l'unité de mesure de Lux à Fc ou de Fc à Lux.

Sélection d'Amplitude

Appuyez sur le bouton RANGE pour sélectionner l'amplitude de mesure. Il y a quatre sélections (d'amplitude) pour chaque unité de mesure. Les icônes d'amplitude apparaîtront pour identifier l'amplitude sélectionnée.

Faire une Mesure

1. Enlevez le capuchon de protection du senseur pour exposer le senseur blanc du dôme.
2. Mettez le senseur en position horizontale sous la source de lumière à mesurer.
3. Lisez le niveau de lumière sur l'écran LCD (numériquement ou sur la barre graphique).
4. Le compteur affichera 'OL' quand la mesure est située en-dehors de l'amplitude spécifiée du compteur ou si le compteur est réglé sur la mauvaise amplitude. Changez l'amplitude en appuyant sur le bouton RANGE (Amplitude) pour trouver la meilleure amplitude pour l'application.
5. Remettez le capuchon de protection du senseur quand le compteur reste inutilisé.

Data Hold (Mémorisation de Données)

Pour geler l'écran LCD, appuyez momentanément sur le bouton HOLD. 'MANU HOLD' apparaîtra sur le côté en haut à gauche de l'écran LCD. Appuyez momentanément sur le bouton HOLD à nouveau pour revenir en mode d'utilisation normal.

Peak Hold (Mémorisation Rapide)

La fonction Peak Hold permet au compteur d'enregistrer des flashes lumineux de courte durée. Le compteur peut enregistrer des valeurs maximales pour des périodes jusqu'à10mS.

1. Appuyez sur le bouton PEAK pour activer la fonction Peak Hold. "Manu" et "Pmax'' apparaîtront quand sur l'écran. Appuyez sur le bouton PEAK de nouveau, "Manu" et "Pmin" apparaîtront. Utilisez 'Pmax' pour capturer les maxima positifs. Utilisez 'Pmin' pour capturer les maxima négatifs.
2. Quand la valeur de pic a été mémorisée, la valeur et l'heure associée resteront sur l'écran jusqu'à ce qu'une valeur supérieure soit enregistrée. L'affichage de la barre graphique restera actif en affichant le niveau de lumière en cours.
3. Pour sortir du mode Peak Hold et revenir en mode d'utilisation normal, appuyez sur le bouton PEAK une troisième fois.

Mémorisation des Mesures Maximales (MAX) et Minimales (MIN)

La fonction MAX-MIN permet à l'appareil d'enregistrer les valeurs les plus hautes (MAX) et les plus basses (MIN).

1. Appuyez sur le bouton MAX-MIN pour activer la fonction. "Manu" et "MAX" apparaîtront sur l'écran et l'appareil affichera uniquement la plus haute valeur rencontrée.
2. Appuyez sur le bouton MAX-MIN de nouveau. "Manu" et "MAX" apparaîtront sur l'écran et l'appareil affichera seulement la plus basse valeur rencontrée.
3. Quand la valeur MAX ou MIN a été mesurée, la valeur et l'heure associée resteront sur l'écran jusqu'à ce qu'une valeur plus haute ou plus basse soit enregistrée. La barre graphique restera active en affichant le niveau de mesure actuel.
4. Pour sortir de ce mode et revenir en mode d'utilisation normale, appuyez sur le bouton MAX-MIN une troisième fois.

Mode Relatif

La fonction Mode Relatif permet à l'utilisateur d'enregistrer une valeur de référence dans l'appareil. Toutes les mesures affichées le seront en fonction de la mesure enregistrée.

1. Faites la mesure, et quand la valeur de référence désirée est affichée, appuyez sur le bouton REL.
2. "Manu" apparaîtra sur le haut de l'écran LCD.
3. Toutes les mesures subséquentes seront mises en moyenne par rapport à une somme équivalente à la valeur de référence. Par exemple, si le niveau de référence est 100 Lux, toutes les valeurs subséquentes correspondront à la mesure réelle plus100 Lux.
4. Pour sortir du Mode Relatif, appuyez sur le bouton REL.

Rétro-éclairage LCD

Le compteur est équipé d'une fonction de rétro-éclairage qui s'allume avec l'écran LCD.

1. Appuyez sur le bouton de rétro-éclairage pour activer le rétro-éclairage.
2. Appuyez sur le bouton de rétro-éclairage à nouveau pour désactiver le rétro-éclairage. Notez que le rétro-éclairage se désactivera automatiquement après une courte période de temps afin d'économiser l'énergie de la pile.
3. La fonction de rétro-éclairage utilise davantage d'énergie de la pile. Pour économiser cette énergie, utilisez la fonction de rétro-éclairage seulement quand nécessaire.

Réglage Horloge et Taux d'Echantillonnage

Dans ce mode, les boutons directionnels▲ et ▼ permettront d'ajuster des chiffres sélectionnés (qui clignotent). Les boutons ◄ et ► permettent de passer à la sélection suivante ou précédente.

1. Allumez l'appareil, puis appuyez simultanément sur les bouton REC/SETUP et UNITS pour entrer en mode Réglage. L'affichage horaire se mettra à clignoter.
2. Ajustez en passant entre les différents choix.
3. Appuyez simultanément sur les boutons REC/SETUP et UNITS et maintenez-les enfoncés pour sortir du mode Réglage.

L'ordre de sélection avec l'**(icône)** clignotante est :

Heure (0 à 23)	**12**:13:14	**(Temps)**
Minute (0 à 59)	12:**13**:14	**(Temps)**
Seconde (1 à ???)	12:13:**14**	**(Temps)**
Taux d'Echantillonnage (00 à 99 secondes)	**02**	**(Echantillonnage)**
Mois (1 à 12)	1 **03** 10	**(Jour)**
Jour (1 à 31)	1 03 **10**	**(Jour)**
Jour de la semaine (1 à 7)	**1** 03 10	**(Jour)**
Année (00 à 99)	20**08**	**(Année)**

99 Points de Mémoire

Jusqu'à 99 mesures peuvent être enregistrées pour une visualisation ultérieure directement sur l'écran LCD de l'appareil. Ces données peuvent être également transférées vers un PC en utilisant le logiciel fourni.

1. Avec l'appareil sur ON, appuyez sur le bouton REC momentanément pour enregistrer une mesure
2. L'icône d'affichage MEM apparaîtra avec le numéro d'adresse mémoire (01 -99)
3. Si la mémoire de 99 mesures est pleine, l'icône MEM et le numéro d'emplacement mémoire n'apparaîtra pas.
4. Pour visualiser les mesures enregistrées, appuyez sur le bouton LOAD et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'icône d'affichage MEM apparaisse à côté du numéro d'adresse mémoire.
5. Utilisez les boutons directionnels haut et bas pour passer entre les mesures enregistrées.
6. Pour effacer les données, appuyez simultanément sur les boutons REC/SETUP et LOAD jusqu'à ce que 'CL' apparaisse sur le champ d'emplacement mémoire sur l'écran LCD.

Acquisition de Données 16 000 Points

Le HD450 peut enregistrer simultanément jusqu'à 16 000 mesures sur sa mémoire interne. Pour visualiser les données, les mesures doivent être transférées vers un PC à l'aide du logiciel fourni.

1. En utilisant le mode SETUP, réglez l'heure et le taux d'échantillonage. Le taux d'échantillonnage par défaut est 1 sec.
2. Pour commencer l'enregistrement, Appuyez sur le bouton REC et Maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'icône d'affichage MEM commence à clignoter. Les données seront enregistrées au taux d'échantillonnage quand l'icône MEM clignote.
3. Pour arrêter l'enregistrement, Appuyez sur le bouton REC et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'icône MEM apparaisse.
4. Si la mémoire est pleine, OL apparaîtra comme numéro mémoire.
5. Pour effacer la mémoire, avec l'appareil éteint, appuyez sur le bouton REC et maintenez-le enfoncé puis appuyez sur le bouton d'alimentation. "dEL" apparaîtra sur l'écran. Relâchez le bouton REC quand "MEM" apparaît sur l'écran, la mémoire a été effacée.

Interface USB PC

Description

Le compteur HD450 peut être branché à un PC via son interface USB. Un câble USB, ainsi qu'un logiciel Windows™ , est inclus avec le compteur. Le logiciel permet à l'utilisateur de :

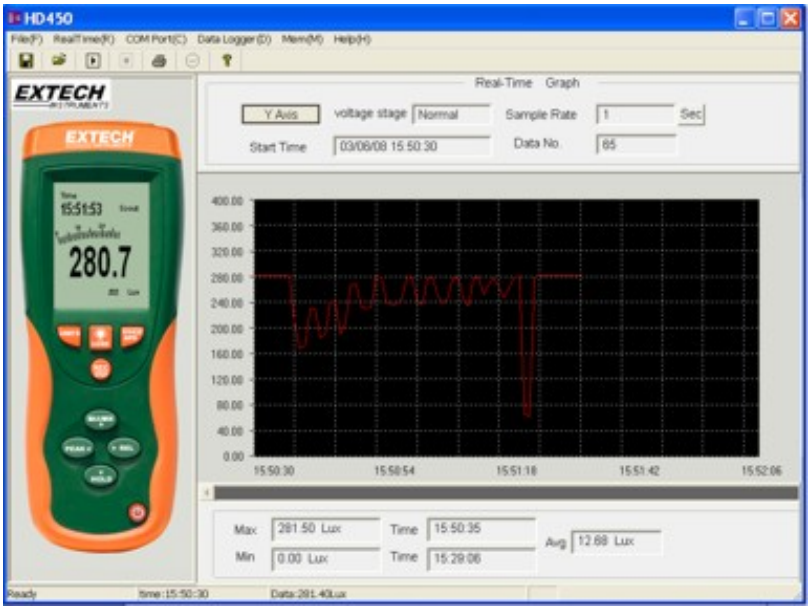
- Transférer des mesures déjà enregistrées de la mémoire interne de l'appareil vers un PC
- Visualiser, analyser, enregistrer et imprimer des données de mesures
- Contrôler l'appareil à distance à l'aide des boutons logiciel virtuels
- Enregistrer des mesures en temps réel. Puis, imprimer, enregistrer, analyser, etc., les données de mesure

Branchement du compteur à un PC

Le câble USB fourni est utilisé pour brancher le compteur à un PC. Branchez la plus petite prise à l'extrémité du câble sur le port d'interface du compteur (situé sous les touches sur le côté gauche du compteur). La plus grande prise à l'extrémité du câble se branche à un port USB PC.

Logiciel

Le logiciel fourni permet à l'utilisateur de visualiser les mesures en temps réel sur un PC. Les mesures peuvent être analysées, agrandies (zoom), enregistrées, et imprimées. Veuillez vous reporter à HELP UTILITY (Aide) disponible dans le logiciel pour des instructions d'emploi du logiciel détaillées. L'écran principal du logiciel est montré ci-dessous pour prévisualisation.



Spécifications

Spécifications d'Amplitude

Unités	Range	Résolution	Précision
Lux	400.0	0.1	± (5% mesure + 10 chiffres)
	4000	1	
	40.00k	0.01k	± (10% mesure + 10 chiffres)
	400.0k	0.1k	
Foot candles	40.00	0.01	± (5% mesure + 10 chiffres)
	400.0	0.1	
	4000	1	± (10% mesure + 10 chiffres)
	40.00k	0.01k	

Notez :

1. Senseur Calibré pour lampe incandescente standard (température de couleur : 2856K)
2. 1Fc = 10.76 Lux

Spécifications Générales

Ecran	Ecran LCD 4000 nombres LCD avec barres graphiques 40 segments
Amplitude	Quatre amplitudes, sélection manuelle
Indication Dépassement de Seuil	L'écran LCD affiche 'OL'
Réponse spectrale	CIE photopique
Précision spectrale	Fonction Vλ (f'_1 ≤6%)
Réponse cosinus	f'_2 ≤2%; Cosinus corrigé pour incidence angulaire de la lumière
Répétabilité de Mesure	±3%
Taux d'affichage	Environ 750 msec pour affichages numérique et de barres graphiques
Photo-détecteur	Photo-diode à silicone avec filtre de réponse spectrale
Conditions d'utilisation	Température: 0 to 40°C (32 à 104°F) ; Humidité : < 80% Humidité Relative
Conditions de rangement	Température: -10 to 50°C (14 à 140°F) ; Humidité : < 80% Humidité Relative
Dimensions du Compteur	170 x 80 x 40mm (6.7 x 3.1 x 1.6")
Dimensions du Détecteur	115 x 60 x 20mm (4.5 x 2.4 x 0.8")
Poids	Environ 390g (13.7 oz.) avec pile
Longueur de la tête de senseur	1m (3.2')
Indication de Pile faible	Le symbole de pile apparaît sur l'écran LCD
Alimentation	Pile 9V
Durée de vie Pile	100h (rétro-éclairage désactivé)

Entretien

Nettoyage

Le compteur et son senseur peuvent être nettoyés avec un chiffon humide. Un détergent doux peut être utilisé mais évitez les solvants, abrasifs, et les produits chimiques corrosifs.

Installation / Remplacement de la pile

Le compartiment à pile est situé à l'arrière du compteur. Le compartiment est facilement accessible en appuyant sur le couvercle du compartiment puis en le faisant glisser hors du compteur dans la direction de la flèche. Remplacez ou installez la pile 9V et fermez le compartiment à pile en faisant glisser le couvercle du compartiment à pile sur le compteur.



Vous, comme l'utilisateur final, sont légalement la limite (l'ordonnance de Pile d'UE) retourner toutes les piles utilisées, la disposition dans les ordures de ménage est interdite ! Vous pouvez remettre vos piles utilisées/les accumulateurs aux guichets de retrait des paquets dans votre communauté ou où que vos piles/les accumulateurs sont vendus !

Disposition : Suivre les conditions légales valides dans le respect de la disposition de l'appareil à la fin de son cycle de vie

Rangement

Quand le compteur est rangé, veuillez enlever la pile et mettre le capuchon de protection du senseur. Eviter de ranger le compteur dans des lieux avec des températures ou une humidité extrêmes.

Copyright © 2010 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)
Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit.