

Manuel d'utilisation

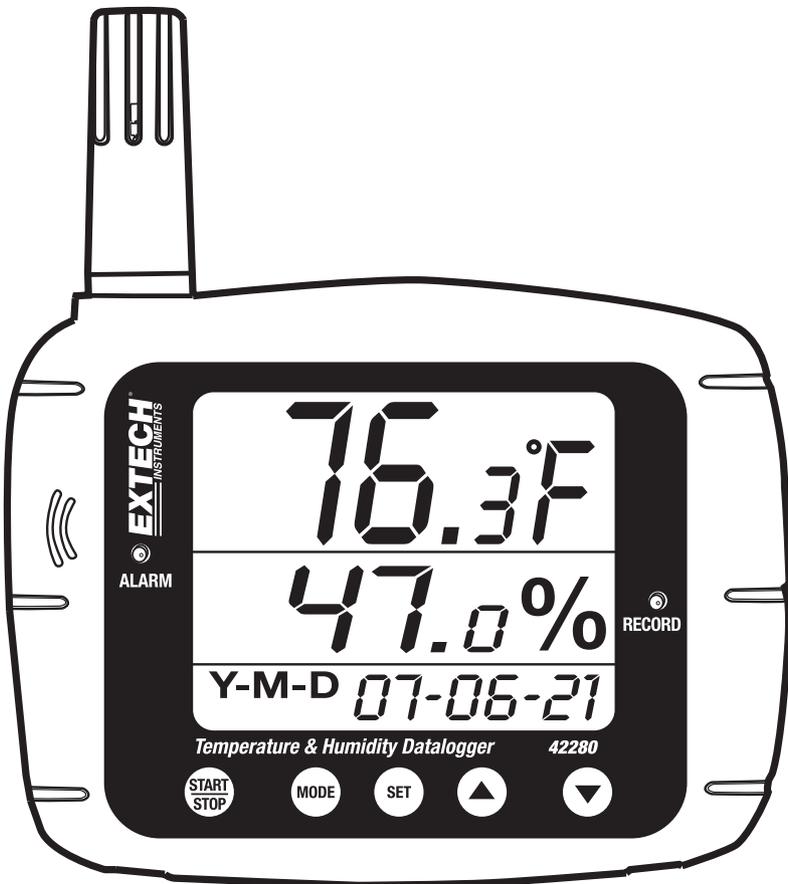
EXTECH[®]

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Enregistreur de données de température et d'humidité

Modèle 42280



Introduction

Toutes nos félicitations pour votre acquisition du thermomètre et enregistreur de données d'humidité relative Extech 42280. Le 42280 est un instrument de mesure de la qualité de l'air intérieur à montage sur mur, trépied ou bureau, équipé d'une mémoire interne capable de stocker 16 000 lectures (8 000 lectures de température et 8 000 lectures d'humidité relative), qui peuvent ensuite être transférées vers un ordinateur à l'aide de l'interface USB. L'enregistrement de données en temps réel de l'instrument vers un ordinateur est également pris en charge. Cet instrument est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser pendant de nombreuses années.

Liste matérielle

Matériel fourni

- Mètre
- Manuel d'utilisation
- Câble USB
- CD du programme
- Quatre (4) piles « AA » 1,5 V

Accessoires en option

- Adaptateur 9 V
- Bouteilles de calibrage (33 % et 75 %) pour calibrage d'humidité relative

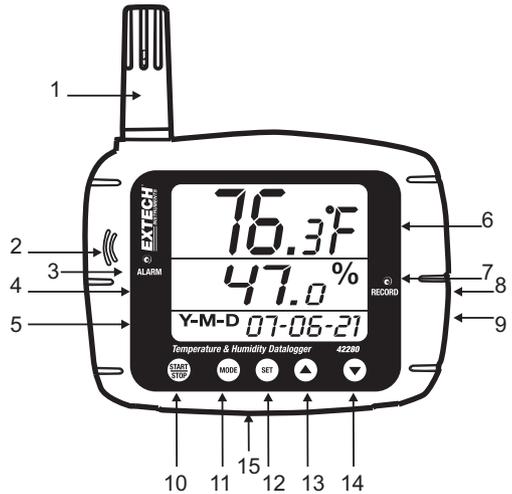
Fonctions

- Le grand écran LCD affiche simultanément la température, l'humidité et date/heure
- Capacité de la mémoire interne : 16 000 lectures (8 000 lectures de température ; 8 000 lectures de pourcentage d'HR)
- Alarmes visuelles et sonores (avec adaptateur 117 V AC uniquement)
- Configurez l'enregistreur de données en toute facilité à l'aide du clavier ou de l'interface PC
- Interface PC USB avec logiciel Windows™
- Montage sur mur, trépied ou bureau

Description

Description de l'instrument

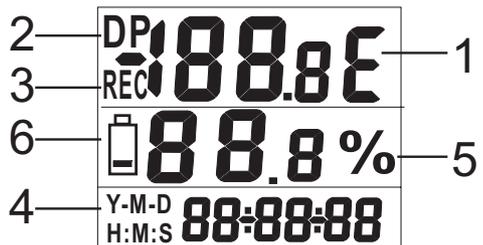
1. Capteur d'humidité (capteur de température interne)
2. Alarme sonore (avec adaptateur AC exclusivement)
3. Voyant LED d'alarme visuelle
4. Affichage de l'humidité relative
5. Affichage de la date et de l'heure
6. Affichage de la température
7. Voyant d'état d'ENREGISTREMENT
8. Port USB
9. Prise pour adaptateur AC
10. Touche START-STOP (Marche/Arrêt) de l'enregistreur de données
11. Touche MODE
12. Touche SET
13. Touche de déplacement vers le haut
14. Touche de déplacement vers le bas
15. Prise de montage sur trépied



Remarque : Le compartiment à piles se trouve au dos de l'instrument. Les pieds de support de bureau ne sont pas illustrés sur le schéma.

Description de l'écran LCD

1. Affichage de la température
2. Icône du point de rosée
3. Icône de l'enregistreur de données
4. Date et heure
5. Affichage de l'humidité
6. Icône de piles faibles



Fonctionnement

Remarque importante avant de commencer

Le fonctionnement correct de cet instrument dépend des pressions fermes exercées sur les touches. Assurez-vous d'appuyer fermement et de maintenir enfoncé la touche aussi longtemps qu'indiqué dans les instructions.

Alimentation de l'instrument

1. L'instrument est alimenté par 4 piles « AA » 1,5 V ou un adaptateur 117 V AC.
2. Après l'insertion des piles ou le branchement de l'adaptateur à une prise de courant AC, appuyez pendant un instant sur la touche START-STOP pour mettre l'instrument sous tension.
3. Appuyez à nouveau sur la touche « START-STOP » pour mettre l'instrument hors tension.

Visualisation des lectures affichées à l'écran

1. D'ordinaire, la ligne supérieure indique la température en degrés C ou F. Utilisez la touche MODE pour basculer entre degrés C et degrés F.
2. Appuyez et maintenez enfoncé la touche MODE pendant au moins 2 secondes. Cette opération convertira l'affichage supérieur en température de point de rosée. L'icône « DP » s'affiche à l'écran LCD lorsque l'instrument fonctionne en mode de point de rosée. Appuyez et maintenez enfoncé la touche MODE pendant au moins 2 secondes pour ramener l'affichage supérieur au mode normal d'affichage de température.
3. La ligne du milieu affiche l'humidité relative en %.
4. La ligne inférieure alterne automatiquement entre affichages de l'heure et de la date.
5. Lorsque le voyant LED d'état d'alarme s'allume et que l'écran clignote, une des limites d'alarme a été atteinte. Programmez les limites de température/humidité élevées et basses dans le paramètre de programmation P5 (présenté en détail ultérieurement dans le présent manuel d'utilisation).

Informations de base concernant l'enregistreur de données

Le 42280 est équipé d'un enregistreur de données intégré qui peut stocker jusqu'à 8 000 lectures de température et 8 000 lectures d'humidité. Les lectures peuvent être stockées dans l'instrument, puis transférées vers un ordinateur. L'instrument peut également afficher des lectures en temps réel sur un PC connecté ; en d'autres termes, le PC peut afficher les lectures simultanément à leur prise.

L'instrument doit être configuré avant toute tentative d'enregistrement de données. Les paramètres comme l'horloge en temps réel et le taux d'échantillonnage de l'enregistreur de données doivent être programmés avant que tout enregistrement de données ne puisse commencer. Il est fortement conseillé que l'utilisateur se serve du logiciel fourni pour configurer le mètre. Des instructions relatives à la configuration manuelle du mètre sont fournies ci-dessous ; toutefois, sa configuration est très commode à effectuer via le logiciel.

Des instructions de base relatives à la connexion de l'instrument à un PC et aux premiers pas avec le logiciel fourni sont fournies ultérieurement dans le présent manuel. Des instructions détaillées concernant le logiciel fourni sont fournies dans un manuel distinct inclus sur le CD-ROM fourni et l'utilitaire d'aide dans le programme logiciel.

Programmation manuelle

Le 42280 comporte plusieurs modes de programmation (P1, P2, P3, P4, P5 et P6). Ces paramètres doivent être programmés avant toute possibilité d'utilisation de l'enregistreur de données ou d'alarme.

Liste des modes de programmation

- P1** - Nombre d'échantillons à enregistrer (1, 2, 4, 8, 12 ou 16 x 1 000 ; 1=1 000, 2=2 000, etc.)
- P2** - Méthodes de démarrage d'enregistrement de données (Modes Immédiat, Clavier, Planifié et Répété)
- P3** - Heure de démarrage (définissez l'heure et la date à laquelle l'enregistrement de données doit commencer automatiquement) ; Remarque : P3 ne s'affiche pas dans le menu en cas de non-sélection de « SCh » dans P2.
- P4** - Taux d'échantillonnage (définissez l'intervalle d'enregistrement de données de 1 seconde jusqu'à 12 heures)
- P5** - Mode Alarme (définissez les limites élevées et basses de température/humidité)
- P6** - Heure en temps réel (définissez la date et le temps interne de l'instrument)

Mode programmation P1 ; Nombre de lectures (points d'échantillonnage) à enregistrer

1. Appuyez sur la touche SET pour accéder au mode de configuration
2. A l'aide des touches fléchées, sélectionnez le paramètre P1 (référez-vous à l'affichage donné en exemple ci-dessous)
3. Appuyez de nouveau sur la touche SET
4. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour sélectionner le nombre d'échantillons souhaité (en milliers) à enregistrer pour une session d'enregistrement de données (1, 2, 4, 8, 12 ou 16 ; lorsque 1=1 000, 2=2 000, 4=4 000, etc.)
5. Appuyez sur la touche SET pour enregistrer le paramètre.
6. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un autre mode de programmation ou appuyez sur MODE pour quitter le mode de programmation.

Pt 5	Pt 5
P 1	16h

Mode de programmation P2 ; Modes de démarrage de l'enregistreur de données

1. Appuyez sur la touche SET pour accéder au mode de configuration
2. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez le paramètre P2
3. Appuyez de nouveau sur la touche SET
4. Sélectionnez un des quatre modes de démarrage à l'aide des touches fléchées haut ou bas (référez-vous à la liste et au schéma ci-dessous)

- a. **rEp** (Mode Répétition de démarrage) : L'enregistreur démarre après le téléchargement des lectures vers le PC
- b. **hEy** (Démarrage clavier) : L'enregistrement de données démarre après le maintien de la touche START/STOP enfoncé pendant 2 secondes
- c. **imm** (Démarrage immédiat) : L'enregistrement démarre immédiatement après sortie du mode de configuration
- d. **SCh** (Démarrage planifié) : L'enregistrement démarre à une date et heure prédéfinies



5. Appuyez sur la touche SET pour enregistrer le paramètre.
6. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un autre mode de programmation ou appuyez sur MODE pour quitter le mode de programmation.

Mode de programmation P3 ; Heure de démarrage d'enregistrement de données

Remarque : Le paramètre P3 sera uniquement visible si le MODE de démarrage est défini sur SCHEDULE (Paramètre P2 défini sur « Sch »).

1. Appuyez sur la touche SET pour accéder au mode configuration
2. Utilisez les touches fléchées, sélectionnez le paramètre P3
3. Appuyez de nouveau sur la touche SET
4. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir l'année
5. Appuyez de nouveau sur la touche SET
6. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir le mois
7. Appuyez de nouveau sur la touche SET
8. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir le jour
9. Appuyez de nouveau sur la touche SET
10. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les heures
11. Appuyez de nouveau sur la touche SET
12. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les minutes
13. Appuyez de nouveau sur la touche SET
14. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les secondes
15. Appuyez de nouveau sur SET pour mémoriser les paramètres
16. Appuyez sur la touche MODE pour retourner au haut de ce menu.
17. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un autre mode de programmation ou appuyez sur MODE pour quitter le mode de programmation.



8

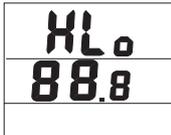
Mode de programmation P4 ; Taux d'échantillonnage de l'enregistreur de données

1. Appuyez sur la touche SET pour accéder au mode de configuration
2. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez le paramètre P4
3. Appuyez de nouveau sur la touche SET
4. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les heures
5. Appuyez de nouveau sur la touche SET
6. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les minutes
7. Appuyez de nouveau sur la touche SET
8. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les secondes
9. Appuyez de nouveau sur SET pour mémoriser les paramètres
10. Appuyez sur la touche MODE pour retourner au haut de ce menu.
11. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un autre mode de programmation ou appuyez sur MODE pour quitter le mode de programmation.



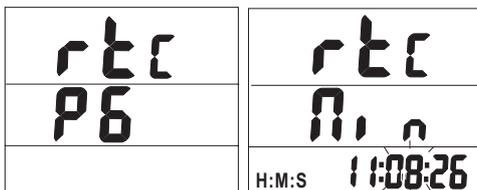
Mode de programmation P5 ; Alarmes élevées et basses

1. Appuyez sur la touche SET pour accéder au mode de configuration
2. A l'aide des touches fléchées, sélectionnez le paramètre P5
3. Appuyez de nouveau sur la touche SET
4. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir la limite d'alarme de température élevée
5. Appuyez de nouveau sur la touche SET
6. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir la limite d'alarme de température basse
7. Appuyez de nouveau sur la touche SET
8. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir la limite d'alarme d'humidité élevée
9. Appuyez de nouveau sur la touche SET
10. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir la limite d'alarme d'humidité basse
11. Appuyez de nouveau sur SET pour mémoriser les paramètres
12. Appuyez sur la touche MODE pour retourner au haut de ce menu.
13. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un autre mode de programmation ou appuyez sur MODE pour quitter le mode de programmation.



Remarque : L'adaptateur AC doit être utilisé afin que l'alarme sonore puisse résonner

Mode de programmation P6 ; Horloge en temps réel



1. Appuyez sur la touche SET pour accéder au menu de configuration
2. À l'aide des touches fléchées, sélectionnez le paramètre P6
3. Appuyez de nouveau sur la touche SET
4. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir l'année
5. Appuyez de nouveau sur la touche SET
6. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir le mois
7. Appuyez de nouveau sur la touche SET
8. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir le jour
9. Appuyez de nouveau sur la touche SET
10. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les heures
11. Appuyez de nouveau sur la touche SET
12. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les minutes
13. Appuyez de nouveau sur la touche SET
14. Utilisez les touches fléchées haut ou bas pour définir les secondes
15. Appuyez de nouveau sur SET pour mémoriser les paramètres
16. Appuyez sur la touche MODE pour retourner au haut de ce menu.
17. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un autre mode de programmation ou appuyez sur MODE pour quitter le mode de programmation.

Enregistrement de données

Démarrage d'une session d'enregistrement de données

Le 42280 peut mémoriser automatiquement jusqu'à 16 000 lectures (8 000 lectures de température et 8 000 lectures d'humidité) en vue de leur téléchargement ultérieur vers un PC. Programmez le contrôleur, tel que traité précédemment, avant tout enregistrement de données. Si l'enregistreur de données n'a pas encore été configuré à ce stade, procédez à la configuration si nécessaire. Au terme de la programmation, passez à la section suivante.

Démarrage de l'enregistreur de données à l'aide du touche-poussoir (Mode Touche)

1. Le mode de programmation P2 (Modes de démarrage d'enregistrement de données) doit être défini sur le mode KEY (hEy) pour cette méthode.
2. Lorsque P2 est défini sur « hEy », appuyez et maintenez enfoncé la touche START-STOP pendant 2 secondes.
3. Le voyant d'état du panneau avant REC clignote pour indiquer que des lectures sont en cours d'enregistrement suivant le taux programmé dans le paramètre P4 (taux d'échantillonnage)
4. Pour interrompre l'enregistrement, appuyez et maintenez enfoncé la touche START-STOP pendant au moins 2 secondes. Le voyant d'état REC cesse de clignoter.

Démarrage de l'enregistreur de données en mode immédiat

1. Le mode de programmation P2 (Modes de démarrage d'enregistrement de données) doit être défini sur le mode « Imm » pour cette méthode.
2. Lorsque vous quittez le mode de programmation, l'enregistreur de données démarre automatiquement.
3. Le voyant d'état du panneau avant REC clignote pour indiquer que des lectures sont en cours d'enregistrement.
4. Pour interrompre l'enregistrement, appuyez et maintenez enfoncé la touche START-STOP pendant au moins 2 secondes. Le voyant d'état REC cesse de clignoter.

Démarrage de l'enregistreur de données en mode planifié

1. En mode Planifié, l'instrument démarre l'enregistrement à une date et heure spécifiques programmées par l'utilisateur.
2. Le mode de programmation P2 (Modes de démarrage d'enregistrement de données) doit être défini sur le mode « Sch » pour cette méthode.
3. Après définition de P2 sur « Sch », définissez l'heure et la date souhaitées en mode de programmation P3 (P3 s'affiche dans le menu uniquement lorsque « Sch » est sélectionné dans P2).
4. L'enregistrement de données démarre à la date et heure programmées. Remarque : L'horloge en temps réel (Mode de programmation P6) doit être d'abord être réglée sur la date et heure actuelles
5. Au démarrage de l'enregistrement de données, le voyant d'état du panneau avant REC clignote pour indiquer que des lectures sont en cours d'enregistrement suivant le taux programmé dans le paramètre P4 (taux d'échantillonnage)
6. Pour interrompre l'enregistrement, appuyez et maintenez enfoncé la touche START-STOP pendant au moins 2 secondes. Le voyant d'état REC cesse de clignoter.

Démarrage de l'enregistreur de données en mode Répété

En mode Répété, l'instrument démarre tout simplement l'enregistrement de données à nouveau après téléchargement des lectures vers un PC. Cette fonction permet à l'utilisateur de conserver les mêmes sélections de programmation dans le temps. L'enregistrement de données est indiqué par le clignotement du voyant REC tel que décrit dans les autres modes de démarrage ci-dessus.

Pour interrompre l'enregistrement, appuyez et maintenez enfoncé la touche START-STOP pendant au moins 2 secondes. Le voyant d'état REC cesse de clignoter.

Connexion de l'instrument à un PC

Un câble USB est fourni avec l'instrument. Une extrémité du câble se branche à la prise USB de l'instrument et l'autre extrémité se branche à un port USB du PC.

Exécution du logiciel PC fourni

Le manuel d'utilisation du logiciel PC est inclus sur le CD-ROM fourni. Insérez le CD dans le lecteur CD-ROM de l'ordinateur et suivez les instructions à l'écran. Dans le champ COM PORT SETTING du logiciel, sélectionnez le port de communication (COM) à l'endroit où l'instrument est connecté.

Paramètres d'enregistrement de données du logiciel

A partir de l'écran principal du logiciel, sélectionnez LOGGER SET, puis définissez le taux d'échantillonnage, les points d'échantillonnage et le mode de démarrage. Ces paramètres sont décrits en détail dans le manuel distinct du logiciel et l'utilitaire d'aide du logiciel sur le CD-ROM fourni. N'oubliez pas d'appuyer sur « OK » après toute modification de configuration afin de vous assurer que le logiciel traite lesdites modifications. L'instrument est à présent prêt pour effectuer des enregistrements.

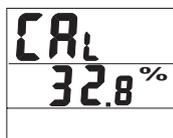
Téléchargement de lectures vers le PC

1. Connectez et exécutez le logiciel fourni tel que décrit précédemment.
2. Appuyez sur la touche DOWNLOAD START de l'écran principal du logiciel pour télécharger les lectures.
3. Les instructions distinctes relatives au logiciel données dans l'utilitaire d'aide du logiciel expliquent de quelle manière visualiser, tracer des graphiques, enregistrer, exporter et imprimer les données téléchargées.

REMARQUE : L'utilitaire d'aide du logiciel offre des instructions détaillées relatives au logiciel et au téléchargement, qui dépassent le cadre du présent manuel d'utilisation ; veuillez vous référer à l'utilitaire d'aide du programme logiciel fourni pour obtenir des directives et instructions détaillées.

Calibrage d'humidité

1. Avec l'instrument hors tension, insérez la sonde du capteur d'humidité dans la bouteille de référence de calibrage à 33 %.
2. Appuyez et maintenez enfoncés simultanément les touches START-STOP et SET pendant au moins 2 secondes pour accéder au mode de calibrage à 33 %. « 32.8% » commence à clignoter sur l'écran.
3. Au bout de 30 minutes environ, « 32.8% » cesse de clignoter pour indiquer la fin du calibrage à 33 %
4. Insérez la sonde du capteur d'humidité dans la bouteille de référence de calibrage à 75 %.
5. Appuyez et maintenez enfoncé la touche START-STOP pendant au moins 2 secondes pour accéder au mode de calibrage à 75 %. « 75.3% » commence à clignoter sur l'écran.
6. Au bout de 30 minutes environ, « 75.3% » cesse de clignoter pour indiquer la fin du calibrage. L'instrument retourne automatiquement au mode de fonctionnement normal



Remarque relative au calibrage :

- L'utilisateur peut quitter le calibrage sans le terminer en appuyant sur la touche START-STOP pendant 2 secondes (avant d'atteindre l'étape 6 ci-dessus).
- Pour une précision optimale, effectuez le calibrage à température ambiante
- Les bouteilles de référence du calibrage sont disponibles en option auprès des distributeurs d'Extech Instruments

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Ecran : LED	Ecran LCD multifonction avec indicateurs de statut
Gammes de mesures :	Température : -20 à 70°C (-4 à 144°F) Humidité : 0 à 100 % Température du point de rosée -20 à 70°C (-4 à 144°F)
Résolution :	0,1 °C /°F/%
Précision	Temp : +/-0,6 °C (1,0°F) de 0 à 50 °C (32 à 122 °F) +/-1,2 °C (2,0 °F) en dehors de cette gamme Humidité : +/-3 % de 10 à 90 % (+/-5 % en dehors de cette gamme)
Mémoire de l'enregistreur de données :	16 000 au total (8 000 lectures de température et 8 000 lectures d'humidité)
Indication de dépassement de gamme :	Le code d'erreur s'affiche sur l'écran LCD
Indication de piles faibles :	Le symbole de piles s'affiche sur l'écran LCD
Alimentation :	Quatre (4) piles « AA » de 1,5 V

Dépannage

Instrument sous tension, mais absence d'affichage

Vérifiez si les piles ou l'adaptateur AC est installé et connecté correctement

Assurez-vous que la touche START-STOP est appuyée fermement, pendant au moins 100 ms

Echec du calibrage

Vérifiez si les piles ou l'adaptateur AC est installé et connecté correctement

Assurez-vous que les bouteilles de calibrage sont hermétiquement scellées autour du capteur de l'instrument

Assurez-vous de l'exécution du calibrage à température ambiante

Voyants LED clignotants

REC clignote en cours d'enregistrement de données

Le voyant ALM clignote après dépassement de la limite d'alarme

Codes d'erreur

E02 - Erreur de sous-passement

E03 - Erreur de dépassement

E04 - Erreur combinée E02 et E03

E11 - Erreur CAL (nouveau calibrage requis)

E32 - Erreur de lecture/écriture IC. Retourner l'instrument pour réparation

E33 - Erreur de circuit. Retourner l'instrument pour réparation

Remplacement des piles



En qualité d'utilisateur final, vous êtes légalement tenu (**Ordonnance relative à l'élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et les accumulateurs usagés ; **il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères !**

Vous pouvez remettre vos piles/accumulateurs usagés aux points de collecte de votre quartier ou à tout point de vente de piles/accumulateurs !

Mise au rebut : Suivez les dispositions légales en vigueur relatives à la mise au rebut de l'instrument à la fin de son cycle de vie

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (une société FLIR)

Tous droits réservés, y compris le droit de reproduction, en tout ou en partie, sous quelque forme que ce soit.