

# FT3424 FT3425

# HIOKI

## Manuel d'instructions

# LUXMÈTRE LUX METER



## FR

July 2020 Revised edition 4  
FT3424A983-04 (A980-07) 20-07H





# Table des matières

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| Introduction.....                      | 1 |
| Vérification du contenu du colis ..... | 2 |
| Options (Vendues Séparément) .....     | 3 |
| Consignes de sécurité .....            | 5 |
| Remarques d'usage .....                | 8 |

## **1** Présentation 13

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 1.1 Présentation et fonctionnalités..... | 13 |
| 1.2 Noms et fonctions des pièces .....   | 14 |
| 1.3 LCD .....                            | 19 |

## **2** Méthodes de mesure 23

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 2.1 Déroulement d'une mesure .....         | 23 |
| 2.2 Insertion/remplacement des piles ..... | 24 |
| 2.3 Fixation de la sangle .....            | 26 |
| 2.4 Inspection avant utilisation .....     | 28 |
| 2.5 Réalisation des mesures .....          | 29 |
| 2.6 Sélection de la gamme de mesure .....  | 33 |

## **3** Fonctionnalité appliquée 35

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Mémorisation de la valeur mesurée<br>après une durée définie<br>(fonction de mémorisation temporisée)..... | 35 |
| Mémorisation de la valeur mesurée (TIMER) .. 35                                                                |    |
| 3.2 Déconnexion de l'unité d'affichage et<br>de la sonde .....                                                 | 37 |
| 3.3 Montage de la sonde sur un trépied ou<br>un monopied.....                                                  | 38 |

|             |                                                                                              |           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.4</b>  | <b>Utilisation du chariot d'extension Z5023 ....</b>                                         | <b>39</b> |
| <b>3.5</b>  | <b>Limitation de la consommation des piles<br/>(fonction d'extinction automatique) .....</b> | <b>42</b> |
| <b>3.6</b>  | <b>Enregistrement des valeurs mesurées<br/>(fonction de mémoire) .....</b>                   | <b>44</b> |
|             | Enregistrement de la valeur mesurée (MEM) ..                                                 | 44        |
|             | Lecture des données mesurées en mémoire (READ).....                                          | 45        |
|             | Suppression de la dernière valeur mesurée enregistrée (CLEAR).....                           | 46        |
|             | Effacement de toutes les données mesurées enregistrées .....                                 | 46        |
| <b>3.7</b>  | <b>Journalisation des données d'éclairement (fonction de sortie).....</b>                    | <b>47</b> |
| <b>3.8</b>  | <b>Communication avec un ordinateur .....</b>                                                | <b>49</b> |
| <b>3.9</b>  | <b>Communication avec un smartphone ou une tablette (FT3425 uniquement) .....</b>            | <b>51</b> |
|             | Installation de l'application de smartphone .....                                            | 53        |
|             | Appariement de l'application à l'aide du Luxmètre (FT3425) .....                             | 54        |
|             | Réalisation des mesures avec la fonction Bluetooth .....                                     | 55        |
| <b>3.10</b> | <b>Désactivation de la sonnerie.....</b>                                                     | <b>56</b> |
| <b>3.11</b> | <b>Activation du rétro-éclairage .....</b>                                                   | <b>57</b> |

## **4 Spécifications 59**

|            |                                            |           |
|------------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>Spécifications de base .....</b>        | <b>59</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Spécifications de mesure.....</b>       | <b>60</b> |
|            | Précision .....                            | 60        |
|            | Caractéristique.....                       | 61        |
| <b>4.3</b> | <b>Spécifications de sortie.....</b>       | <b>62</b> |
| <b>4.4</b> | <b>Spécifications fonctionnelles .....</b> | <b>63</b> |

|     |                                                                        |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5 | Spécifications générales .....                                         | 64 |
| 4.6 | Spécifications de communication<br>Bluetooth (FT3425 uniquement) ..... | 66 |

## **5 Maintenance et réparation 67**

|     |                                           |    |
|-----|-------------------------------------------|----|
| 5.1 | Réparation, inspection et nettoyage ..... | 67 |
| 5.2 | Dépannage .....                           | 68 |
| 5.3 | Affichage d'erreur .....                  | 70 |
| 5.4 | Messages d'écran .....                    | 71 |

## **Annexe Annexe 1**

|          |                                                                                 |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Annexe 1 | Niveaux d'éclairement<br>recommandés (référence) .....                          | Annexe 1 |
| Annexe 2 | Graphiques de caractéristiques<br>des capteurs .....                            | Annexe 3 |
|          | Caractéristiques de réponse spectrale<br>relative dans le spectre visible ..... | Annexe 3 |
|          | Caractéristiques de lumière incidente<br>oblique .....                          | Annexe 4 |
| Annexe 3 | Autres caractéristiques .....                                                   | Annexe 5 |
| Annexe 4 | Schéma coté .....                                                               | Annexe 6 |

1

2

3

4

5

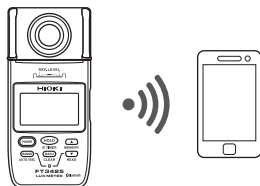
Annexe



## Introduction

Merci d'avoir acheté le Luxmètre Hioki FT3424, FT3425. Afin d'en tirer les meilleures performances, veuillez d'abord lire ce manuel puis conservez-le à portée de main en cas de besoin.

Seul le FT3425 possède la fonction de communication **Bluetooth®**. Utiliser cette fonction permet de visualiser et enregistrer des données de mesure sur des smartphones et des tablettes.



### Marques commerciales

- Bluetooth® est une marque déposée de BluetoothSIG, Inc. (États-Unis). La marque commerciale est utilisée sous licence par HIOKI E.E. CORPORATION.
- Android et Google Play sont des marques commerciales de Google, Inc.
- IOS est une marque déposée de Cisco Systems Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.
- iPhone, iPad, iPad mini™, iPad Pro et iPod Touch sont des marques commerciales d'Apple Inc.
- L'App Store est une marque de service d'Apple Inc.

## Vérification du contenu du colis

Lors de la réception de l'appareil, inspectez-le soigneusement pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé lors de l'expédition. Vérifiez notamment l'état des accessoires, des touches de commande du panneau et des connecteurs. Si l'appareil est endommagé, ou s'il ne fonctionne pas conformément aux spécifications, contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé.

Vérifiez le contenu du colis comme suit.

☐ FT3424 ou FT3425



☐ Pile alcaline LR6 × 2



☐ Housse de transport (souple)



☐ Sangle (pour l'appareil) (p.26)



☐ Capuchon du capteur (avec sangle) (p.29)



☐ Manuel d'instructions  
☐ Precautions Concerning Use of Equipment That Emits Radio Waves (FT3425 uniquement)



☐ CD\* (pilote USB, logiciel dédié d'application pour ordinateur et spécifications de communication)



☐ Câble USB (Longueur : 0,9 m)



\* Vous pouvez télécharger la dernière version sur notre site Web.



## Options (Vendues Séparément)

Les options suivantes sont disponibles pour l'appareil.

Contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé pour les commander.

Les options sont sujettes à changement. Visitez notre site Web pour obtenir des informations à jour.

### Câble de connexion

Utilisé lors du positionnement séparé de la sonde et de l'unité d'affichage pendant l'utilisation.

#### Câble de connexion L9820

(Longueur: 2 m)

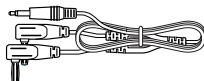


### Cordons de sortie

Requis lors de l'utilisation de la fonctionnalité de sortie de l'appareil.

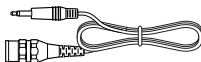
#### Cordon de sortie L9094

(Longueur: 1,5 m, pour utilisation avec des fiches banane)



#### Cordon de sortie L9095

(Longueur: 1,5 m, pour utilisation avec des bornes BNC)



#### Cordon de sortie L9096

(Longueur: 1,5 m, pour utilisation avec des blocs de bornes)



## Housses de transport

Pratique pour ranger l'appareil avec le câble de connexion L9820, le cordon de sortie L9094/L9095/L9096 et le câble USB.

### Housse de transport C0201

(semi rigide)



Le câble de connexion L9820 ne peut pas être rangé.

### Housse de transport C0202

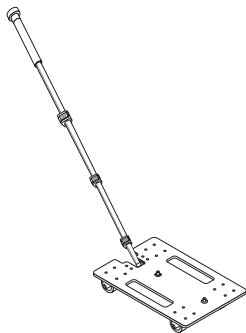
(souple)



## Aide à la mesure

Fixez la sonde ou l'appareil à ce chariot pratique pour mesurer l'éclairement sur les surfaces au sol, tout en vous tenant debout. Le chariot peut facilement être déplacé entre les emplacements de mesure. De plus, un monopied peut être fixé pour maintenir la taille par rapport à la surface au sol à un niveau constant.

### Chariot d'extension modèle Z5023



## Consignes de sécurité

Cet appareil a été conçu en conformité avec les normes de sécurité CEI 61010 et sa sécurité a été soigneusement contrôlée avant l'expédition. Néanmoins, une utilisation de cet appareil non conforme aux indications de ce manuel pourrait annuler les fonctions de sécurité intégrées. Avant toute utilisation de l'appareil, assurez-vous de lire attentivement les consignes de sécurité suivantes.

### PRÉCAUTION



- Lors de l'utilisation, une mauvaise manipulation risque d'endommager l'appareil. Veuillez à bien comprendre les instructions du manuel et les précautions à prendre avant toute utilisation.
- Si une personne ne connaît pas bien l'appareil de mesure d'électricité, une autre personne habituée à ce type d'appareils doit superviser les opérations.

## Indications

Dans ce manuel, la gravité des risques et les niveaux de danger sont classés comme suit.

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>AVERTISSEMENT</b> | Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des blessures graves ou la mort de l'opérateur.                                                             |
|  <b>PRÉCAUTION</b>    | Indique une situation potentiellement dangereuse qui pourrait entraîner des blessures légères ou modérées à l'opérateur, endommager l'appareil ou provoquer des dysfonctionnements. |
| <b>IMPORTANT</b>                                                                                       | Indique des informations relatives à l'utilisation de l'appareil ou à des tâches de maintenance, auxquelles les opérateurs doivent être totalement habitués.                        |
|                     | Indique une action interdite.                                                                                                                                                       |
|                     | Indique des actions à réaliser.                                                                                                                                                     |
| *                                                                                                      | Des informations complémentaires sont présentées ci-dessous.                                                                                                                        |

## Symboles apposés sur l'appareil



Indique des précautions à prendre et des dangers. Si ce symbole figure sur l'appareil, reportez-vous à la section correspondante dans le manuel d'instructions.



Indique un courant continu (DC).



Indique que le produit intègre la technologie sans fil Bluetooth®.

## Symboles des différentes normes



Indique la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) dans les pays membres de l'Union européenne.



Indique que l'appareil est conforme à la réglementation définie par la directive l'UE.

## Affichage d'écran

L'écran de cet appareil affiche les caractères de la manière suivante.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
| A | b | C | d | E | F | G | H | , | J | K | L | ñ | n | o | P | q | r | S | t | U | u | y | 1 | 4 | 3 |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

Un affichage différent est utilisé dans le cas ci-dessous.

**b. Lo**

Affichages lorsque l'alimentation est coupée (p.21)

**n.c.**

Affichages lorsque l'unité d'affichage et la sonde ne sont pas connectées.

## Précision

Nous avons défini les tolérances de mesure en termes de f.s. (grandeur nature), lec. (lecture) et rés. (résolution), avec les significations suivantes :

|             |                                                                                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>f.s.</b> | (affichage de la valeur maximale)<br>Indique la valeur maximale affichable. Il s'agit habituellement du nom de la gamme actuellement sélectionnée. |
| <b>lec.</b> | (Lecture de la valeur)<br>La valeur actuellement mesurée et affichée sur l'appareil de mesure.                                                     |
| <b>rés.</b> | (Résolution)<br>L'unité d'affichage minimum, indiquant une valeur minimum de 1.                                                                    |

## Remarques d'usage

Respectez ces précautions pour garantir la sûreté des opérations et obtenir les meilleures performances des différentes fonctions.

### Avant utilisation

Vérifiez que l'appareil fonctionne normalement afin de vous assurer qu'il n'a subi aucun dommage lors du stockage ou de l'expédition. Si l'appareil est endommagé, contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé.

### Installation

Pour de plus amples informations sur l'humidité et la température d'utilisation, reportez-vous aux spécifications.(p.64)

#### **AVERTISSEMENT**

**L'installation de l'appareil dans des endroits inappropriés pourrait entraîner des dysfonctionnements ou provoquer un accident. Évitez les endroits cités ci-dessous.**



- **Exposés à une température élevée**
- **Exposés à des gaz corrosifs ou combustibles**
- **Exposés à de l'eau, de l'huile, des produits chimiques ou des solvants**
- **Exposés à une humidité ou une condensation élevée**
- **Exposés à de grandes quantités de particules de poussière**
- **Soumis à des vibrations**

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, rangez-le dans un endroit frais et sombre car les composantes optiques sont vulnérables à la chaleur.

## Manipulation des câbles et des cordons

### PRÉCAUTION



- Avant utilisation, vérifiez que l'isolement des câbles et des cordons n'est pas endommagé et qu'aucune partie métallique n'est exposée. Si vous détectez un dommage, remplacez le câble ou le cordon par celui indiqué par notre entreprise, sinon l'appareil ne pourra pas effectuer des mesures précises ou envoyer/recevoir des données.



- Évitez de marcher sur ou de pincer les câbles et les cordons, ce qui pourrait endommager leur isolement.
- Pour éviter de rompre la base des connecteurs et des prises, ne les pliez pas et ne tirez pas dessus.
- Les câbles et les cordons deviennent durs et rigides à des températures de 0°C et moins. Faites attention dans de tels environnements car le fait de plier ou de tirer sur les câbles et cordons peut endommager leur isolement ou causer leur rupture.

## Manipulation de l'appareil

### PRÉCAUTION



- L'appareil est composé d'une sonde et d'une unité d'affichage qui peuvent être positionnées à distance l'une de l'autre pendant le fonctionnement. Pour éviter les dommages, veillez à mettre l'appareil hors tension avant de déconnecter ou de connecter la sonde et l'unité d'affichage.



- Pour éviter d'endommager l'appareil, veuillez le protéger contre tout choc physique pendant le transport et la manipulation. Soyez particulièrement attentif à éviter tout choc physique, par exemple, une chute.
- Afin d'éviter d'endommager l'appareil, ne court-circuitez pas la borne D/A OUTPUT et n'introduisez pas de tension sur celle-ci.

## IMPORTANT

- Utilisez uniquement le câble de connexion L9820 spécifié lorsque vous utilisez l'unité d'affichage et la sonde séparément. L'utilisation d'un câble non indiqué peut provoquer des mesures incorrectes à cause d'une mauvaise connexion ou pour d'autres motifs.
- Lors de la mesure de l'éclairement sous un appareil d'éclairage standard, il est possible que l'affichage ne se stabilise pas. Dans la plupart des cas, un échec de stabilisation est dû aux fluctuations de la tension d'alimentation de l'appareil d'éclairage ou à son environnement proche (par exemple, l'ombre d'une personne). Faites preuve de prudence en ce qui concerne ces facteurs lorsque vous réalisez une mesure.
- LCD comprend un rétroéclairage utile lors de mesures dans des endroits sombres. Le rétroéclairage s'active automatiquement lorsque la valeur mesurée est mémorisée ou lorsque les données de valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne sont en mode de lecture, dans les deux cas dans des environnements faiblement éclairés (env. 750 lx ou moins). Pour éviter d'affecter les résultats de mesure, le rétroéclairage ne peut pas être activé pendant la mesure.
- Le niveau de référence de mesure de l'appareil (**REF.LEVEL**) correspond à la partie colorée dans le dessin ci-dessous.



- N'essayez pas de démonter l'appareil ou ne le soumettez pas à un choc mécanique.



## Précautions à propos du CD

- Veillez à éviter que la face enregistrée des disques ne se couvre de saletés ou d'égratignures. Lorsque vous écrivez sur l'étiquette du disque, utilisez un stylo ou un feutre à pointe douce.
- Conservez les disques dans leur boîtier de protection et ne les exposez pas à la lumière directe du soleil, à une température élevée ou à une forte humidité.
- Hioki n'est pas responsable des problèmes rencontrés par votre système d'exploitation suite à l'utilisation de ce disque.

## Précautions à prendre pour l'expédition

Respectez les consignes suivantes pour l'expédition. Hioki décline toute responsabilité vis-à-vis des dommages résultant de l'expédition.

### **PRÉCAUTION**



- Manipulez l'appareil avec précaution afin qu'il ne soit pas endommagé par un choc ou des vibrations.
- Pour éviter d'endommager l'appareil, démontez les accessoires et les éléments optionnels de l'appareil avant l'expédition.

## Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une période prolongée

### **IMPORTANT**

Pour éviter la corrosion et/ou d'endommager l'appareil à cause d'une fuite, retirez les piles et rangez l'appareil dans un endroit frais et sombre si celui-ci ne doit pas être utilisé pendant une longue période.



## 1.1 Présentation et fonctionnalités

L'appareil est un luxmètre haute précision, multifonction, sûr et fiable.

**Développé pour être utilisé dans un large éventail de domaines et de configurations, notamment avec l'équipement d'éclairage, dans les travaux d'éclairage et dans la gestion d'équipements.**

**Large gamme de mesure d'éclairement (0,00 lx à 200 000 lx)**

### Utiliser l'unité d'affichage et la sonde séparément

Câble de connexion L9820 (optionnel)

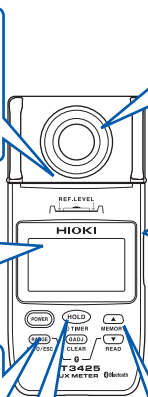


### LCD large facile à lire

Le rétroéclairage s'active automatiquement lorsque vous mémorisez la valeur mesurée dans un environnement à faible éclairage.

### Fonction de communication Bluetooth (FT3425 uniquement)

Les données de mesure peuvent être visualisées et sauvegardées sur un smartphone ou une tablette avec la fonction de communication Bluetooth. Utilisez l'application dédiée pour smartphone GENNECT Cross.



### Sonde

Possède un filtre de luminosité conçu pour se rapprocher de la réponse de l'œil humain avec la sensibilité de l'appareil à la longueur d'onde.

### Possibilité d'envoyer les données à un ordinateur et d'être contrôlé par un ordinateur

Utilisez l'application dédiée pour ordinateur fournie (après avoir connecté l'appareil avec un câble USB) pour télécharger les données et contrôler l'appareil.

### Mémorisation de la mesure (HOLD)

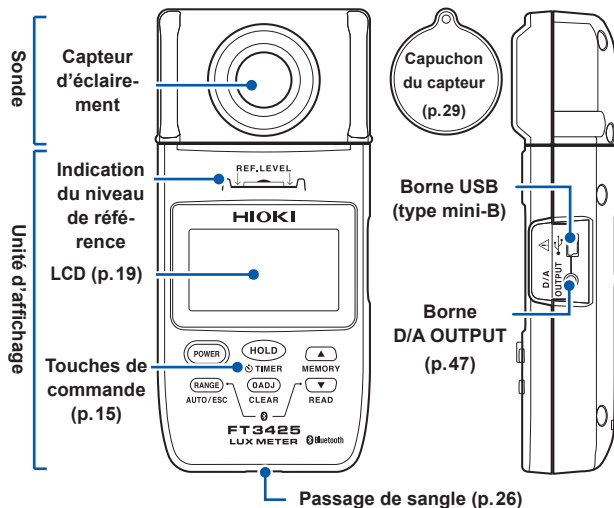
Possède une fonction de mémorisation temporisée.

### Mémorise la valeur mesurée

La mémoire interne peut stocker jusqu'à 99 valeurs mesurées, qui peuvent être envoyées ensemble à un ordinateur.

## 1.2 Noms et fonctions des pièces

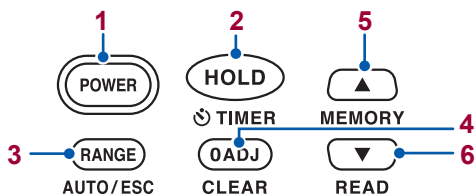
### Côté avant/droit



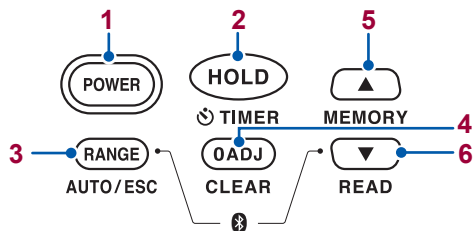
L'appareil peut se séparer en sonde et unité d'affichage. (p. 37)  
(Utilisez le câble de connexion L9820 optionnel.)

## Touches de commande

FT3424



FT3425



|          |                                                                                                              | <b>Appuyez</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>Appuyez et maintenez pendant au moins 1 seconde</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Mettez l'appareil sous tension tout en appuyant et maintenant</b>                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> |                             | Sous tension                                                                                                                                                                                                               | Hors tension                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                         |
| <b>2</b> | <br>⌚ <b>TIMER</b>          | Mémore la valeur mesurée ou annule la mémorisation de la valeur mesurée.                                                                                                                                                   | Démarré la fonction de mémorisation temporisée (p.35)<br>Mémore automatiquement au bout de 5 à 60 secondes (il est possible d'indiquer le temps)                                                                                                                                                                                                     | Annule la fonction d'extinction automatique (APS). (p.42)                                                                 |
| <b>3</b> | <br><b>AUTO/ESC</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Change de gamme. (p.33)</li> <li>• Annule le mode de lecture, qui vous permet de visualiser les valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne. <sup>1</sup> (p.45)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passe à la gamme automatique.</li> <li>• Si cette touche est enfoncée et maintenue avec , la fonctionnalité de communication Bluetooth est démarrée ou désactivée (le réglage est enregistré par l'instrument).</li> </ul> | Affiche la version logicielle de l'appareil.                                                                              |
| <b>4</b> | <br><b>0ADJ<br/>CLEAR</b> | Exécute le réglage du zéro.                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous permet de supprimer la dernière valeur mesurée enregistrée. <sup>1</sup> (p.46)</li> <li>• Annule le réglage du zéro lorsque <b>[CAP]</b> est affiché.</li> </ul>                                                                                                                                      | Place l'appareil dans l'état permettant de supprimer toutes les valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne. (p.46) |

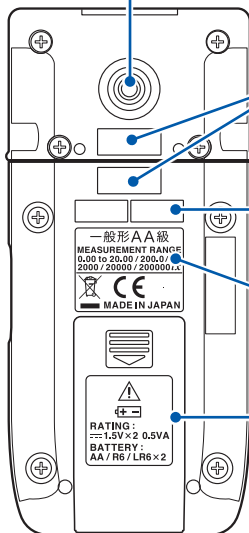
|                                                                                                      | Appuyez                                                                                                                                                                                                                                     | Appuyez et maintenez pendant au moins 1 seconde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Mettez l'appareil sous tension tout en appuyant et maintenant |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>5</b> <br>MEMORY | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enregistre la valeur mesurée dans la mémoire interne. (p.44)</li> <li>• Augmente le n° de mémoire.<sup>*1, *2</sup></li> <li>• Augmente le temps restant du temporisateur.<sup>*3</sup></li> </ul> | Augmente en continu le n° de mémoire. <sup>*1</sup> (p.45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Affiche tous les indicateurs sur l'écran LCD.                 |
| <b>6</b> <br>READ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminue le n° de mémoire.<sup>*1, *2</sup></li> <li>• Diminue le temps restant du temporisateur.<sup>*3</sup></li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charge les valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne à des fins de visualisation. (p.45)</li> <li>• Diminue en continu le n° de mémoire.<sup>*1</sup> (p.45)</li> <li>• Si cette touche est enfoncée et maintenue avec , la fonctionnalité de communication Bluetooth est démarrée ou désactivée (le réglage est enregistré par l'instrument).</li> </ul> | Règle la sonnerie sur non activée. (p.56)                     |

\*1 : Mode de lecture, qui vous permet de visualiser les valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne.

\*2 : Les touches  et  peuvent être utilisées uniquement lorsqu'il y a plusieurs valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne.

\*3 : Pendant le fonctionnement de la fonction de mémorisation temporisée.

## Arrière



### Raccord fileté

Utilisez-le lors du montage de la sonde sur un trépied, un monopied ou le chariot d'extension Z5023. L'orifice est situé exactement derrière le point central du capteur d'éclairement à l'avant de la sonde. (p.38)

### Numéro d'assemblage

Vérifiez que les numéros d'assemblage sur la sonde et l'unité d'affichage coïncident avant utilisation.

### N° de série

Ce numéro est indispensable pour le contrôle de la production, ainsi que pour la garantie du produit. Ne retirez pas l'étiquette.

### Gamme de mesure

La gamme de mesure de l'appareil est notée.

### Couvercle des piles

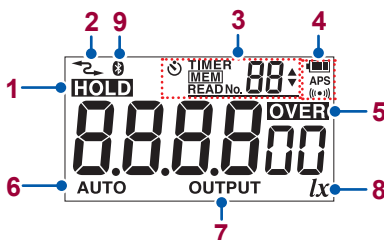
Lors du remplacement des piles, retirez le couvercle.  
Décrit les types de pile à utiliser.

⚠ Voir p.24



## 1.3 LCD

Pour les affichages de message et d'erreur, consultez « 5.3 Affichage d'erreur » (p.70) et « 5.4 Messages d'écran » (p.71).



|          |                       |                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>HOLD</b>           | Mémoire la valeur mesurée. (p.30, p.35)                                                                                                                              |
| <b>2</b> |                       | Communication avec le dispositif USB. (p.49)                                                                                                                         |
|          | <b>MEM</b>            | La fonction mémoire est activée. (p.44)                                                                                                                              |
|          | <b>5</b>              | L'appareil est en mode de lecture, permettant de visualiser les valeurs mesurées stockées dans sa mémoire interne. (p.45), n° de mémoire                             |
| <b>3</b> | <b>TIMER</b> <b>5</b> | La fonction de mémorisation temporisée est activée. (p.35)<br>Le temps affiché correspond au temps restant (en secondes) avant la mémorisation de la valeur mesurée. |
|          |                       | Les touches / peuvent être utilisées. (Ces touches sont utilisées pour charger les valeurs mesurées et pour régler le temps restant du temporisateur.)               |
|          |                       | Autonomie de pile (p.21)                                                                                                                                             |
| <b>4</b> | <b>APS</b>            | La fonction d'extinction automatique est activée. (p.42)                                                                                                             |
|          |                       | La sonnerie est activée. (p.56)                                                                                                                                      |

|          |                                                                                   |                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5</b> | <b>OVER</b>                                                                       | La valeur mesurée a dépassé la gamme d'éclairement maximale de la gamme réglée. |
| <b>6</b> | <b>AUTO</b>                                                                       | La gamme automatique est activée. (p.33)                                        |
| <b>7</b> | <b>OUTPUT</b>                                                                     | La fonction de sortie a été activée. (p.47)                                     |
| <b>8</b> | <i>lx</i>                                                                         | Représente l'unité utilisée pour mesurer l'éclairement (lux).                   |
| <b>9</b> |  | La fonction de communication Bluetooth est activée. (FT3425 uniquement) (p.51)  |

## Lorsque la valeur mesurée dépasse la valeur maximale dans chaque gamme



La valeur maximale affichable clignote et **OVER** s'allume sur LCD.

## Indicateur de pile

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Entièrement chargé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | Au fur et à mesure que la charge des piles diminue, les barres noires disparaissent, une par une, depuis la gauche de l'indicateur de pile.                                                                                                                                                                                  |
|  | La pile est presque déchargée. Tenez une pile neuve à disposition.                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p><b>(S'allume)</b><br/>La pile est vide. Remplacez les piles usagées par de nouvelles piles immédiatement. (p.24)</p> <p><b>(Clignote)</b><br/>La pile est vide. Remplacez les piles usagées par de nouvelles piles immédiatement. Si vous continuez d'utiliser l'appareil, l'alimentation risque de se couper. (p.24)</p> |
| OFF                                                                               | Pendant les communications USB et pendant que l'appareil est connecté à l'alimentation par bus USB, l'indicateur de pile s'éteint.                                                                                                                                                                                           |

L'indicateur de charge des piles n'est qu'une indication pour la durée d'un fonctionnement en continu.

Lors de l'utilisation de piles au manganèse ou de piles hybrides nickel-métal, l'indicateur de pile peut ne pas fonctionner correctement.

## Coupure d'alimentation



Lorsque la charge est nulle, **[b. Lo]** clignote à l'écran pendant 3 secondes et l'alimentation est coupée automatiquement.



## 2.1 Déroutement d'une mesure

Avant toute utilisation de l'appareil, veuillez à lire « Remarques d'usage » (p.8).

### Installation et connexion

Insérez les piles quand le capuchon du capteur est en place. (p.24)

Exécutez la vérification de démarrage. (p.28)

Le cas échéant, veuillez à ce que les accessoires optionnels soient disponibles et prêts.

### Mesure

Mettez l'appareil sous tension et procédez au réglage du zéro.

(si nécessaire)  
Activez la fonctionnalité de communication Bluetooth et procédez à l'appariement avec un smartphone. (FT3425 uniquement)

Retirez le capuchon du capteur et démarrez la mesure.

(si nécessaire)  
Mémorisez (l'affichage de) la valeur mesurée.  
Enregistrez les données de mesure dans la mémoire interne. (p.44)

### Fin de la mesure

Mettez l'appareil hors tension et placez le capuchon sur le capteur.

## 2.2 Insertion/remplacement des piles

Avant la toute première utilisation de l'appareil, insérez deux piles alcalines LR6. Avant toute mesure, vérifiez si le niveau de charge des piles est suffisant. Lorsque la charge des piles est faible, remplacez-les.

### Piles hybrides nickel-métal

Il est possible d'utiliser des piles hybrides nickel-métal. Cependant, les conditions de décharge de ces piles sont différentes de celles des piles alcalines. Sachez que l'indicateur de l'autonomie des piles ne fonctionnera pas correctement.



### AVERTISSEMENT



- Pour éviter une éventuelle explosion, ne court-circuitez pas, ne chargez pas, ne démontez pas ou n'incinerez pas les piles usagées.



- Pour éviter un choc électrique, débranchez le cordon de sortie et le câble USB de l'objet à mesurer avant de remplacer les piles.
- Après avoir remplacé les piles mais avant d'utiliser l'appareil, replacez les vis du couvercle des piles.



### PRÉCAUTION

Une fuite des piles peut entraîner des performances dégradées ou endommager l'appareil. Respectez les précautions énumérées ci-dessous.

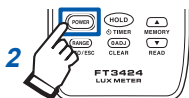


- Ne mélangez pas des piles neuves et usagées, ou différents types de pile.
- Veillez à respecter la polarité des piles lors de leur installation.
- N'utilisez pas des piles dont la date d'expiration recommandée est dépassée.
- Ne laissez pas des piles usagées dans l'appareil et retirez-les.

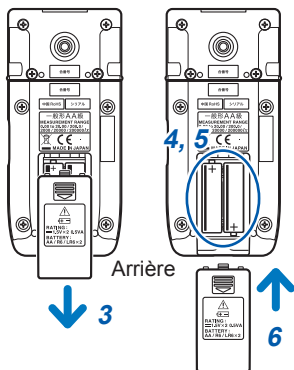


Pour éviter la corrosion provoquée par une fuite et/ou d'endommager l'appareil, retirez les piles de l'appareil si celui-ci doit être stocké pour une longue période.

- L'indicateur  apparaît lorsque les piles sont presque déchargées. Tenez des piles neuves à disposition.
- Lorsque l'indicateur  est allumé en continu ou clignote, la longévité des piles est nulle. Remplacez les piles immédiatement.
- Pendant les communications USB et pendant que l'appareil est connecté à l'alimentation par bus USB, l'indicateur de pile s'éteint.
- Mettez l'appareil hors tension avant de remplacer les piles.
- Après utilisation, veillez à mettre l'appareil hors tension.
- Manipulez et éliminez les piles conformément aux réglementations locales.



Appuyez sur  pendant au moins 1 seconde pour mettre l'appareil hors tension.



**1** Veillez à ce que les éléments suivants soient disponibles et prêts :

- Pile alcaline LR6 × 2

**2** Mettez l'appareil hors tension.

**3** Retirez le couvercle des piles.

**4** Retirez toutes les anciennes piles.

**5** Insérez deux nouvelles piles (LR6) en faisant attention à leur polarité.

**6** Remplacez le couvercle des piles.

Bien que vous puissiez utiliser une pile au manganèse R6, l'appareil aurait alors une durée de fonctionnement en continu plus courte qu'avec une pile alcaline.

Bien que vous puissiez utiliser une pile au manganèse R6, l'appareil aurait alors une durée de fonctionnement en continu plus courte qu'avec une pile alcaline.

## 2.3 Fixation de la sangle

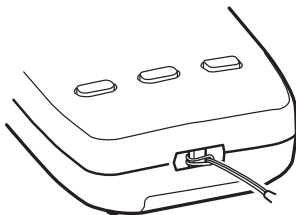
Vous pouvez fixer la sangle fournie (pour l'appareil) et la sangle pour le capuchon du capteur au passage de sangle situé en bas de l'unité d'affichage.

### **PRÉCAUTION**



Fixez la sangle de manière sûre à l'appareil. Si elle n'est pas correctement fixée, l'appareil peut tomber et être endommagé lorsque vous le portez.

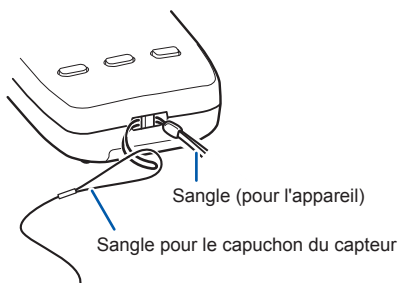
### Pour fixer la sangle seule



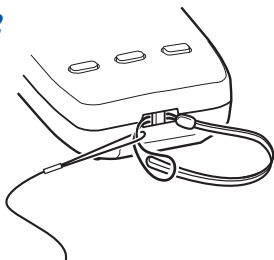


## Pour fixer les deux sangles

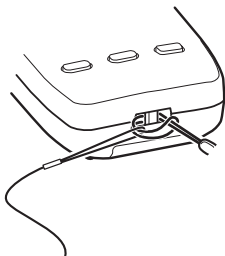
1



2



3



## 2.4 Inspection avant utilisation

Vérifiez que l'appareil fonctionne normalement afin de vous assurer qu'il n'a subi aucun dommage lors du stockage ou de l'expédition. Si l'appareil est endommagé, contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé.

### Vérification de l'aspect de l'appareil

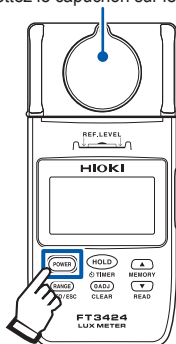
| Vérification                                                                                                                                     | Action                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil n'est pas endommagé ou fissuré.</li> <li>Les circuits internes ne sont pas exposés.</li> </ul> | <p>Vérifiez visuellement l'appareil.</p> <p>S'il est endommagé, il ne pourra pas mesurer avec précision. N'utilisez pas l'appareil et envoyez-le en réparation.</p> |

### Vérification lors de la mise sous tension

| Vérification                         | Action                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La tension des piles est suffisante. | <p>Lorsque l'indicateur  s'affiche dans l'angle supérieur droit de LCD, remplacez immédiatement les piles par des nouvelles. Si vous continuez d'utiliser l'appareil, l'alimentation risque de se couper. (p.24)</p> |
| Aucun indicateur n'est manquant.     | <p>Affichez tous les indicateurs et veillez à ce qu'aucun d'entre eux ne soit manquant. (p. 17, p. 19)</p> <p>Si l'un des indicateurs est absent, envoyez l'appareil en réparation.</p>                                                                                                               |

## 2.5 Réalisation des mesures

Mettez le capuchon sur le capteur. **1**



Appuyez sur **POWER** pour mettre l'appareil sous tension.

**1** Mettez l'appareil sous tension quand le capuchon de capteur fourni est fixé au capteur d'éclairciment.

Une valeur s'affiche sur LCD.



**2** Appuyez sur **0ADJ**.

**[ADJ]** s'affiche et le réglage du zéro de toutes les gammes est effectué. Lorsque le réglage du zéro est terminé, **[ADJ]** s'éteint.



**3** Retirez le capuchon du capteur et rapprochez la sonde de l'emplacement de mesure.

(Pour utiliser une gamme particulière pour effectuer la mesure)

**4 Appuyez sur  pour sélectionner la gamme.**

Voir : « 2.6 Sélection de la gamme de mesure » (p.33)

**5 Lisez la valeur mesurée lorsqu'elle se stabilise.**

(Lors de la mémorisation de la valeur mesurée)

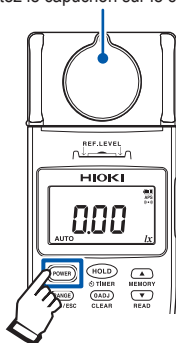
**Appuyez sur  et lisez la valeur mesurée.**

Le fait d'appuyer une nouvelle fois sur  annule la mémorisation de la valeur mesurée.

Vous pouvez également mémoriser la valeur mesurée après écoulement d'une durée définie.

Voir : « 3.1 Mémorisation de la valeur mesurée après une durée définie (fonction de mémorisation temporisée) » (p.35)

Mettez le capuchon sur le capteur.



**6** Lorsque la mesure est terminée, placez le capuchon sur le capteur et mettez l'appareil hors tension.

Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant au moins 1 seconde pour mettre l'appareil hors tension.

- **OVER** s'affiche lorsque la gamme de mesure est dépassée.
- Si le réglage du zéro est effectué immédiatement après la mise sous tension de l'appareil, plusieurs chiffres de compteur peuvent subsister. Dans ce cas, effectuez un nouveau réglage du zéro.
- Lorsque la valeur mesurée est mémorisée, il est impossible d'effectuer le réglage du zéro.

Si **0ADJ** est enfoncé alors que le capuchon du capteur n'est pas fixé



Si vous appuyez sur **0ADJ** alors que le capuchon de capteur fourni n'est pas fixé au capteur d'éclairiment (lorsque le décompte est équivalent à 1 lx ou plus), **[CAP]** s'affiche sur LCD. Appuyez une nouvelle fois sur **0ADJ** après avoir fixé le capuchon du capteur.

Le réglage du zéro est annulé lorsque vous appuyé sur **0ADJ** pendant au moins 1 seconde quand **[CAP]** est affiché.

## 2.6 Sélection de la gamme de mesure

Il est possible de sélectionner une gamme automatique ou une gamme manuelle.

- Gamme automatique Définit automatiquement la gamme optimale en fonction de la mesure réelle.  
(Désactivé lorsque la fonction de sortie (OUTPUT) est utilisée.)
- Gamme manuelle Définit la gamme de façon spécifique.

### Mesure avec la gamme automatique



La mesure avec gamme automatique démarre lorsque l'appareil est mis sous tension.

**AUTO** s'allume. (réglage par défaut)



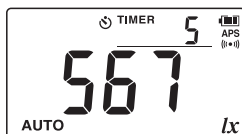


### 3.1 Mémorisation de la valeur mesurée après une durée définie (fonction de mémorisation temporisée)

Cette section décrit la manière de mémoriser la valeur mesurée après écoulement d'une durée définie.

La fonction de mémorisation temporisée est pratique lors de la mesure de valeurs d'éclairement faibles, par exemple d'un éclairage d'urgence ou le long d'une voie d'évacuation.

#### Mémorisation de la valeur mesurée (TIMER)



Appuyez sur la touche **HOLD** et maintenez-la pendant au moins 1 seconde.

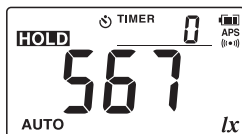
La fonction de mémorisation temporisée est activée et le temps restant avant la mémorisation de la valeur mesurée est affiché (compte à rebours) en haut à droite de LCD. (⌚ **TIMER** s'allume.)

Lorsque le temps restant est de 10 secondes ou plus, l'appareil émet un bip toutes les 5 secondes. Lorsque le temps restant est de 10 secondes ou moins, l'appareil émet un bip toutes les secondes.

Vous pouvez modifier le temps restant du temporisateur en appuyant sur **▲** ou **▼** quand la fonction de mémorisation temporisée est active.

(Sélectionnez un réglage parmi 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 secondes)  
Réglage par défaut : 5 secondes

Mémorisation de la valeur mesurée après une durée définie  
(fonction de mémorisation temporisée)



La valeur mesurée est mémorisée une fois que la durée définie est écoulée.

(**HOLD** et  **TIMER** s'allument et un bip continue retentit pendant 3 secondes.)

Lorsque vous appuyez une nouvelle fois sur **HOLD**, l'état de mémorisation est annulé et la fonction de mémorisation temporisée est désactivée.

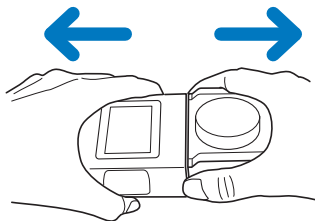
(**HOLD** et  **TIMER** s'éteignent.)

- Le fait d'appuyer sur **HOLD** quand la fonction de mémorisation temporisée est active (pendant le compte à rebours du temporisateur) entraîne la mémorisation de la valeur mesurée. À ce moment-là, la fonction de mémorisation temporisée n'est pas activée. ( **TIMER** s'éteint.)
- Lorsque la valeur mesurée est mémorisée, il est impossible de modifier la gamme.

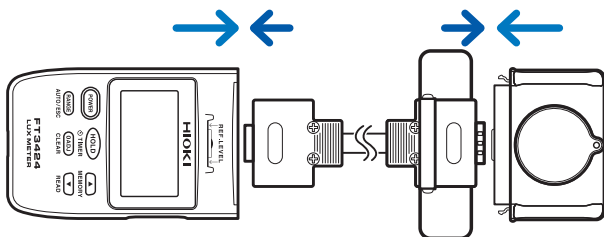
## 3.2 Déconnexion de l'unité d'affichage et de la sonde

La sonde et l'unité d'affichage peuvent être détachées.

- 1** Mettez l'appareil hors tension.
- 2** Maintenez l'unité d'affichage et la sonde, et séparez-les.



- 3** Connectez l'unité d'affichage et la sonde à l'aide du câble de connexion L9820 (option).



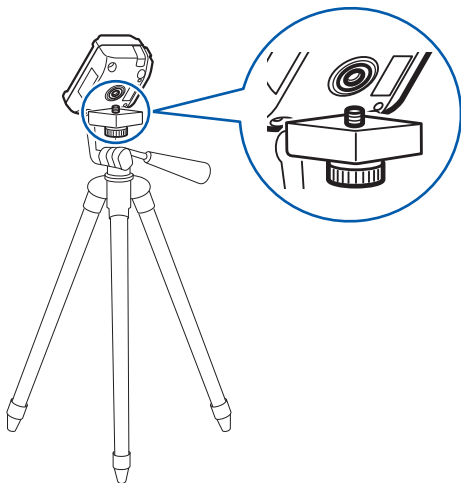
Ne séparez pas et ne connectez pas l'unité d'affichage et la sonde lorsque l'appareil est sous tension.

### 3.3 Montage de la sonde sur un trépied ou un monopied

Montez l'instrument sur un trépied ou un monopied disponible dans le commerce lorsque vous effectuez des mesures tout en maintenant la hauteur par rapport à la surface du sol. Utilisez le raccord fileté\* à l'arrière de la sonde.

\* Taille du filetage : 1/4" (ISO 1222)

Exemple : lors du montage sur un trépied



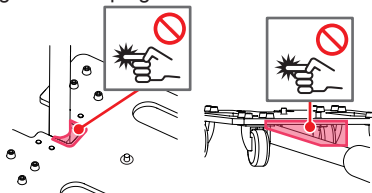
- Lors du montage de l'appareil sur le trépied ou le monopied, tournez le filetage (pas la sonde).
- Ne soulevez pas le trépied ou le monopied par l'appareil après le montage de ce dernier sur le trépied ou le monopied.

### 3.4 Utilisation du chariot d'extension Z5023

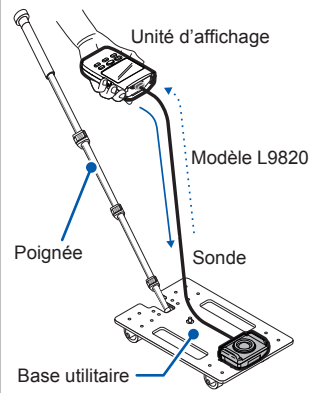
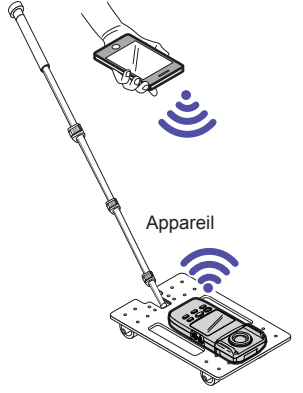
Montez la sonde ou l'appareil sur le chariot d'extension Z5023 pour mesurer l'éclairement sur la surface au sol, tout en vous tenant debout. Le chariot peut facilement être déplacé entre les emplacements de mesure. De plus, un monopied peut être fixé pour maintenir la taille par rapport à la surface au sol à un niveau constant.

#### PRÉCAUTION

- La longueur de la poignée du Z5023 peut être ajustée. Serrez le mécanisme de verrouillage après l'ajustement et vérifiez que la longueur de la poignée a été correctement réglée.
  - Veillez bien à ce que l'ombre de l'opérateur ne couvre pas la sonde de l'appareil. Les valeurs mesurées seront plus faibles si de l'ombre masque la sonde.
  - Retirez toute saleté ou tout corps étranger des roues du Z5023 avant utilisation. Sinon, cela pourrait salir ou endommager le sol.
- 
- Ne déplacez pas le Z5023 sur des surfaces inégales pendant que l'appareil y est fixé.
  - Lorsque vous rentrez la poignée, veillez à ne pas placer vos doigts entre la poignée et la base.



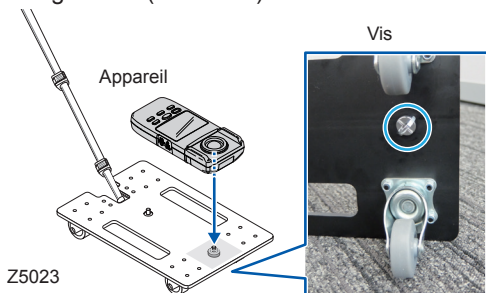
## Utilisation du chariot d'extension

| Utilisation du câble de connexion<br>L9820 (FT3424, FT3425)                                                                                                                       | Utilisation d'un smartphone<br>(FT3425 uniquement)                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Unité d'affichage</p> <p>Modèle L9820</p> <p>Poignée</p> <p>Sonde</p> <p>Base utilitaire</p> |  <p>Appareil</p> |

## Fixation de l'appareil

Fixez l'appareil (en utilisant l'orifice à l'arrière de la sonde) au Z5023 avec la vis comprise\*.

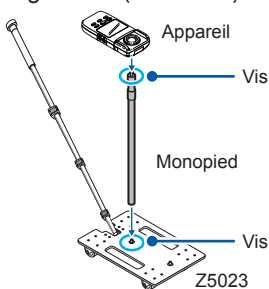
\* Taille du filetage : 1/4" (ISO 1222)



## Référence : Fixation d'un monopied (disponible dans le commerce)

Fixez l'appareil (en utilisant l'orifice à l'arrière de la sonde) au monopied, et le monopied au Z5023 en utilisant les vis comprises\*.

\* Taille du filetage : 1/4" (ISO 1222)



## 3.5 Limitation de la consommation des piles (fonction d'extinction automatique)

Cette fonction limite la consommation des piles. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant environ 10 minutes, il est mis hors tension automatiquement. Dans le réglage d'origine (réglage par défaut), la fonction d'extinction automatique est activée. (**APS** s'allume.)

Lorsque la fonction d'extinction automatique est activée, **APS** sur LCD clignote 30 secondes avant, en même temps que le bip sonore 15 secondes avant la mise hors tension automatique de l'appareil. Pour continuer à utiliser l'appareil sans le mettre hors tension, appuyez sur n'importe quelle touche sur le panneau avant. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant environ 10 minutes après avoir appuyé sur la touche, il est mis hors tension automatiquement.

- Si l'appareil doit être utilisé en continu pendant une période prolongée, désactivez la fonction d'extinction automatique.
- Après utilisation, veuillez à mettre l'appareil hors tension.
- Lors de l'utilisation de la fonction de sortie (OUTPUT) pendant les communications USB, quand l'appareil est connecté à l'alimentation par bus USB, et pendant les communications Bluetooth, la fonction d'extinction automatique est désactivée



## Désactivation de la fonction d'extinction automatique

Si l'appareil est allumé, éteignez-le.



Appuyez sur  tout en maintenant enfoncée la touche  pour allumer l'appareil.

La fonction d'extinction automatique est désactivée.

Vérifiez que **APS** n'est pas allumé sur LCD.

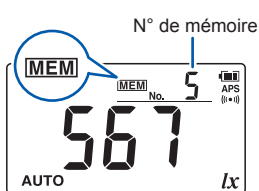
La fonction d'extinction automatique est désactivée jusqu'à la mise hors tension de l'appareil. Faites attention en ce qui concerne la consommation des piles.

## 3.6 Enregistrement des valeurs mesurées (fonction de mémoire)

Le résultat de la mesure peut être enregistré et lu à l'aide de la fonction de mémorisation. Jusqu'à 99 données mesurées peuvent être enregistrées. Vous pouvez également supprimer les valeurs mesurées enregistrées. (p.46) Les valeurs mesurées enregistrées dans la mémoire interne peuvent être téléchargées sur un ordinateur à l'aide de la fonctionnalité de communication USB de l'appareil. (p.49)

La fonction de mémoire est désactivée lorsque la fonction de sortie (OUTPUT) est utilisée.

### Enregistrement de la valeur mesurée (MEM)

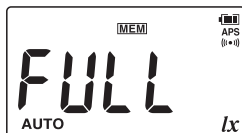


Appuyez sur  (MEMORY) pendant la mesure.

La valeur mesurée lorsque la touche  (MEMORY) est enfoncée est enregistrée dans la mémoire inter, en commençant par le n° de mémoire le plus bas.

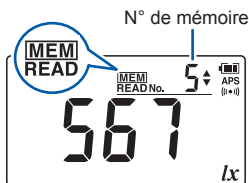
À ce moment-là, la sonnerie retentit et le n° de mémoire et **MEM** s'allument pendant 1 seconde.

#### Lorsque la mémoire interne est remplie



Si vous essayez d'enregistrer une valeur mesurée alors que la mémoire interne est remplie (lorsque 99 valeurs mesurées ont été enregistrées), LCD affiche **[FULL]**. Pour enregistrer une nouvelle valeur mesurée dans la mémoire interne, vous devez d'abord supprimer une ou plusieurs des valeurs mesurées enregistrées précédemment. (p.46)

## Lecture des données mesurées en mémoire (READ).....



- 1** Appuyez sur (READ) pendant au moins 1 seconde.

(**MEM** et READ s'allument.)

Le mode de lecture des données de mesure enregistrées dans la mémoire interne démarre.

- 2** Sélectionnez le n° de la mémoire souhaitée à l'aide de ou . (côté supérieur droit de LCD)

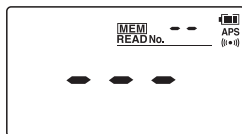
Augmentez ou diminuez en continu le n° de mémoire en maintenant enfoncée la touche ou pendant au moins 1 seconde.

Les touches et peuvent être utilisées uniquement lorsqu'il y a plusieurs valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne.

Le rétroéclairage s'active automatiquement lorsque vous lisez les données mesurées de la mémoire interne dans des environnements faiblement éclairés (env. 750 lx ou moins).

### Annulation du mode lecture

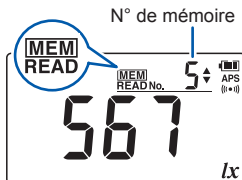
Appuyez sur (ESC). (READ s'éteint.)



### Lorsque les données mesurées ne sont pas sauvegardées

Lorsqu'aucune donnée de mesure n'est enregistrée dans la mémoire interne, appuyez sur (READ) et [---] apparaît sur LCD pendant 1 seconde environ, puis l'écran de mesure réapparaît.

## Suppression de la dernière valeur mesurée enregistrée (CLEAR)



- 1 Appuyez sur  (READ) pendant au moins 1 seconde.

(MEM et READ s'allument.)

Le mode de lecture des données de mesure enregistrées dans la mémoire interne démarre.

- 2 Appuyez sur la touche  (OAJ) (CLEAR) et maintenez-la enfoncée pendant au moins 1 seconde.

La dernière valeur mesurée enregistrée (avec le dernier n° de mémoire) est supprimée.

Vous ne pouvez pas supprimer la valeur mesurée pour un n° de mémoire spécifique autre que le dernier.

## Effacement de toutes les données mesurées enregistrées

Si l'appareil est allumé, éteignez-le.



- 1 Appuyez sur  tout en maintenant enfoncée la touche  pour allumer l'appareil.

- 2 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant au moins 1 seconde pendant que **[CLR]** est affiché.

Toutes les données mesurées enregistrées sont effacées. Après le clignotement de **[CLR]**, l'écran de mesure apparaît.

## 3.7 Journalisation des données d'éclairement (fonction de sortie)

Vous pouvez connecter l'appareil à un enregistreur ou à un autre appareil similaire afin qu'il génère une sortie de tension basée sur les valeurs mesurées.

Cette fonctionnalité émet une tension d'1 mV DC pour chaque chiffre de compteur effectif dans la valeur mesurée. La tension est mise à jour à la même fréquence que LCD de l'appareil.

### **PRÉCAUTION**

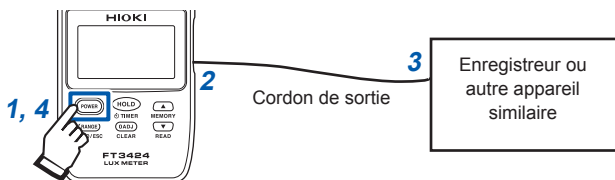


Pour éviter d'endommager le cordon de sortie, débranchez-le en saisissant le connecteur et non le câble.

- Lors de l'utilisation de la fonction de sortie (OUTPUT), les fonctions suivantes sont désactivées.
  - Fonction d'extinction automatique
  - Fonction de mémoire
  - Gamme automatique
- Lors de l'utilisation de la fonction de sortie pendant une période prolongée, connectez un câble USB à l'appareil de manière à ce qu'il fonctionne sur alimentation par bus USB.
- Un signal +2,5 V est émis temporairement lors de la mise sous tension quand le cordon de sortie est branché ; cependant, il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement.

- 1 Appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée pendant au moins 1 seconde pour mettre l'appareil hors tension.
- 2 Connectez la mini-prise du cordon de sortie (option) à la borne D/A OUTPUT du côté droit de l'appareil.
- 3 (Réglez l'appareil d'enregistrement à l'avance.) Connectez l'autre borne du cordon de sortie à l'enregistreur ou autre appareil d'enregistrement.
- 4 Appuyez sur  pour mettre l'appareil sous tension.

### Exemple de connexion



La tension est émise par la borne D/A OUTPUT en fonction de la valeur de mesure. (**OUTPUT** s'allume.)

- 5 Procédez au réglage du zéro si nécessaire et sélectionnez le débit de sortie en appuyant sur . (Voir le tableau ci-dessous.)

| Gamme     | Débit de sortie   |
|-----------|-------------------|
| 20 lx     | 1 mV DC / 0,01 lx |
| 200 lx    | 1 mV DC / 0,1 lx  |
| 2000 lx   | 1 mV DC / 1 lx    |
| 20000 lx  | 1 mV DC / 10 lx   |
| 200000 lx | 1 mV DC / 100 lx  |

Lorsque la pleine échelle de chaque gamme est dépassée, 2,5 V DC sont émis. (**OVER** s'allume sur LCD.)

## 3.8 Communication avec un ordinateur

À l'aide du câble USB fourni, il est possible de transmettre des données à un ordinateur ou de piloter l'appareil.

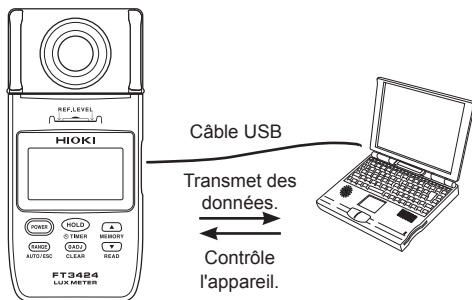
Pour de plus amples informations, voir les spécifications de communication disponibles dans le CD fourni.

**Installez le logiciel dédié d'application pour PC sur l'ordinateur.**

**Vérifiez que la fonctionnalité de communication Bluetooth a été désactivée.**

**Raccordez l'appareil au PC.**

Les ports virtuels COM de l'ordinateur peuvent être utilisés comme interface USB.



- Vérifiez que la fonctionnalité de communication Bluetooth a été désactivée avant de raccorder le câble USB. Raccorder le câble USB pendant que la fonctionnalité de communication Bluetooth reste activée empêche les communications USB.
- La fonctionnalité de communication Bluetooth ne peut pas être activée ou désactivée pendant que le câble USB est raccorder.
- Lorsque vous branchez un câble USB à l'appareil, veuillez à orienter correctement le connecteur.
- Pendant la communication USB,  s'allume sur LCD.
- Pendant la communication, ne débranchez pas le câble USB. Si le câble est débranché, la communication est interrompue. Dans ce cas, un avertissement du logiciel spécial d'application pour PC s'affiche sur l'ordinateur. Rebranchez le câble USB.



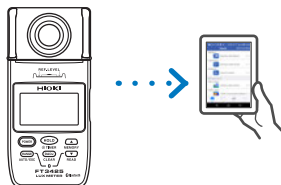
### 3.9 Communication avec un smartphone ou une tablette (FT3425 uniquement)

Le FT3425 prend en charge la fonction **Bluetooth®** Low Energy. Lorsque la fonction Bluetooth est activée, vous pouvez vérifier et enregistrer les données de mesure et créer des rapports de mesure sur des appareils mobiles (iPhone, iPad, iPad Mini, iPad Pro, iPod Touch et appareils Android™). Pour plus d'informations sur cette fonctionnalité, consultez la fonction help de l'application pour smartphone GENNECT Cross.

- 1 **Installez GENNECT Cross sur votre appareil mobile.** (p.53)



- 2 Appuyez en même temps sur les touches  et  et maintenez-les enfoncées, activez la fonction Bluetooth sur le FT3425.
- 3 Lancez GENNECT Cross et procédez à l'appariement avec le FT3425. (p.54)
- 4 Sélectionnez **[General Measurement]** ou **[Illuminance Measurement]**. (p.55)



- Le réglage de fonctionnalité de communication Bluetooth (activé ou désactivé) est conservé par l'appareil, même s'il est mis hors tension.
-  apparaît lorsque la fonction Bluetooth est activée.
-  clignote lorsque l'appareil est connecté à un appareil mobile.
- Si l'appareil est connecté à un PC par USB avec la fonctionnalité de communication Bluetooth activée, les communications Bluetooth ont priorité sur les communications USB. (L'appareil fonctionnera sur l'alimentation par bus USB plutôt que sur pile.)

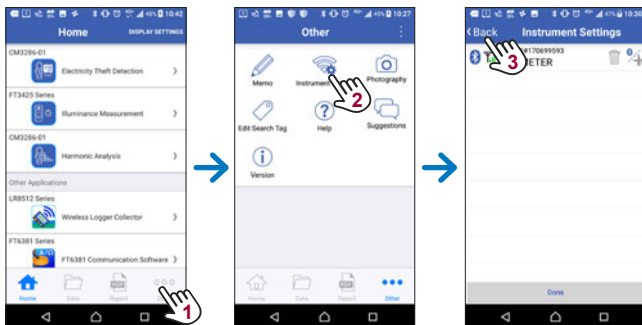
## Installation de l'application de smartphone

Recherchez « GENNECT Cross » dans l'App Store depuis votre iPhone, iPad ou autre appareil Apple\*, ou sur Google Play™ depuis votre appareil Android™. Ensuite, téléchargez et installez GENNECT Cross. Vous aurez besoin d'un identifiant Apple pour télécharger l'application depuis l'App Store ou d'un compte Google pour télécharger l'application depuis Google Play. Pour plus d'informations sur la création d'un compte, contactez le magasin dans lequel vous avez acheté votre appareil.



- Étant donné que le FT3425 émet des ondes radio, son utilisation dans un pays ou une région où il n'a pas été approuvé expose l'utilisateur à des amendes ou à d'autres sanctions pour violation des lois ou règlements applicables. Pour plus d'informations, consultez le document « Precautions Concerning Use of Equipment That Emits Radio Waves » joint, ou visitez notre site Web.
- La disponibilité du FT3425 est restreinte dans certains pays. Pour plus d'informations, contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé.
- La portée des communications Bluetooth varie énormément selon la distance par rapport aux obstacles (murs, obstacle métallique, etc.) ainsi que la distance par rapport au plancher ou au sol. Pour garantir une mesure stable, vérifiez que l'intensité du signal est adaptée.
- Bien que cette application soit fournie gratuitement, le téléchargement ou l'utilisation de l'application peut occasionner des frais de connexion à Internet. Ces frais relèvent de la seule responsabilité de l'utilisateur.
- Le fonctionnement de cette application n'est pas garanti sur tous les appareils mobiles.

## Appariement de l'application à l'aide du Luxmètre (FT3425)



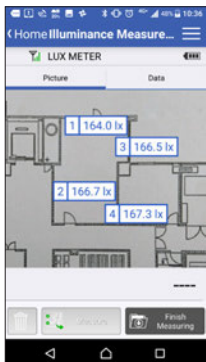
- Lorsque l'application est lancée pour la première fois (avant d'être appariée avec un appareil), l'écran connection setup s'affiche.
- Lorsque l'appareil mobile affiche l'écran connection setup, déplacez-le simplement près du FT3425 pour l'apparier automatiquement avec l'appareil (l'application peut être appariée avec 8 appareils maximum).
- Le modèle FT3425 peut communiquer avec un appareil mobile de façon individuelle. Aucun appareil mobile ne peut être apparié avec un FT3425 en communication avec un autre appareil. Déconnectez l'appareil qui communique avec le FT3425.
- Attendez entre 5 et 30 secondes que l'appareil s'apparie avec l'application après l'allumage. Si l'appareil ne réussit pas l'appariement au bout d'1 minute, relancez GENNECT Cross et mettez l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension.

## Réalisation des mesures avec la fonction Bluetooth

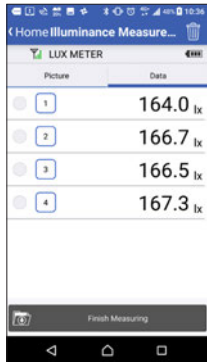
Sélectionnez **[General Measurement]** ou **[Illuminance Measurement]** sur l'écran home, puis mesurez. Pour plus d'informations sur chaque fonction, consultez la fonction help de GENNECT Cross.



Fonction General measurement



Fonction Illuminance measurement  
(Fonction d'affichage de l'emplacement de mesure)



Fonction Illuminance measurement  
(Écran d'affichage de listes)

## 3.10 Désactivation de la sonnerie

La sonnerie est activée dans les réglages par défaut.  
Mettez l'appareil hors tension lorsque vous modifiez les réglages.



Appuyez sur  tout en maintenant enfoncée la touche  pour allumer l'appareil.

[bP oFF] s'affiche et la sonnerie n'est pas activée.

Lorsque vous relâchez , l'écran revient à l'affichage de la valeur mesurée.  
( «•» s'éteint.)

La sonnerie est désactivée jusqu'à ce que l'appareil soit mis hors tension.

## 3.11 Activation du rétro-éclairage

LCD comprend un rétroéclairage utile lors de mesures dans des endroits sombres. Le rétroéclairage s'active automatiquement lorsque la valeur mesurée est mémorisée ou lorsque les données de valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne sont en mode de lecture, dans les deux cas dans des environnements faiblement éclairés (env. 750 lx ou moins).

Pour éviter d'affecter les résultats de mesure, le rétroéclairage ne peut pas être activé pendant la mesure.

### Activation forcée du rétroéclairage

Pour forcer l'activation du rétroéclairage dans un environnement avec un éclairage supérieur ou égal à environ 750 lx, fixez le capuchon sur le capteur d'éclairement tout en mémorisant la valeur mesurée.

L'activation et la désactivation du rétroéclairage ne dépendent pas de la valeur mesurée en cours de mémorisation. Le capteur d'éclairement surveille l'éclairement en continu et l'appareil détermine si le rétroéclairage doit être activé ou désactivé sur la base d'un niveau d'éclairement surveillé d'environ 750 lx.





## 4.1 Spécifications de base

| <b>Classifications</b>              | Niveau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JIS C 1609-1 : 2006 Classe générale AA |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|-----------------|-------------------|--------------|----------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|
| <b>Affichage</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Affichage LCD - 4 chiffres</li> <li>Chiffres d'affichage effectifs 2000 chiffres</li> <li>Unité d'affichage <i>lx</i> (lux)</li> <li>Fréquence de rafraîchissement de l'affichage 500 ms <math>\pm</math>20 ms</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| <b>Gammes de mesure</b>             | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gamme</th><th>Gamme de mesure</th><th>Mesures affichées</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 <i>lx</i></td><td>0,00 <i>lx</i> à 20,00 <i>lx</i></td><td rowspan="3">1 étape de mesure</td></tr> <tr> <td>200 <i>lx</i></td><td>0,0 <i>lx</i> à 200,0 <i>lx</i></td></tr> <tr> <td>2000 <i>lx</i></td><td>0 <i>lx</i> à 2000 <i>lx</i></td></tr> <tr> <td>20000 <i>lx</i></td><td>00 <i>lx</i> à 20000 <i>lx</i></td><td>10 étapes de mesure</td></tr> <tr> <td>200000 <i>lx</i></td><td>000 <i>lx</i> à 200000 <i>lx</i></td><td>100 étapes de mesure</td></tr> </tbody> </table> |                                        | Gamme | Gamme de mesure | Mesures affichées | 20 <i>lx</i> | 0,00 <i>lx</i> à 20,00 <i>lx</i> | 1 étape de mesure | 200 <i>lx</i> | 0,0 <i>lx</i> à 200,0 <i>lx</i> | 2000 <i>lx</i> | 0 <i>lx</i> à 2000 <i>lx</i> | 20000 <i>lx</i> | 00 <i>lx</i> à 20000 <i>lx</i> | 10 étapes de mesure | 200000 <i>lx</i> | 000 <i>lx</i> à 200000 <i>lx</i> | 100 étapes de mesure |
| Gamme                               | Gamme de mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mesures affichées                      |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| 20 <i>lx</i>                        | 0,00 <i>lx</i> à 20,00 <i>lx</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 étape de mesure                      |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| 200 <i>lx</i>                       | 0,0 <i>lx</i> à 200,0 <i>lx</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| 2000 <i>lx</i>                      | 0 <i>lx</i> à 2000 <i>lx</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                        |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| 20000 <i>lx</i>                     | 00 <i>lx</i> à 20000 <i>lx</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10 étapes de mesure                    |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| 200000 <i>lx</i>                    | 000 <i>lx</i> à 200000 <i>lx</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100 étapes de mesure                   |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |
| <b>Sélection de gamme de mesure</b> | Auto / Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |       |                 |                   |              |                                  |                   |               |                                 |                |                              |                 |                                |                     |                  |                                  |                      |

## 4.2 Spécifications de mesure

### Précision

|                                                             |                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Linéarité</b>                                            | $\pm 2\%$ lec.<br>(Multipliez par 1,5 pour les valeurs d'affichage dépassant 3000 lx.)<br>(Ajoutez $\pm 1$ rés. pour les valeurs d'affichage inférieures à 1/3 de la gamme.) |
| <b>Précision*<sup>1</sup></b>                               | $\pm 4\%$ f.s.<br>(Vérification de la tolérance spécifiée dans la norme JIS C 1609-2:2008)                                                                                   |
| <b>Conditions de garantie de la précision</b>               | L'unité d'affichage et la sonde doivent porter le même numéro d'assemblage.                                                                                                  |
| <b>Précision garantie pour la température et l'humidité</b> | De 21°C à 27°C, 75% d'humidité relative ou moins (sans condensation)                                                                                                         |
| <b>Période de garantie précise</b>                          | 2 ans                                                                                                                                                                        |
| <b>Période de précision garantie après ajustement</b>       | 2 ans                                                                                                                                                                        |

\*1 : Pour l'étalonnage, fixez les critères du test pass/fail en portant l'incertitude d'étalonnage à  $\pm 4\%$  f.s.

- f.s. (affichage de la valeur maximale) : Indique la valeur maximale affichable de la gamme en cours d'utilisation.
- lec. (valeur de lecture) : La valeur actuellement mesurée et affichée sur l'appareil de mesure.
- rés. (résolution) : L'unité d'affichage minimum, indiquant une valeur minimum de 1.

## Caractéristique

| Caractéristiques d'éclairage incident oblique                           | Écart systématique $f_2$ : 3% ou moins                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                                                                         | Écart par rapport aux caractéristiques de cosinus :                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
|                                                                         | <table><tr><th>Angle</th><th>Écart par rapport aux caractéristiques de cosinus</th></tr><tr><td>30°</td><td>±2%</td></tr><tr><td>60°</td><td>±7%</td></tr><tr><td>80°</td><td>±25%</td></tr></table>                                                                                                                 | Angle                                             | Écart par rapport aux caractéristiques de cosinus | 30° | ±2% | 60° | ±7% | 80° | ±25% |
|                                                                         | Angle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Écart par rapport aux caractéristiques de cosinus |                                                   |     |     |     |     |     |      |
|                                                                         | 30°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ±2%                                               |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| 60°                                                                     | ±7%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| 80°                                                                     | ±25%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Temps de réponse                                                        | Gamme automatique : 5 secondes ou moins<br>Gamme manuelle : 2 secondes ou moins                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Caractéristique de température                                          | Écart par rapport à la valeur mesurée à 23°C entre -10°C et 40°C : ±3% lec.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Caractéristique d'humidité                                              | Écart par rapport à la valeur mesurée dans un environnement avec une température et une humidité de 23°C, et une humidité relative de 45% à 70% lorsque l'appareil est laissé dans un environnement avec 85% à 95% d'humidité relative pendant 3 heures, puis est remplacé dans l'environnement d'origine : ±3% lec. |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Caractéristiques de réponse spectrale relative dans le spectre visible  | Écart par rapport à l'efficacité lumineuse spectrale (efficacité lumineuse relative) $f_1'$ : 6% ou moins                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Caractéristiques de réponse dans les spectres ultraviolet et infrarouge | Réponse au rayonnement ultraviolet et infrarouge : 1% ou moins                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Caractéristiques de fatigue                                             | Le changement de valeur à 1 minute et à 10 minutes après l'arrivée de la lumière sur le capteur : ±1% lec.                                                                                                                                                                                                           |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |
| Caractéristiques concernant la lumière intermittente                    | Écart de valeur lorsque l'appareil est soumis à une lumière intermittente pendant 1/2 cycle à une fréquence de 100 ou 120 Hz : ±2% lec.                                                                                                                                                                              |                                                   |                                                   |     |     |     |     |     |      |

## 4.3 Spécifications de sortie

| <b>Méthode de sortie</b>                      | Sortie numérique/analogique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------|-------------------|--------|------------------|---------|----------------|----------|-----------------|-----------|------------------|
| <b>Niveau de sortie</b>                       | 2 V/gamme f.s.<br>2,5 V sont émis lorsque la gamme f.s. est dépassée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| <b>Résolution</b>                             | 1 mV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
|                                               | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gamme</th><th>Débit de sortie</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 lx</td><td>1 mV DC / 0,01 lx</td></tr> <tr> <td>200 lx</td><td>1 mV DC / 0,1 lx</td></tr> <tr> <td>2000 lx</td><td>1 mV DC / 1 lx</td></tr> <tr> <td>20000 lx</td><td>1 mV DC / 10 lx</td></tr> <tr> <td>200000 lx</td><td>1 mV DC / 100 lx</td></tr> </tbody> </table> | Gamme | Débit de sortie | 20 lx | 1 mV DC / 0,01 lx | 200 lx | 1 mV DC / 0,1 lx | 2000 lx | 1 mV DC / 1 lx | 20000 lx | 1 mV DC / 10 lx | 200000 lx | 1 mV DC / 100 lx |
| Gamme                                         | Débit de sortie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| 20 lx                                         | 1 mV DC / 0,01 lx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| 200 lx                                        | 1 mV DC / 0,1 lx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| 2000 lx                                       | 1 mV DC / 1 lx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| 20000 lx                                      | 1 mV DC / 10 lx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| 200000 lx                                     | 1 mV DC / 100 lx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| <b>Fréquence d'actualisation de la sortie</b> | 500 ms $\pm$ 20 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| <b>Précision de sortie</b>                    | $\pm 1\%$ lec. $\pm 5$ mV (pour la mesure affichée)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |
| <b>Résistance de sortie</b>                   | 1,1 k $\Omega$ ou moins                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                 |       |                   |        |                  |         |                |          |                 |           |                  |

## 4.4 Spécifications fonctionnelles

|                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fonction de mémorisation</b>            | Conserve la valeur mesurée.                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fonction de mémorisation temporisée</b> | Mémoire la valeur mesurée une fois que le temps réglé sur le temporisateur s'est écoulé après l'exécution. Sélectionnez et réglez la durée du temporisateur sur l'une des options parmi 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 secondes. |
| <b>Fonction de mémoire</b>                 | Jusqu'à 99 données mesurées peuvent être enregistrées.                                                                                                                                                                      |
| <b>Fonction d'extinction automatique</b>   | Met l'appareil hors tension environ 10 minutes après le dernier actionnement d'une touche (peut être annulé).                                                                                                               |
| <b>Coupage d'alimentation</b>              | Lorsque la charge est nulle, <b>[b. Lo]</b> clignote à l'écran pendant 3 secondes et l'alimentation est coupée.                                                                                                             |
| <b>Sonnerie</b>                            | Émet une sonnerie lorsque les touches sont utilisées, lorsque la fonction de mémorisation temporisée s'active et avec la fonction d'extinction automatique. (La sonnerie peut être annulée.)                                |
| <b>Rétro-éclairage</b>                     | S'active lorsque la valeur mesurée est mémorisée ou lorsque les données de valeurs mesurées stockées dans la mémoire interne sont en mode de lecture, dans les deux cas lorsque l'éclairage ambiant est inférieur à 750 lx. |
| <b>Réglage du zéro</b>                     | Exécute le réglage du zéro.<br>Durée d'exécution du réglage du zéro : 3 secondes ou moins                                                                                                                                   |

## 4.5 Spécifications générales

|                                       |                                                                       |                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Période de garantie du produit        | 3 ans                                                                 |                                                                                                                                                        |  |
| Élément récepteur de lumière          | Photodiode au silicium                                                |                                                                                                                                                        |  |
| Interface                             | USB 2.0 (FT3424, FT3425),<br>Bluetooth 4.0LE (FT3425 uniquement)      |                                                                                                                                                        |  |
| Température et humidité d'utilisation | De -10°C à 40°C, 80% d'humidité relative ou moins (sans condensation) |                                                                                                                                                        |  |
| Température et humidité de stockage   | -20°C à 50°C, 80% d'humidité relative ou moins (sans condensation)    |                                                                                                                                                        |  |
| Fonctions d'exploitation              | Intérieur, degré de pollution 2 et altitude jusqu'à 2 000 m           |                                                                                                                                                        |  |
| Alimentation électrique               | Pile alcaline LR6 × 2                                                 |                                                                                                                                                        |  |
|                                       | Pile au manganèse R6 × 2                                              |                                                                                                                                                        |  |
|                                       | Tension nominale d'alimentation                                       | 1,5 V DC × 2                                                                                                                                           |  |
|                                       | (Tension maximale autorisée                                           | 3,6 V DC)                                                                                                                                              |  |
|                                       | Puissance de bus USB                                                  | 5 V DC                                                                                                                                                 |  |
| Durée de fonctionnement continu       | FT3424:                                                               | Environ 300 heures                                                                                                                                     |  |
|                                       | FT3425:                                                               | Environ 300 heures (sans communications Bluetooth)<br>Environ 80 heures (avec communications Bluetooth)<br>(si des piles alcalines LR6 sont utilisées) |  |
| Puissance nominale maximale           | 500 mVA                                                               |                                                                                                                                                        |  |
| Dimensions                            | Environ 78L × 170H × 39P mm                                           |                                                                                                                                                        |  |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poids</b>                                   | FT3424: Environ 310 g<br>FT3425: Environ 320 g<br>(y compris les piles)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Conformité à la norme</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 5032-7 : 1985 Classe B</li> <li>• JIS C 1609-1 : 2006 Classe générale AA</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Normes applicables (autre que sans fil)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité : EN61010</li> <li>• CEM : EN61326</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Étanche à la poussière et à l'eau</b>       | <p>IP40 (EN60529)</p> <div> <p><b>Pour éviter toute défaillance, ne mouillez pas l'appareil. Dans le cas contraire, demandez à votre distributeur ou revendeur Hioki agréé d'inspecter l'appareil et, le cas échéant, de le réparer.</b></p> </div>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Accessoires</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manuel d'instructions</li> <li>• Precautions Concerning Use of Equipment That Emits Radio Waves (FT3425 uniquement)</li> <li>• Pile alcaline LR6 × 2</li> <li>• Capuchon du capteur (avec sangle)</li> <li>• Housse de transport (souple)</li> <li>• Sangle (pour l'appareil)</li> <li>• Câble USB (0,9 m)</li> <li>• CD (pilote USB, logiciel dédié d'application pour ordinateur et spécifications de communication)</li> </ul> |
| <b>Options</b>                                 | Voir : « Options (Vendues Séparément) » (p. 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 4.6 Spécifications de communication Bluetooth (FT3425 uniquement)

Affichage des valeurs mesurées sur un smartphone ou une tablette

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fonctionnement de l'appareil</b> | Fonction de communication Bluetooth désactivée :  s'éteint<br>Fonction de communication Bluetooth activée :  apparaît<br>Communications Bluetooth actives :  clignote<br>(Le réglage d'activation/désactivation est enregistré dans la mémoire de l'appareil.) |
| <b>Interface</b>                    | Bluetooth 4.0LE (  Bluetooth)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Puissance de l'antenne</b>       | Maximum +0 dBm (1 mW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Distance de communication</b>    | Environ 10 m (ligne de visée)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Profil de communication</b>      | GATT (Generic Attribute Profile)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>OS pris en charge</b>            | Appareils iOS pris en charge : iOS 10 ou une version ultérieure<br>(Appareils compatibles avec Bluetooth Low Energy)<br>Appareils Android pris en charge : Android 4.3 ou une version ultérieure<br>(Appareils compatibles avec Bluetooth Low Energy)                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Appareil pris en charge</b>      | Modèle FT3425                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## 5.1 Réparation, inspection et nettoyage

### Étalonnages

#### IMPORTANT

Un étalonnage périodique est nécessaire afin de garantir que l'appareil fournira des résultats de mesure corrects avec la précision spécifiée.

L'intervalle d'étalonnage pour cet appareil est de 2 années. Il est recommandé de l'étalonner tous les 2 ans pour l'obtention d'une mesure précise.

### Sauvegarde des données

L'appareil peut être initialisé (retour aux réglages d'usine par défaut) lorsqu'il est réparé ou étalonné.

Avant de demander une réparation ou un étalonnage, il est recommandé de sauvegarder (enregistrer ou mémoriser) les conditions de mesure et les données de mesure.

### Nettoyage

- Pour nettoyer l'appareil, essuyez-le doucement avec un chiffon doux humidifié d'eau ou de détergent doux.
- Essuyez doucement le capteur d'éclairement et LCD avec un chiffon doux et sec.

#### IMPORTANT

N'utilisez jamais de solvants tels que benzène, alcool, acétone, éther, cétones, diluants ou essence, car ils pourraient déformer et décolorer le boîtier.

### Mise au rebut

Manipulez et éliminez l'appareil conformément aux réglementations locales.

## 5.2 Dépannage

- En cas de dysfonctionnement de l'appareil, vérifiez les informations de la section « Avant d'envoyer l'appareil en réparation » puis, le cas échéant, contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé.
- Si vous envoyez l'appareil en réparation, retirez les piles et emballez-le soigneusement pour éviter qu'il ne soit endommagé pendant le transport. Utilisez un matériau de rembourrage afin d'éviter que l'appareil ne puisse se déplacer à l'intérieur du colis. Veillez à inclure dans le colis tous les détails du problème rencontré. Hioki décline toute responsabilité vis-à-vis des dommages résultant du transport.

### Avant d'envoyer l'appareil en réparation

| Problème                                                                                     | Vérifier et/ou réparer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rien ne s'affiche sur l'écran.<br/>Ou l'écran disparaît après un court laps de temps.</b> | <p>Vérifiez si les piles ne sont pas vides. (p.21)<br/>Remplacez les piles usagées par de nouvelles piles. (p.24)<br/>Lors de l'utilisation de piles au manganèse ou de piles hybrides nickel-métal, l'indicateur de pile peut ne pas fonctionner correctement.</p>                                                                                                                                                                      |
|                                                                                              | <p>Lorsque la fonction d'extinction automatique est activée et que l'appareil n'a pas été utilisé pendant environ 10 minutes, il s'éteint automatiquement. Vérifiez le réglage de la fonction d'extinction automatique. (p.42)</p>                                                                                                                                                                                                       |
| <b>L'écran ne se stabilise pas et la valeur varie, il est difficile de lire la valeur.</b>   | <p>Lors de la mesure de l'éclairement sous un appareil d'éclairage standard, il est possible que l'affichage ne se stabilise pas. Dans la plupart des cas, un échec de stabilisation est dû aux fluctuations de la tension d'alimentation de l'appareil d'éclairage ou à son environnement proche (par exemple, l'ombre d'une personne). Faites preuve de prudence en ce qui concerne ces facteurs lorsque vous réalisez une mesure.</p> |
| <b>La gamme ne peut pas être modifiée.</b>                                                   | <p>Lorsque la valeur mesurée est mémorisée, la gamme ne peut pas être modifiée. Veuillez annuler la fonction de maintien.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Problème                                                                                                           | Vérifier et/ou réparer                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mettre l'appareil sous tension affiche l'écran d'erreur. Si rien n'est branché, l'écran d'erreur s'affiche.</b> | Envoyez l'appareil en réparation.<br>Reportez-vous à « 5.3 Affichage d'erreur » (p. 70) |

## Foire Aux Questions (FAQ)

| Question                                                                                                    | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Je souhaite effectuer un réglage du zéro.</b>                                                            | Effectuez le réglage du zéro.<br>Reportez-vous à « 2.5 Réalisation des mesures » (p. 29)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Est-il possible d'utiliser des piles rechargeables ?</b>                                                 | Il est possible d'utiliser des piles hybrides nickel-métal. Cependant, les conditions de décharge de ces piles sont différentes de celles des piles alcalines. Sachez que l'indicateur de l'autonomie des piles ne fonctionnera pas correctement.                                                                                                                         |
| <b>Je souhaite contrôler plusieurs appareils avec 1 PC.</b>                                                 | Il est possible de contrôler plusieurs appareils en connectant le câble USB.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>L'appareil ne peut pas communiquer avec le PC.</b>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les paramètres de communication entre l'appareil et le PC. Pour de plus amples informations, voir les spécifications de communication disponibles dans le CD fourni.</li> <li>• Vérifiez que le câble USB est branché correctement. (p. 49)</li> <li>• Vérifiez que le capteur d'éclairement n'est pas sale.</li> </ul> |
| <b>Je souhaite connaître les commandes. Je souhaite établir une communication avec mon propre logiciel.</b> | Pour communiquer avec l'appareil et l'ordinateur, l'installation du pilote USB et du logiciel spécial d'application pour PC est nécessaire.<br>Pour de plus amples informations sur les commandes de communication, voir les spécifications de communication disponibles dans le CD fourni.                                                                               |

## 5.3 Affichage d'erreur

| Affichage d'erreur | Description                                                           | Solution                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Err 01</b>      | Erreur ROM<br>Dysfonctionnement du programme                          | Lorsqu'une erreur s'affiche sur LCD, il est nécessaire de réparer l'appareil.<br>Contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé. |
| <b>Err 02</b>      | Erreur ROM<br>Dysfonctionnement des données de réglage                |                                                                                                                                         |
| <b>Err 04</b>      | Erreur EEPROM<br>Dysfonctionnement des données de mémoire             |                                                                                                                                         |
| <b>Err 08</b>      | Erreur Bluetooth<br>Dysfonctionnement du matériel (FT3425 uniquement) |                                                                                                                                         |

## 5.4 Messages d'écran

| Affichage            | Description                                                                                                                                  | Référence |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Adj                  | En exécutant le réglage du zéro.                                                                                                             | p.29      |
| b. Lo                | La pile est vide.<br>Remplacez les piles.                                                                                                    | p.24      |
| <sup>bP</sup><br>off | Désactivation de la sonnerie.                                                                                                                | p.56      |
| CAP                  | Le réglage du zéro ne peut pas être effectué étant donné que le capuchon du capteur n'est pas mis en place.<br>Fixez le capuchon du capteur. | p.32      |
| Clr                  | Toutes les valeurs mesurées vont être supprimées. Continuer ?                                                                                | p.46      |
| Err                  | Une erreur RAM ou EEPROM interne s'est produite.<br>Envoyez l'appareil en réparation.                                                        | p.70      |
| FULL                 | La mémoire interne est remplie.<br>Supprimez les données mesurées dans la mémoire interne.                                                   | p.46      |
| n.c.                 | L'unité d'affichage et la sonde ne sont pas connectées.<br>Connectez l'unité d'affichage et la sonde, soit directement soit avec un câble.   | -         |
| - - -                | Il n'y a aucune donnée mesurée enregistrée dans la mémoire interne.                                                                          | p.45      |



# Annexe

## Annexe 1 Niveaux d'éclairage recommandés (référence)

Niveaux d'éclairage appropriés (selon la norme JIS Z 9110).

### Bureaux

| Éclairage recommandé [lx] | Niveau d'éclairage [lx] | Endroit/activité                                                |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 750                       | 500 à 1000              | Salles de conception, bureaux, salles de réunion                |
| 500                       | 300 à 750               | Salles informatiques, salles de conférence, salles de réception |
| 300                       | 200 à 500               | Espace de réception, salles à manger, halls d'ascenseur         |
| 200                       | 150 à 300               | Cuisinettes, vestiaires, toilettes                              |

### Usines

| Éclairage recommandé [lx] | Niveau d'éclairage [lx] | Endroit/activité                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1500                      | 1000 à 2000             | Travail visuel d'une précision extrême comme la production d'équipements mécaniques et de pièces électroniques |
| 750                       | 500 à 1000              | Travail visuel de précision comme l'analyse dans les usines chimiques                                          |
| 500                       | 300 à 750               | Travail visuel ordinaire dans les usines de fabrication                                                        |
| 150                       | 100 à 200               | Escaliers, chargement et déchargement                                                                          |
| 50                        | 30 à 75                 | Escaliers d'urgence intérieurs                                                                                 |

## Écoles

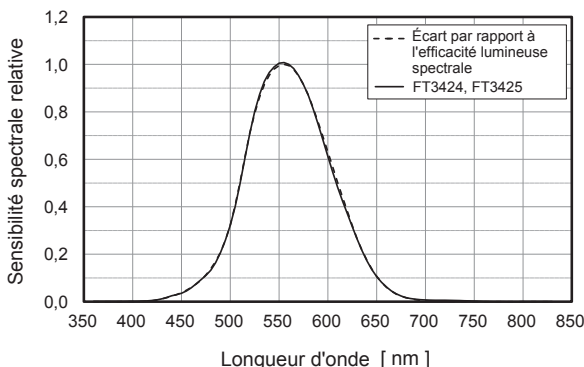
| Éclairage recommandé [lx] | Niveau d'éclairage [lx] | Endroit/activité                                                                                |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1000                      | 750 à 1500              | Travail manuel de précision, expériences de précision                                           |
| 750                       | 500 à 1000              | Dessin ou traçage de précision                                                                  |
| 500                       | 300 à 750               | Salles de démonstration d'expériences, salles de lecture des bibliothèques, infirmerie, cantine |
| 300                       | 200 à 500               | Salles de classe, gymnase, bureaux, cafétéria                                                   |
| 100                       | 75 à 150                | Couloirs, couloirs de communication, entrée                                                     |



## Annexe 2 Graphiques de caractéristiques des capteurs

### Caractéristiques de réponse spectrale relative dans le spectre visible

La perception humaine de la luminosité va de 380 nm à 780 nm en termes de longueur d'onde et atteint son maximum à 555 nm. La Commission internationale de l'éclairage (CIE) a établi des normes comparatives pour la luminosité, en définissant la perception maximale pour 1 et indiquant le degré de perception de chaque longueur d'onde par la valeur relative, et en calculant la moyenne de nombreuses personnes. Dans cet appareil, les caractéristiques de réponse spectrale relative sont proches des normes comparatives pour la luminosité. L'écart par rapport aux normes comparatives pour la luminosité est déterminé par la valeur  $f_1$  de la norme JIS C 1609-1:2006.

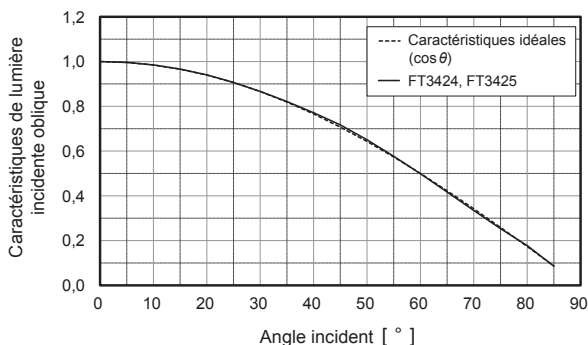


Le graphique illustre les caractéristiques typiques. Les caractéristiques que présente chaque produit peuvent varier légèrement.

## Caractéristiques de lumière incidente oblique

On sait que la luminance est proportionnelle au cosinus de l'angle incident de la lumière (loi des cosinus).

Dans cet appareil, la forme du capteur de lumière, du crochet, etc. est conçue de manière à se rapprocher au plus près de la loi des cosinus.



Le graphique illustre les caractéristiques typiques. Les caractéristiques que présente chaque produit peuvent varier légèrement.

## Annexe 3 Autres caractéristiques

### Facteur de correction des couleurs pour une source de lumière générale par rapport à l'illuminant standard A

| Source de lumière                       | k     |
|-----------------------------------------|-------|
| Lampe fluorescente F6                   | 1,003 |
| Lampe fluorescente F8                   | 1,002 |
| Lampe fluorescente F10                  | 1,002 |
| Lampe à vapeur de sodium haute pression | 1,011 |
| Lampe aux halogénures métalliques H1    | 1,002 |
| Lampe aux halogénures métalliques H2    | 1,003 |
| Lampe au mercure haute pression         | 0,995 |

Le tableau montre les caractéristiques typiques. Les caractéristiques que présente chaque produit peuvent varier légèrement.

### Gamme de distances dans laquelle la loi des carrés inverses par rapport à la distance s'applique

50 cm du niveau de référence de mesure

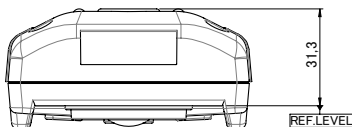
### Uniformité de l'incidence

L'appareil est conçu pour être utilisé dans des conditions où la distribution de l'éclairement à la surface du capteur est à peu près uniforme.

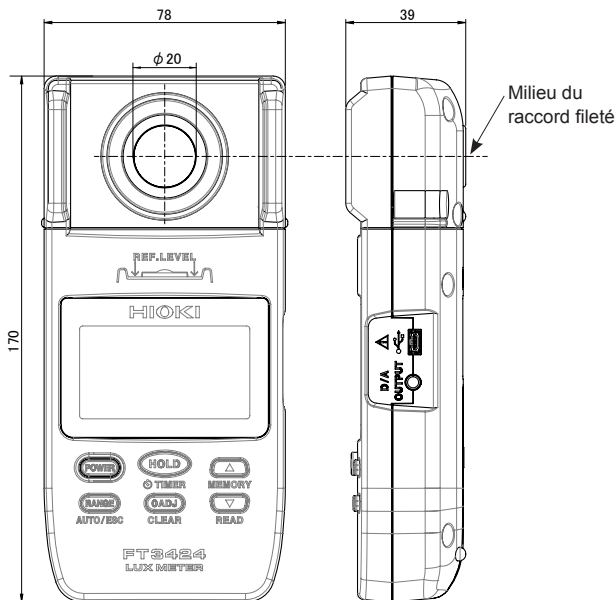
Une composante d'erreur sera intégrée aux mesures si la distribution de l'éclairement à la surface du capteur n'est pas uniforme, par exemple lors de la mesure d'une source de lumière avec une forte directivité.

## Annexe 4 Schéma coté

Unité : mm



Le FT3424 et le FT3425 possèdent les mêmes dimensions.



# Certificat de garantie

# HIOKI

|        |                 |                                                             |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| Modèle | Numéro de série | Période de garantie                                         |
|        |                 | Trois (3) ans à compter de la date d'achat ( __ / __ / __ ) |

Nom du client : \_\_\_\_\_

Adresse du client : \_\_\_\_\_

## Important

- Veuillez conserver ce certificat de garantie. Aucun duplicata ne pourra-t-êrre émis.
- Remplissez le certificat avec le numéro du modèle, le numéro de série, la date d'achat ainsi que vos nom et adresse. Les informations personnelles que vous fournissez sur ce formulaire seront uniquement utilisées pour réaliser la réparation et fournir des informations à propos des services et des produits Hioki.

Ce document certifie que le produit a été inspecté et vérifié afin d'être conforme aux normes Hioki. Dans l'éventualité d'un dysfonctionnement, merci de prendre contact avec le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit et lui fournir ce document, auquel cas Hioki réparera ou remplacera le produit soumis aux conditions de garantie décrites ci-dessous.

## Conditions de garantie

1. Le fonctionnement correct du produit est garanti pendant la période de garantie (trois [3] ans à compter de la date d'achat). Si la date d'achat est inconnue, la période de garantie est définie comme trois (3) ans à compter de la date (mois et année) de fabrication (telle qu'elle est indiquée par les quatre premiers chiffres du numéro de série au format AAMM).
2. Si un adaptateur AC est fourni avec le produit, l'adaptateur est garanti pendant un (1) an à compter de la date d'achat.
3. La précision des valeurs mesurées et des autres données générées par le produit est garantie comme décrit dans les spécifications de produit.
4. Dans l'éventualité où le produit ou l'adaptateur AC présente des dysfonctionnements pendant leur période de garantie respective dû à un défaut de fabrication ou de matériaux, Hioki réparera ou remplacera gratuitement le produit ou l'adaptateur AC.
5. Les dysfonctionnements et problèmes suivants ne sont pas couverts par la garantie et ne font donc pas l'objet d'un remplacement ou d'une réparation gratuite :
  - 1. Dysfonctionnements ou dommages de consommables, de pièces avec une durée de vie définie, etc.
  - 2. Dysfonctionnements ou dommages de connecteurs, câbles, etc.
  - 3. Dysfonctionnements ou dommages causés par le transport, la chute, le déplacement, etc., après l'achat du produit
  - 4. Dysfonctionnements ou dommages causés par une mauvaise manipulation du produit ne respectant pas les indications fournies dans le manuel d'instructions ou sur l'étiquetage de précaution qui se trouve sur le produit
  - 5. Dysfonctionnements ou dommages causés par un manque d'entretien ou d'inspection exigés par la loi ou recommandés dans le manuel d'instructions
  - 6. Dysfonctionnements ou dommages causés par un incendie, le vent, un orage ou une inondation, un tremblement de terre, la foudre, des anomalies d'alimentation électriques (notamment de tension, de fréquence, etc.), des guerres ou troubles civils, une contamination radioactive ou d'autres cas fortuits
  - 7. Dommages limités à l'apparence du produit (imperfections superficielles, déformation de la forme du boîtier, dégradation de la couleur, etc.)
  - 8. Autres dysfonctionnements ou dommages pour lesquels Hioki n'est pas tenu responsable
6. La garantie sera considérée comme nulle dans les circonstances suivantes, auquel cas Hioki ne pourra pas effectuer de services comme la réparation ou l'étalonnage :
  - 1. Si le produit a été réparé ou modifié par une entreprise, une entité ou un individu autre que Hioki
  - 2. Si le produit a été intégré à une autre partie de l'équipement pour l'utiliser dans un but précis (aérospatial, énergie nucléaire, utilisation médicale, commande de véhicule, etc.) sans que Hioki n'ait reçu d'avis préalable
7. Si vous subissez une perte causée par l'utilisation du produit et Hioki détermine qu'ils sont responsables du problème sous-jacent, Hioki fournira une compensation d'un montant n'excédant pas le prix d'achat, avec les exceptions suivantes :
  - 1. Dommages secondaires venant de dommages d'un composant ou d'un appareil de mesure qui ont été causés par l'utilisation du produit
  - 2. Dommages venant des résultats de mesure fournis par le produit
  - 3. Dommages sur un appareil autre que le produit qui sont survenus lors de la connexion de l'appareil au produit (Notamment via des connexions de réseau)
8. Hioki se réserve le droit de refuser d'effectuer une réparation, un étalonnage ou un autre service pour des produits pour lesquels un certain temps s'est écoulé depuis leur fabrication, des produits dont les pièces ne sont plus produites, et des produits qui ne peuvent pas être réparés dû à d'autres circonstances imprévues.

**HIOKI E. E. CORPORATION**

<http://www.hioki.com>

18-08 FR-3





# HIOKI

<http://www.hioki.com>



**Nos  
informations  
de contact  
régionales**

**Siège social**

81 Koizumi  
Ueda, Nagano 386-1192 Japan

**HIOKI EUROPE GmbH**

Rudolf-Diesel-Strasse 5  
65760 Eschborn, Germany  
[hioki@hioki.eu](mailto:hioki@hioki.eu)

1808FR

Édité et publié par Hioki E.E. Corporation

Imprimé au Japon

- Les déclarations de conformité CE peuvent être téléchargées depuis de notre site Web.
- Les contenus peuvent être soumis à modifications sans préavis.
- Ce document contient des contenus protégés par copyright.
- Il est interdit de copier, reproduire ou modifier le contenu de ce document sans autorisation.
- Les noms de société, les noms de produit, etc. mentionnés dans ce document sont des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de leurs sociétés respectives.