HIOKI

Current Sensor Operating Precautions
Precauciones de funcionamiento del sensor de corriente
Précautions d'utilisation de la sonde de courant
Betriebsvorsichtsmaßnahmen für die Stromzange
Precauzioni per l'uso del sensore di corrente
电流传感器 使用注意事项
電流感測器 使用須知
커런트 센서 사용 시 주의 사항
カレントセンサ 使用上の注意

Keep this with the product's manual.

EN/ES/FR/DE/IT/CN/TW/KO/JA

Oct. 2023 Revised edition 3
0990A901-03
* 6 0 0 4 5 4 9 6 0 *

HIOKI
www.hioki.com/

All regional contact information

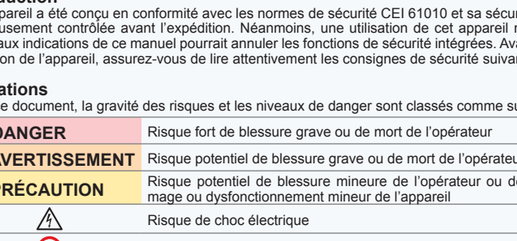
HIOKI E.E. CORPORATION
81 Koizumi, Ueda, Nagano 386-1192 Japan

2309 EN
Edited and published by HIOKI E.E. CORPORATION
Printed in Japan

・Contents subject to change without notice.
・This document contains copyrighted content.
・It is prohibited to copy, reproduce, or modify the content of this document without permission.
・Company names, product names, etc. mentioned in this document are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Europe only
・EU declaration of conformity can be downloaded from our website.
・Contact in Europe: HIOKI EURPOPE GmbH
Helfmann-Park 2, 65760 Eschborn, Germany hioki@hioki.eu

Figure 1



1	Distribution panel, Panel de distribución, Tableau de distribution, Verteilerkasten, Quadro di distribuzione, 分电盘, 配電箱, 분전반, 分電盤
2	Service entrance, Entrada de servicio, Ligne d'entrée, Hauptanschlusspunkt, Entrata linea, 进入口, 引入口, 인입구, 引込み口
3	Service drop, Acometida del servicio, Câble électrique, Netzanschlusspunkt, Connessione di servizio, 进入线, 引入線, 인입선, 引込み線
4	Power meter, Medidor de energía, Wattmètre, Stromzähler, Misuratore di potenza, 电表, 電表, 전력량계, 電力量メータ
5	Internal wiring, Cableado interno, Câblage interne, Interne Verdrahtung, Cablaggio interno, 室内配线, 室內配線, 실내 배선, 屋内配線
6	Outlet, Toma corriente, Sortie, Anschlussbuchse, Presa, 插座, 插座, 콘센트, コンセント
7	Fixed Installation, Instalación fija, Installation fixe, Feste Anlage, Installazione fissa, 固定设备, 固定設備, 고정설비, 固定設備

English (EN)

When you receive the device, inspect it carefully to ensure that no damage occurred during shipping. If damage is evident, or if it fails to operate according to the specifications, contact your authorized Hioki distributor or reseller. Ensure that your use of the product falls within the specifications not only of the instrument itself, but also of any accessories, options, batteries, and other equipment being used.
For more information about specifications and measurement methods, see the Instruction Manual. This manual is based on Japanese-language product documentation.

Introduction
This device is designed to conform to IEC 61010 Safety Standards, and has been thoroughly tested for safety prior to shipment. However, using the device in a way not described in this manual may negate the provided safety features. Before using the device, be certain to carefully read the following safety notes.

Notation
The risk seriousness and the hazard levels are classified as follows.

⚠ DANGER	Imminent risk of operator death or serious injury
⚠ WARNING	Potential for operator death or serious injury
⚠ CAUTION	Potential for minor operator injury or device damage or malfunction
⚠	Risk of electric shock
🚫	Prohibited actions
❗	Actions that must be performed

Symbols for various standards

	Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE Directive) in EU member states	CE	EU Directive

Symbols affixed to the device

⚠	Precaution or hazard (See corresponding topic.)		Device may be connected to or disconnected from a live conductor
⚠	Risk of electric shock		Flexible sensors can be connected to or disconnected from live conductors when using appropriate protective insulation. Other sensors can only be connected to or disconnected from insulated conductors suited to the voltage of the conductor under measurement.
	Protected throughout by double insulation or reinforced insulation		
	Grounding terminal	⎓/∿	DC (direct current) or AC (alternating current)
	Power button that switches the device between on and off states	⎓	DC (direct current)
	ON side of the power switch	∿	AC (alternating current)
	OFF side of the power switch	⎓ ∿	Both DC (direct current) and AC (alternating current)

Measurement categories (See "Figure 1")
For more information about the device's measurement categories, please check the specifications in the Instruction Manual.

⚠ DANGER

⚠ Measuring a location with a higher category number than the measurement category indicated on this device may result in a serious accident such as electric shock.

Preparations

⚠ WARNING

🚫
- **Installing the device in inappropriate locations may cause a malfunction of device or may give rise to an accident. Avoid the following locations:**
  - **Exposed to direct sunlight or high temperature**
  - **Exposed to corrosive or combustible gases**
  - **Exposed to a strong electromagnetic field or electrostatic charge**
  - **Near induction heating systems (such as high-frequency induction heating systems and IH cooking equipment)**
  - **Susceptible to vibration**
  - **Exposed to water, oil, chemicals, or solvents**
  - **Exposed to high humidity or condensation**
  - **Exposed to high quantities of dust particles**

❗
- **With regard to the electricity supply, there are risks of electric shock, heat generation, fire, and arc flash due to short circuits. If persons unfamiliar with electricity measuring device are to use the device, another person familiar with such devices must supervise operations.**
- **This device is measured on a live line. To prevent electric shock, use appropriate protective insulation and adhere to applicable laws and regulations.**

Measurements

⚠ DANGER

🚫
- **Do not use the device with circuits that exceed its ratings or specifications. Doing so may damage the device or cause it to become hot, resulting in bodily injury.**
- **The maximum measurement current typically varies with the frequency, and the current that can be measured continuously is limited. Operating the device at less than this limitation is referred to as derating. Do not measure currents in excess of the derating curve. Doing so may result in device damage or malfunction, fire, or burns due to sensor heating.**
- **To avoid electric shock, do not touch the portion beyond the protective barrier during use.**

⚠ CAUTION

🚫
- Do not place foreign objects between the jaw tips (or flexible loop couplings) or insert foreign objects into the gaps of the jaws (or flexible loop couplings). Doing so may worsen the performances of the sensor or interfere with clamping action.
- To prevent cable damage, do not step on cables or pinch them between other objects. Do not bend or pull on cables at their base.
- Be careful to avoid dropping the device or otherwise subjecting them to mechanical shock, which could damage the jaw (or flexible loop) and adversely affect measurement.

Products that use batteries

⚠ WARNING

🚫
- **Battery may explode if mistreated. Do not short-circuit, recharge, disassemble or dispose of in fire.**

❗
- **To avoid electric shock when replacing the batteries, first disconnect the jaw (or flexible loop) from the object to be measured, and then remove the battery cover.**
- **After replacing the batteries, reattach the battery cover and secure the screws before using the device.**
- **To prevent device damage or electric shock, use only the screws for securing the battery cover in place that are originally installed. If you have lost any screw or find that any screws are damaged, please contact your Hioki distributor for a replacement.**
- **Handle and dispose of batteries in accordance with local regulations.**

⚠ CAUTION

❗ Poor performance or damage from battery leakage could result. Observe the cautions listed below:
- Do no mix old and new batteries, or different types of batteries.
- Be careful to observe the battery polarity during installation.
- Do not use batteries after their recommended expiry date.
- Do not allow weak batteries to remain in the device.
- Replace batteries only with the specified type.
- Remove the batteries from the device if it is to be stored for a long time.

Maintenance

Cleaning
- To clean the device, wipe it gently with a soft cloth moistened with water or mild detergent.
- Measurements are degraded by dirt on the mating surfaces of the jaw (or flexible loop coupling), so keep the surfaces clean by gently wiping with a soft, dry cloth.

Calibrations
The calibration period varies depending on the status of the device or installation environment. We recommend that the calibration period be determined in accordance with the status of the device or installation environment. Please contact your Hioki distributor to have your device periodically calibrated.

Precautions during shipment
- To avoid damage to the device, remove the accessories and optional equipment from the device. Moreover, be sure to pack in a double carton. Damage occurring during transportation is not covered by the warranty.
- When sending the device for repair, be sure to include details of the problem.

Disposal
Handle and dispose of the device in accordance with local regulations.

Español (ES)

Al recibir el dispositivo, examínelo con detenimiento para asegurarse de que no ha sufrido ningún daño durante el envío. Si existe un daño evidente o no funciona de acuerdo con las especificaciones, póngase en contacto con su distribuidor o vendedor autorizado de Hioki. Asegúrese de que el uso que hace del producto cumple con las especificaciones no solo del producto en sí, sino también de los accesorios, de las opciones, de las pilas y de cualquier otro equipo que se esté usando. Para obtener más información sobre las especificaciones y métodos de medición, consulte el manual de instrucciones.

Introducción
Este dispositivo está diseñado conforme a las normas de seguridad IEC 61010 y se ha probado la seguridad de forma íntegra antes del envío. Sin embargo, si utiliza el dispositivo de un modo no descrito en este manual, es posible que anule las características de seguridad proporcionadas. Antes de utilizar el dispositivo, lea atentamente las siguientes indicaciones de seguridad.

Notación
La gravedad del riesgo y los niveles de peligro se clasifican de la siguiente manera.

⚠ PELIGRO	Riesgo inminente de muerte del operario o de lesiones graves
⚠ ADVERTENCIA	Posibilidad de riesgo de muerte del operario o de lesiones graves
⚠ ATENCIÓN	Posibilidad de lesiones menores del operario, de daños en el dispositivo o de mal funcionamiento
⚠	Riesgo de descarga eléctrica
🚫	Acciones prohibidas
❗	Acciones que se deben realizar

Símbolos de distintas normas

	Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE) en los estados miembro de la UE	CE	Directiva de la CE

Símbolos adheridos al dispositivo

⚠	Precaución o peligro (véase el tema correspondiente)		El dispositivo se puede conectar o desconectar de un conductor bajo tensión
⚠	Riesgo de descarga eléctrica		Los sensores flexibles se pueden conectar o desconectar de conductores bajo tensión si utiliza el aislamiento de protección apropiado. Otros sensores únicamente se pueden conectar o desconectar de conductores aislados adaptados a la tensión del conductor bajo medición.
	Protegido completamente por doble aislamiento o aislamiento reforzado		
	Terminal de tierra	⎓/∿	CC (corriente continua) o CA (corriente alterna)
	Botón que enciende o apaga el dispositivo	⎓	CC (corriente continua)
	Posición de encendido del interruptor de alimentación	∿	CA (corriente alterna)
	Posición de apagado del interruptor de alimentación	⎓ ∿	CC (corriente continua) y CA (corriente alterna)

Categorías de medición (Consulte "Figure 1")
Para obtener más información acerca de las categorías de medición del dispositivo, compruebe las especificaciones en el manual de instrucciones.

⚠ PELIGRO

⚠ La medición de una ubicación con un número de categoría superior a la categoría de medición que se indica en este dispositivo puede dar lugar a un accidente grave, como una descarga eléctrica.

Preparativos

⚠ ADVERTENCIA

🚫
- **La instalación del dispositivo en ubicaciones inadecuadas puede dar lugar a un mal funcionamiento del mismo o a un accidente. Evite las siguientes ubicaciones:**
  - **Expuestas a la luz solar directa o a altas temperaturas**
  - **Expuestas a gases corrosivos o combustibles**
  - **Expuestas a un campo electromagnético fuerte o a carga electrostática**
  - **Cerca de sistemas de calentamiento por inducción (como los sistemas de calentamiento por inducción de alta frecuencia y equipos de cocina de calentamiento por inducción)**
  - **Susceptibles a vibración**
  - **Expuestas a agua, aceite, productos químicos o disolventes**
  - **Expuestas a alta humedad o condensación**
  - **Expuestas a altas cantidades de partículas de polvo**

❗
- **Con respecto al suministro eléctrico, existe riesgo de descarga eléctrica, generación de calor, incendio y arco eléctrico debido a cortocircuitos. Si alguna persona no familiarizada con dispositivos de medición de electricidad utiliza el dispositivo, una persona familiarizada con estos deberá supervisar las operaciones.**
- **Este dispositivo es un medidor de tensión. Para evitar descargas eléctricas, utilice el aislamiento de protección apropiado y cumpla con las leyes y reglamentos aplicables.**

Mediciones

⚠ PELIGRO

🚫
- **No utilice el dispositivo con circuitos que excedan sus valores nominales o especificaciones. Si lo hace, podría dañar el dispositivo o hacer que se caliente, dando lugar a lesiones físicas.**
- **La corriente máxima de medición normalmente varía con la frecuencia, y la corriente que se puede medir de forma continua es limitada. Si se utiliza el dispositivo en una medida inferior a esta limitación, esto se conoce como reducción de potencia. No mida corrientes que excedan la curva de reducción de potencia. Si lo hace, puede provocar daños en el dispositivo, un mal funcionamiento, un incendio o quemaduras debido al calentamiento del sensor.**
- **Para evitar descargas eléctricas, no toque la parte que pasa la barrera de protección mientras lo utiliza.**

⚠ ATENCIÓN

🚫
- No coloque objetos extraños entre las puntas de las abrazaderas (o anillos de acoplamiento flexibles) ni introduzca objetos extraños en los huecos de las abrazaderas (o anillos de acoplamiento flexibles). Si lo hace, puede empeorar las prestaciones del sensor o interferir en la fijación.
- Para evitar dañar el cable, no lo pise ni lo aplaste entre otros objetos. No doble ni tire de los cables en la base.
- Tenga cuidado de no dejar caer el dispositivo ni de exponerlo a descargas mecánicas, ya que podría dañar la abrazadera (o el anillo flexible) y perjudicar la medición.

Productos que utilizan pilas

⚠ ADVERTENCIA

🚫
- **La pila podría explotar si no se utiliza con cuidado. No provoque un cortocircuito, no las recargue, desmonte ni arroje al fuego.**

❗
- **Para evitar una descarga eléctrica al sustituir las pilas, desconecte primero la abrazadera (o anillo flexible) del objeto que se vaya a medir y, a continuación, retire la cubierta de las pilas.**
- **Tras reemplazar las pilas, vuelva a colocar la cubierta y apriete los tornillos antes de utilizar el dispositivo.**
- **Para evitar daños en el dispositivo o una descarga eléctrica, utilice únicamente los tornillos para fijar la cubierta de las pilas en su lugar que estaban instalados originalmente. Si ha perdido algún tornillo o descubre que los tornillos están dañados, póngase en contacto con su distribuidor Hioki para reemplazarlos.**
- **Utilice y deseche las pilas conforme a las normativas locales.**

⚠ ATENCIÓN

❗ Si existe una fuga de ácidos de las pilas, esto podría causar un rendimiento deficiente o daños. Tenga en cuenta las siguientes precauciones:
- No mezcle pilas antiguas y pilas nuevas o diferentes tipos de pilas.
- Observe con atención la polaridad de las pilas durante la instalación.
- No utilice las pilas después de su fecha de caducidad recomendada.
- No deje pilas gastadas en el dispositivo.
- Reemplace las pilas con el tipo de pila especificado únicamente.
- Retire las pilas del dispositivo si se va a almacenar durante mucho tiempo.

Mantenimiento

Limpieza
- Para limpiar el dispositivo, utilice un paño suave humedecido con agua o detergente suave.
- Las mediciones se degradan por la suciedad en las superficies de contacto de la abrazadera (o anillos de acoplamiento flexibles), por lo que deberá mantener las superficies limpias utilizando un paño suave y seco.

Calibraciones
El período de calibración varía en función del estado del dispositivo o del entorno de instalación. Recomendamos que el período de calibración se determine de acuerdo con el estado del dispositivo o el entorno de instalación. Póngase en contacto con su distribuidor Hioki para calibrar el dispositivo periódicamente.

Precauciones durante el envío
- Para evitar daños en el dispositivo, retire del mismo los accesorios y elementos opcionales. Además, asegúrese de empaquetarlo en una caja de cartón doble. Los daños que se produzcan durante el envío no están cubiertos por la garantía.
- Al enviar el dispositivo para su reparación, asegúrese de especificar los detalles del problema.

Eliminación
Utilice y deseche el dispositivo conforme a las normativas locales.

Français (FR)

Lors de la réception de l'appareil, inspectez-le soigneusement pour vous assurer qu'il n'a pas été endommagé lors de l'expédition. Si l'appareil est endommagé, ou s'il ne fonctionne pas conformément aux spécifications, contactez votre distributeur ou revendeur Hioki agréé. Assurez-vous que votre utilisation du produit est conforme aux spécifications non seulement de l'appareil lui-même, mais aussi de tous les accessoires, options, piles et autres équipements utilisés. Pour plus d'informations sur les spécifications et les méthodes de mesure, consultez le manuel d'instructions.

Introduction
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.

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

⚠ DANGER	Risque fort de blessure grave ou de mort de l'opérateur
⚠ AVERTISSEMENT	Risque potentiel de blessure grave ou de mort de l'opérateur
⚠ PRÉCAUTION	Risque potentiel de blessure mineure de l'opérateur ou de dommage ou dysfonctionnement mineur de l'appareil
⚠	Risque de choc électrique
🚫	Actions interdites
❗	Actions qui doivent être effectuées

Symboles des différentes normes

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

Symboles apposés sur l'appareil

⚠	Mesure de sécurité ou risque (Voir sujet correspondant.)		L'appareil peut être branché ou débranché d'un conducteur sous tension
⚠	Risque de choc électrique		Les sondes flexibles peuvent être branchées ou débranchées des conducteurs sous tension lorsque vous utilisez une isolation protectrice appropriée. Les autres sondes peuvent seulement être branchées ou débranchées des conducteurs sous tension adaptés à la tension du conducteur mesuré.
	Protégé par la double isolation ou l'isolation renforcée		
	Borne de mise à la terre	⎓/∿	Courant DC (continu) ou AC (alternatif)
	Le bouton d'alimentation qui permet la mise sous et hors tension de l'appareil	⎓	Courant DC (continu)
	Côté ON du commutateur de mise sous tension	∿	Courant AC (alternatif)
	Côté OFF du commutateur de mise sous tension	⎓ ∿	Courant DC (continu) et AC (alternatif)

Catégories de mesure (Voir "Figure 1")
Pour plus d'informations sur les catégories de mesure de l'appareil, veuillez consulter les spécifications dans le manuel d'instructions.

⚠ DANGER

⚠ La mesure d'un endroit avec un numéro de catégorie plus élevé que la catégorie de mesure indiquée sur l'appareil peut entraîner un grave accident tel qu'un choc électrique.

Préparations

⚠ 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 la lumière directe du soleil ou à une température élevée**
  - **Exposés à des gaz corrosifs ou combustibles**
  - **Exposés à un champ électromagnétique puissant ou à une charge électrostatique importante**
  - **À proximité des systèmes de chauffage à induction (tels que des systèmes de chauffage à haute fréquence et des équipements de cuisine à induction)**
  - **Soumis à des vibrations**
  - **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**

❗
- **S'agissant d'électricité, il existe un risque de choc électrique, de dégagement de chaleur, d'incendie et d'arc électrique à cause des courtscircuits. Si une personne ne connaissant pas bien l'appareil de mesure d'électricité doit utiliser cet appareil, une autre personne habituée à ce type d'appareils doit superviser les opérations.**
- **Cet appareil mesure les lignes sous tension. Pour éviter un choc électrique, utilisez une isolation protectrice appropriée et respectez les lois et réglementations applicables.**

Mesures

⚠ DANGER

🚫
- **N'utilisez pas l'appareil avec des circuits qui excèdent ses valeurs ou ses spécifications. Cela pourrait endommager l'appareil ou le faire surchauffer, ce qui pourrait entraîner des blessures corporelles.**
- **Le courant de mesure maximal varie généralement avec la fréquence, et le courant qui peut être mesuré en continu est limité. L'utilisation de l'appareil en dessous de cette limite est appelée déclassement. Ne mesurez pas de courant qui va au-delà de la courbe de déclassement. Cela pourrait entraîner l'endommagement ou le dysfonctionnement de l'appareil, un incendie, ou des brûlures causées par la chauffe de la sonde.**
- **Pour éviter un choc électrique, ne touchez pas la partie au-delà de la butée protectrice pendant l'utilisation.**

⚠ PRÉCAUTION

🚫
- Ne placez pas de corps étrangers entre les extrémités de la pince (ou couplages de boucle flexible) ou n'insérez pas des corps étrangers entre les trous des pinces (ou couplages de boucle flexible). Faire cela peut endommager les performances de la sonde ou interférer avec la fixation.
- Pour éviter d'endommager les câbles, ne marchez pas sur les câbles et ne les pincez pas entre d'autres objets. Ne pliez pas les câbles et ne tirez pas dessus à leur base.
- Veillez à éviter de laisser tomber l'appareil ou de le soumettre à des chocs mécaniques qui pourraient endommager la pince (ou boucle flexible) et affecter les mesures.

Produits qui utilisent les piles

⚠ AVERTISSEMENT

🚫
- **Une pile risque d'exploser en cas de mauvaise manipulation. Ne provoquez pas de court-circuit, ne rechargez pas, ne démontez pas et ne jetez pas les piles au feu.**

❗
- **Pour éviter un choc électrique pendant le remplacement des piles, commencez par débrancher la pince (ou boucle flexible) de l'objet à mesurer, puis retirez le couvercle des piles.**
- **Après avoir remplacé les piles, remettez en place le couvercle des piles et serrez les vis avant d'utiliser l'appareil.**
- **Pour éviter l'endommagement de l'appareil ou un choc électrique, utilisez seulement des vis d'origine pour fixer le couvercle des piles. Si vous avez perdu une vis ou si l'une d'elles est endommagée, veuillez contacter votre distributeur Hioki afin de la remplacer.**
- **Manipulez et éliminez les piles conformément aux réglementations locales.**

⚠ PRÉCAUTION

❗ Une fuite des piles peut entraîner des performances dégradées ou endommager l'appareil. Respectez les consignes 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.
- Remplacez les piles uniquement par un exemplaire du type spécifié.
- Retirez les piles de l'appareil si celui-ci doit être stocké pendant une période prolongée.

Maintenance

Nettoyage
- Pour nettoyer l'appareil, essuyez-le doucement avec un chiffon doux humidifié d'eau ou de détergent doux.
- Les mesures risquent de s'altérer à cause de la saleté présente sur les surfaces de contact de la pince (ou couplage de boucle flexible), veillez donc à maintenir les surfaces propres en les nettoyant avec un chiffon doux et sec.

Étalonnages
La période d'étalonnage varie en fonction de l'état de l'appareil ou de l'environnement d'installation. Nous recommandons que la période d'étalonnage soit déterminée en fonction de l'état de l'appareil ou de l'environnement d'installation. Veuillez contacter votre distributeur Hioki pour que votre appareil soit régulièrement étalonné.

Précautions à prendre pour l'expédition
- Pour éviter d'endommager l'appareil, démontez les accessoires et les éléments optionnels de l'appareil. De plus, assurez-vous de le placer dans un double carton. Les dommages survenant au cours du transport ne sont pas couverts par la garantie.
- Lors de l'envoi de l'appareil pour réparation, assurez-vous d'inclure les détails du problème.

Mise au rebut
Manipulez et éliminez l'appareil conformément aux réglementations locales.

Deutsch (DE)

Untersuchen Sie das Gerät nach dem Erhalt sorgfältig, um sicherzugehen, dass es auf dem Versandweg nicht beschädigt wurde. Bei offensichtlichen Schäden oder wenn das Gerät nicht spezifikationsgemäß funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren Hioki Händler oder Großhändler. Stellen Sie sicher, dass die Verwendung des Produkts nicht nur den Spezifikationen des Geräts selbst, sondern auch des verwendeten Zubehörs, der Optionen, der Batterien und anderer Geräte entspricht. Weitere Informationen zu Spezifikationen und Messmethoden finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Einleitung
Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit den IEC 61010 Sicherheitsnormen konstruiert und vor dem Versand gründlichen Sicherheitsprüfungen unterzogen. Sofern Sie allerdings bei der Nutzung des Geräts nicht die Anweisungen dieses Handbuchs beachten, können die integrierten Sicherheitsfunktionen wirkungslos werden. Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät verwenden.

Kennzeichnung
In diesem Dokument sind der Schweregrad von Risiken und das Gefahrniveau folgendermaßen gekennzeichnet.

⚠ GEFAHR	Es besteht die unmittelbare Gefahr von Tod oder schweren Verletzungen des Betreibers
⚠ WARNUNG	Es besteht die Möglichkeit von Tod oder schweren Verletzungen des Betreibers
⚠ VORSICHT	Es besteht die Möglichkeit kleiner Verletzungen des Betreibers oder Schäden oder Fehlfunktion des Geräts
⚠	Gefahr durch Stromschlag
🚫	Verbotene Handlungen
❗	Handlung, die durchgeführt werden muss

Symbol für verschiedene Normen

	Richtlinie über Elektround Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie) in EU-Mitgliedsländern	CE	EG-Richtlinie

Am Gerät angebrachte Symbole

⚠	Vorsichtsmaßnahme oder Gefahr (siehe entsprechendes Thema.)		Gerät kann an einen stromführenden Leiter angeschlossen oder davon getrennt werden
⚠	Achtung, Gefahr eines elektrischen Schlags		Flexible Sensoren können an stromführende Leiter angeschlossen oder davon getrennt werden, wenn eine geeignete Schutzisolierung verwendet wird. Andere Sensoren können nur an solche isolierte Leiter angeschlossen oder von ihnen getrennt werden, die zu der Spannung des gemessenen Leiters passen.
	Überall durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt		
	Erdungsanschluss	⎓/∿	Gleichstrom (DC) oder Wechselstrom (AC)
	Netzschalter, der das Gerät ein und aus schaltet	⎓	Gleichstrom (DC)
	EIN-Seite des Netzschalters	∿	Wechselstrom (AC)
	AUS-Seite des Netzschalters	⎓ ∿	Sowohl Gleichstrom (DC) als auch Wechselstrom (AC)

Messkategorien (Siehe "Figure 1")
Weitere Informationen zu den Messkategorien des Geräts finden Sie in den Spezifikationen der Bedienungsanleitung.

⚠ GEFAHR

⚠ Messen einer Position mit einer höheren Kategorie als die auf diesem Gerät angegebene Messkategorie kann zu einem schweren Unfall, wie einem elektrischen Schlag, führen.

Vorbereitungen

⚠ WARNUNG

🚫
- **Wenn das Gerät an nicht geeigneten Orten montiert wird, kann dies Fehlfunktionen des Geräts oder Unfälle verursachen. Vermeiden Sie die folgenden Orte:**
  - **Direkte Sonneneinstrahlung oder hohe Temperatur**
  - **Korrosive oder explosive Gase**
  - **Starkes elektromagnetisches Feld oder elektrostatische Ladung**
  - **Nähe zu Induktionsheizsystemen (z. B. Hochfrequenzinduktionsheizungen oder Induktionskochfelder)**
  - **Vibrationsgefährdung**
  - **Wasser, Öl, Chemikalien oder Lösungsmittel**
  - **Hohe Luftfeuchtigkeiten oder Kondenswasser**
  - **Hohe Mengen von Staubpartikeln**

❗
- **Hinsichtlich der Stromversorgung bestehen Risiken durch Stromschlag, Hitzeentwicklung, Feuer oder Lichtbögen durch Kurzschlüsse. Sofern das Gerät von nicht mit Strommessgeräten vertrauten Personen eingesetzt werden soll, ist eine Überwachung durch eine mit derartigen Geräten vertraute Person erforderlich.**
- **Dieses Gerät wird auf einer Live-Line gemessen. Um Stromschläge zu vermeiden, verwenden Sie geeignete Schutzisolierung und halten Sie sich an die geltenden Gesetze und Vorschriften.**

Messungen

⚠ GEFAHR

🚫
- **Verwenden Sie das Gerät nicht mit Schaltkreisen, die ihre Ratings oder Spezifikationen überschreiten. Dies kann das Gerät beschädigen oder erhitzen, was zu Verletzungen führt.**
- **Der maximale Messstrom variiert üblicherweise mit der Frequenz, und der Strom, der kontinuierlich gemessen werden kann, ist begrenzt. Der Betrieb des Gerätes unter diesem Limit wird als Derating bezeichnet. Messen Sie keinen Strom, der die Derating-Kurve übersteigt. Dies kann zu Beschädigung oder Fehlfunktion des Geräts, Feuer oder Verbrennungen aufgrund der Sensorheizung führen.**
- **Um Stromschläge zu vermeiden, berühren Sie während des Gebrauchs nicht den Teil hinter der Schutzbarriere.**

⚠ VORSICHT

🚫
- Platzieren Sie keine Fremdkörper zwischen den Backenspitzen (oder den flexiblen Schleifenkopplungen) und setzen Sie keine Fremdkörper in die Lücken der Backen (oder der flexiblen Schleifenkopplungen) ein. Dies kann die Leistung des Sensors verschlechtern oder die Klemmleistung beeinträchtigen.
- Um Kabelschäden zu verhindern, treten Sie nicht auf die Kabel und klemmen Sie sie nicht zwischen anderen Gegenständen ein. Verbiegen Sie keine Kabel und ziehen Sie nicht daran.
- Achten Sie darauf, das Gerät nicht fallen zu lassen oder anderen mechanischen Erschütterungen auszusetzen, da dadurch die Backen (oder die flexible Schleife) beschädigt werden und die Messung beeinträchtigt werden könnte.

Produkte, die Batterien verwenden

⚠ WARNUNG

🚫
- **Die Batterie kann explodieren, wenn sie falsch gehandhabt wird. Nicht kurzschließen, aufladen, zerlegen oder ins Feuer werfen.**

❗
- **Um Stromschläge beim Ersetzen der Batterien zu vermeiden, trennen Sie zuerst die Backen (oder die flexible Schleife) von dem zu messenden Objekt und entfernen Sie dann die Batterieabdeckung.**
- **Bringen Sie nach dem Ersetzen der Batterien die Batterieabdeckung wieder an und befestigen Sie die Schrauben, bevor Sie das Gerät verwenden.**
- **Um Geräteschäden oder Stromschlag zu vermeiden, verwenden Sie nur die ursprünglich installierten Schrauben zur Befestigung der Batterieabdeckung. Falls Sie Schrauben verloren haben oder feststellen, dass Schrauben beschädigt sind, fragen Sie bitte Ihren Hioki-Händler nach Ersatz.**
- **Batterien gemäß den lokal gültigen Vorschriften handhaben und entsorgen.**

⚠ VORSICHT

❗ Um Leistungsverluste oder Schäden durch austretende Batterieflüssigkeit zu vermeiden. Beachten Sie die folgenden Hinweise:
- Keine neuen und alten Batterien oder verschiedene Batterietypen gemeinsam verwenden.
- Beim Einsetzen auf die Polung der Batterien achten.
- Batterien nicht über ihr empfohlenes Haltbarkeitsdatum hinaus verwenden.
- Keine schwachen Batterien im Gerät lassen.
- Zum Austauschen nur Batterien des angegebenen Typs verwenden.
- Batterien aus dem Gerät entfernen, wenn dieses über einen längeren Zeitraum gelagert werden soll.

Wartung

Reinigung
- Um das Gerät zu reinigen, vorsichtig mit einem weichen Tuch und Wasser oder einem milden Reinigungsmittel abwischen.
- Die Messungen werden durch Schmutz auf den Kontaktflächen der Backen (oder der flexiblen Schleifenkopplung) beeinträchtigt. Halten Sie die Oberflächen daher durch vorsichtiges Abwischen mit einem weichen, trockenen Tuch sauber.

Kalibrieren
Die Kalibrierungsdauer hängt vom Zustand des Geräts sowie der Betriebsumgebung ab. Wir empfehlen, die Kalibrierungsdauer gemäß des Status des Geräts oder der Installationsumgebung zu bestimmen. Wenden Sie sich bitte an Ihren Hioki-Händler, um Ihr Gerät regelmäßig kalibrieren zu lassen.

Vorsichtsmaßnahmen beim Transport
- Um Schäden am Gerät zu vermeiden, entfernen Sie Zubehörteile und optionale Teile vom Gerät. Verpacken Sie es außerdem unbedingt in Kartons aus doppelwelliger Pappe. Transportschäden werden nicht von der Garantie gedeckt.
- Legen Sie beim Einsenden des Geräts zur Reparatur unbedingt Details zu dem Problem bei.

Entsorgung
Gerät gemäß den lokal gültigen Vorschriften handhaben und entsorgen.

Italiano (IT)

Quando si riceve il dispositivo, ispezionarlo con cura per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di danni evidenti, o se non funziona secondo le specifiche, rivolgersi al distributore o rivenditore autorizzato Hioki. Assicurarsi che l'utilizzo del prodotto rientri nelle specifiche non solo dello strumento stesso, ma anche di eventuali accessori, opzioni, batterie e altre apparecchiature utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle specifiche e sui metodi di misurazione, consultare il Manuale di istruzioni.

Introduzione

Questo dispositivo è stato progettato in conformità agli standard di sicurezza IEC 61010 ed è stato accuratamente testato per garantirne la sicurezza prima della consegna. Tuttavia, la mancata osservanza delle istruzioni descritte in questo manuale, potrebbe annullare le caratteristiche di sicurezza previste. Prima di utilizzare il dispositivo, assicurarsi di leggere attentamente le seguenti avvertenze sulla sicurezza.

Nota

Nel presente documento, la gravità dei rischi e i livelli di pericolo sono classificati come segue.

⚠ PERICOLO	Rischio imminente di decesso o lesioni gravi per l'operatore
⚠ AVVERTENZA	Possibilità di decesso o lesioni gravi per l'operatore
⚠ ATTENZIONE	Possibilità di lesioni di lieve entità per l'operatore oppure danni o anomalie al dispositivo
⚠	Rischio di scosse elettriche
⃠	Azioni proibite
❗	Azioni da eseguire

Simboli e marcature

Direttiva RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) negli stati membri dell'UE	Marcatura CE che attesta la conformità del prodotto alle prescrizioni applicabili stabilite nella normativa comunitaria UE di armonizzazione pertinente, che ne dispone l'apposizione.

Simboli apposti sul dispositivo

Prestare attenzione! Consultare il manuale!	Applicabile anche su conduttori in tensione non isolati
Rischio di scosse elettriche	I sensori flessibili possono essere collegati/scollegati a/ da conduttori non isolati togliendo tensione ai conduttori stessi oppure lasciandoli alimentati ma, operando rispettando le necessarie precauzioni di sicurezza prescritte dalla norma per lavori sotto tensione.
Protetto completamente da doppio isolamento o da isolamento rinforzato	
Morsetto di terra	⎓/∿ CC (corrente continua) o CA (corrente alternata)
Pulsante di alimentazione che consente l'accensione e lo spegnimento del dispositivo	⎓ CC (corrente continua)
Lato ON dell'interruttore di alimentazione	∿ CA (corrente alternata)
Lato OFF dell'interruttore di alimentazione	⎓∿ CC (corrente continua) e CA (corrente alternata) sovrapposte

Categorie di misura (Vedere "Figure 1")

Per ulteriori informazioni sulle categorie di misura del dispositivo, controllare le specifiche del Manuale di istruzioni.

⚠ PERICOLO

⚠ **La misurazione in un ambiente avente categoria di misura superiore alla categoria di misura indicata su questo dispositivo potrebbe causare gravi incidenti, quali scosse elettriche.**

Operazioni preliminari

⚠ AVVERTENZA

⃠
- **L'installazione del dispositivo in luoghi inappropriati potrebbe causare anomalie del dispositivo o potrebbe provocare incidenti. Evitare i luoghi indicati di seguito:**
  - **Esposti alla luce solare diretta o a temperature elevate**
  - **Esposti a gas corrosivi o combustibili**
  - **Esposti a forti campi elettromagnetici o carica elettrostatica**
  - **Accanto ad impianti di riscaldamento ad induzione (ad esempio, impianti di riscaldamento ad induzione ad alta frequenza e apparecchiature di cottura a induzione)**
  - **Soggetti alle vibrazioni**
  - **Esposti ad acqua, olio, prodotti chimici o solventi**
  - **Esposti ad elevata umidità o condensa**
  - **Esposti ad elevate quantità di particelle di polvere**

❗
- **Questo dispositivo serve alla misura di grandezze elettriche. Esso deve pertanto essere utilizzato da personale competente, conscio dei rischi propri dell'elettricità e a conoscenza delle norme di sicurezza relative. Alle caratteristiche ed avvertenze riportate su questo manuale, vanno aggiunte e considerate tutte le norme di sicurezza di carattere generale e quelle definibili come "uso appropriato".**
- **Questo dispositivo viene utilizzato su una linea sotto tensione. Per evitare scosse elettriche, utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale previsti dalla legislazione in materia di sicurezza sul lavoro (guanti isolanti, occhiali ecc.)**

Misurazioni

⚠ PERICOLO

⃠
- **Non utilizzare il dispositivo su circuiti che superano i valori nominali indicati per il dispositivo stesso. Ciò potrebbe danneggiare il dispositivo o causarne il surriscaldamento, con conseguenti lesioni personali.**
- **In genere, la corrente massima di misurazione varia in base alla frequenza e il valore di corrente che può essere misurato continuamente è limitato. In funzione di ciò utilizzare il dispositivo entro la sua curva di derating (declassamento) per evitare di causare danni o anomalie del dispositivo, incendi o ustioni dovute al surriscaldamento del sensore.**
- **Durante la misura impugnare il dispositivo tenendo la mano al riparo dell'apposita barriera di protezione quale limite di accesso sicuro dell'involucro.**

⚠ ATTENZIONE

⃠
- Non collocare oggetti estranei tra le estremità delle ganasce (o giunti flessibili) e non inserire oggetti estranei nelle fessure delle ganasce (o giunti flessibili). Ciò potrebbe peggiorare le prestazioni del sensore o interferire con l'azione di bloccaggio.
- Per evitare di danneggiare il cavo, non calpestarli e non schiacciarli tra altri oggetti. Non piegare o tirare i cavi dalla base.
- Fare attenzione a non far cadere il dispositivo e a non sottoporlo a urti meccanici che potrebbero danneggiare le ganasce (o i giunti flessibili), influendo negativamente sulla misurazione.

Prodotti alimentati a batteria

⚠ AVVERTENZA

⃠
- **La batteria può esplodere se usata in modo non corretto. Non cortocircuitare, ricaricare, smontare o gettare nel fuoco la batteria.**

❗
- **Per evitare scosse elettriche durante la sostituzione delle batterie, scollegare prima le ganasce (o i giunti flessibili) dall'oggetto in misura, quindi rimuovere il coperchio del vano batterie.**
- **Dopo la sostituzione delle batterie, rimontare il coperchio e fissarlo con le apposite viti prima di utilizzare il dispositivo.**
- **Per evitare danni al dispositivo o scosse elettriche, utilizzare le viti di fissaggio del coperchio della batteria solo sui punti in cui sono originariamente installate. Se si perde qualche vite oppure se le viti sono danneggiate, rivolgersi al distributore Hioki per la sostituzione.**
- **Maneggiare e smaltire le batterie in conformità alle normative in vigore.**

⚠ ATTENZIONE

In caso di fuoriuscita dell'acido dalla batteria, potrebbero verificarsi scarse prestazioni o danni. Osservare le precauzioni elencate di seguito:

❗
- Non mischiare batterie vecchie e nuove o tipi di batterie diversi.
- Osservare la polarità della batteria durante l'installazione.
- Non usare le batterie dopo la data di scadenza consigliata.
- Rimuovere le batterie scariche dal dispositivo.
- Sostituire le batterie solo con quelle di tipo specificato.
- Rimuovere le batterie dal dispositivo, se non verrà utilizzato per un periodo di tempo prolungato.

Manutenzione

Pulizia

- Pulire delicatamente il dispositivo utilizzando un panno morbido inumidito con acqua o detergente neutro.
- Le misurazioni subiscono alterazioni a causa della presenza di sporcizia sulle superfici delle ganasce (o giunti flessibili), pertanto è necessario tenerle pulite strofinando delicatamente con un panno morbido e asciutto.

Tarature

La validità della taratura varia a seconda dello stato del dispositivo o dell'ambiente di installazione. Si consiglia di determinare il periodo di taratura in base allo stato del dispositivo o all'ambiente. Rivolgersi al distributore Hioki per la taratura periodica del dispositivo.

Precauzioni durante il trasporto

- Per evitare danni al dispositivo, rimuovere gli accessori e le apparecchiature opzionali dal dispositivo. Inoltre, assicurarsi di utilizzare un doppio imballaggio. I danni causati durante il trasporto non sono coperti dalla garanzia.
- Quando si invia il dispositivo per la riparazione, assicurarsi di includere i dettagli del problema.

Smaltimento

Maneggiare e smaltire il dispositivo in conformità alle normative in vigore.

简体中文 (CN)

本仪器送到您手上时，请检查在运输途中是否发生异常或损坏后再使用。万一有损坏或不能按照参数规定工作时，请与销售店（代理店）或最近的 HIOKI 营业据点联系。请在本仪器、使用的附件、选件、电池等的规格范围内使用本仪器。有关规格与测量方法等，请参照使用说明书。

前言

本仪器是按照 IEC61010 安全规格进行设计和测试，并在安全的状态下出厂的。另外，如果不遵守本使用说明书记载的事项，则可能会损坏本仪器所配备的用于确保安全的功能。在使用本仪器前请认真阅读下述与安全有关的事项。

关于标记

本书将风险的严重性与危险性等级进行了如下分类与标记。

⚠ 危 险	极有可能导致作业人员死亡或重伤的危险性
⚠ 警 告	可能导致作业人员死亡或重伤
⚠ 注 意	可能会导致作业人员轻伤或预计引起仪器等损害或故障
⚠	小心触电
⃠	禁止的行为
❗	必须执行的 "强制" 事项

与标准有关的符号

欧盟各国有关电子电气设备废弃的法规（WEEE指令）	欧共体部长级理事会指令（EC 指令）

仪器上的符号

注意、危险（请参考相应位置）	可在带电状态电路中进行装卸
小心触电	可穿戴绝缘保护用品在带电状态电路中进行柔性传感器的装卸 仅可在测量适合测量电路电压的绝缘电线中进行其它传感器的装卸
通过双重绝缘或强化绝缘进行全体保护	
接地端子	⎓/∿ 直流 (DC) 或交流 (AC)
电源 "开"、"关"	⎓ 直流 (DC)
电源 "开"	∿ 交流 (AC)
电源 "关"	⎓∿ 直流 (DC) 与交流 (AC) 两用

关于测量分类（请参照 "Figure 1"）

有关本仪器的测量分类，请确认使用说明书中的规格。

⚠ 危 险

⚠ 如果测量分类数值大于本仪器上标示的测量分类的场所，则可能会导致触电等重大事故。

准备

⚠ 警 告

⃠
- 请不要把本仪器放置在以下场所，否则会造成本仪器的故障或事故。
  - 日光直射或高温
  - 产生腐蚀性气体、爆炸性气体
  - 产生强电磁波或带电物件附近
  - 感应加热装置附近（高频感应加热装置、IH 电磁炉等）
  - 机械震动频繁
  - 受水、油、化学剂与溶剂等影响
  - 潮湿、结露
  - 灰尘多

❗
- 包括触电、发热、火灾以及因短路而导致的电弧放电等电气危险。初次使用电气测量仪器的人员请在资深电气测量人员的监督下进行使用。
- 本仪器是在带电状态下进行测量的。为了防止发生触电事故，请根据法规规定穿戴绝缘保护用品。

测量

⚠ 危 险

⃠
- 请勿在超出本仪器额定值与规格范围的状态下使用。否则可能会因本仪器损坏或发热而导致人身伤害事故。
- 一般来说，最大测量电流因频率而异，作为降额定值的措施，限制可连续测量的电流。请勿测量超出额定值降低幅度的电流。如果测量，则可能会因传感器发热而导致故障、火灾与烫伤等。
- 为了防止发生触电事故，使用期间请勿触摸壁顶端。

⚠ 注 意

⃠
- 请勿使钳口顶端部分（或柔性环路的接合部分）夹入异物或在其中插入物品。否则可能会导致传感器特性恶化或开关动作不良。
- 为了防止电缆损坏，请勿踩踏或夹住电缆。另外，请勿弯折或拉拽电缆的连接部。
- 请勿使本仪器掉落或承受碰撞。否则可能会导致钳口（或柔性环路）损伤，对测量产生恶劣影响。

关于使用电池的产品

⚠ 警 告

⃠
- 请勿将电池组短路、充电、分解或投入火中。否则可能会导致破裂，非常危险。

❗
- 为了避免发生触电事故，请从被测物上拆下钳口（或柔性环路），然后拆下电池盖，更换电池。
- 更换之后，请务必盖上电池盖，并用螺钉固定之后再使用。
- 为防止本仪器的损坏和触电事故，请使用出厂时安装的固定电池盖的螺钉。螺钉丢失或损坏时，请垂询销售店（代理店）或距您最近的营业据点。
- 请按各地区规定处理电池。

⚠ 注 意

由于可能会导致性能降低或电池液体泄漏，因此请遵守下述事项。

❗
- 请勿新旧不分或混用不同类型的电池
- 请注意 +、－ 极性，不要反向插入
- 请勿使用已过使用推荐期限的电池
- 请勿将电量耗尽的电池放在本仪器中置之不理
- 请务必更换为指定电池
- 长时间不用时，请取出电池进行保管

维护

清洁

- 去除本仪器的脏污时，请用柔软的布蘸少量的水或中性洗涤剂之后，轻轻擦拭。
- 如果钳口（或柔性环路的接合部分）对接面附着灰尘等，则会对测量造成影响，因此请用软布轻轻地擦净。

关于校正

校正周期因客户的使用状况或环境等而异。建议根据客户的使用状况或环境确定校正周期，并委托本公司定期进行校正。

运输注意事项

- 为避免本仪器损坏，请从本仪器上拔出附件或选件。另外，请务必进行双重包装。对于运输所造成的破损我们不加以保证。
- 送修时，请同时写明故障内容。

关于废弃

废弃本仪器时，请按照各地区的规定进行处理。

日本語 (JA)

本器がお手元に届きましたら、輸送中において異常または破損がないか点検してからご使用ください。万一、破損あるいは仕様どおり動作しない場合は、お買上店（代理店）か最寄りの営業拠点にご連絡ください。本器の仕様だけではなく、使用する付属品、オプション、電池などの仕様の範囲内で本器をご使用ください。
仕様、測定方法などについては、取扱説明書をご覧ください。

はじめに

本器は IEC 61010 安全規格に従って、設計され、試験し、安全な状態で出荷されています。ただし、この取扱説明書の記載事項を守らない場合は、本器が備えている安全確保のための機能が損なわれるおそれがあります。
本器を使用する前に、次の安全に関する事項をよくお読みください。

表記について

本書では、リスクの重大性および危険性のレベルを以下のように区分して表記します。

⚠ 危 険	作業者が死亡または重傷に至る切迫した危険性がある
⚠ 警 告	作業者が死亡または重傷を負うおそれがある
⚠ 注 意	作業者が軽傷を負うおそれがある、または機器などに損害や故障を引き起こすことが予想される
⚠	感電に注意
⃠	してはいけない行為
❗	必ず行っていただく「強制」事項

規格に関する記号

EU 加盟国における、電子電気機器の廃棄に関わる法規制（WEEE 指令）	欧州共同体閣僚理事会指令（EU 指令）

機器上の記号

注意・危険（該当箇所参照）	活線状態の電路に着脱できる
感電に注意	フレキシブルセンサは、絶縁保護具を着用して活線状態の電路に着脱できる その他のセンサーは、測定する電路の電圧に適した絶縁電線にのみ着脱できる
二重絶縁または強化絶縁で全体が保護されている	
接地端子	⎓/∿ 直流 (DC) または交流 (AC)
電源「入」「切」	⎓ 直流 (DC)
電源「入」	∿ 交流 (AC)
電源「切」	⎓∿ 直流 (DC) と交流 (AC) の両用

関於測量分类（参閱 "Figure 1"）

關於本產品的測量類別，請確認操作說明書規格。

⚠ 危 險

⚠ 測量類別數值大於本產品所標示之測量類別的場所時，有可能造成觸電等重大事故。

準備

⚠ 警 告

⃠
- 為避免本產品發生故障和事故，請勿設置於以下場所。
  - 陽光直射、高溫
  - 發生腐蝕性氣體或爆炸性氣體
  - 發生強電磁波或帶電物件周圍
  - 感應加熱裝置附近（高頻感應加熱裝置、IH 廚具等）
  - 常發生機械振動
  - 接觸水、油、化學藥品、溶劑等
  - 潮濕、結露水
  - 多灰塵

❗
- 電氣會因觸電、發熱、火災、短路而有電弧放電等危險。首次使用電氣測量儀器，請在具有測量經驗者的人員監督下使用。
- 本產品用於通電測量。為防止觸電事故，請依法令法規穿戴絕緣防護用具。

測量

⚠ 危 險

⃠
- 請勿超過額定及規格之範圍使用本產品。以防因本產品損壞或發熱而造成意外人身事故。
- 一般而言，最大測量電流因頻率而異，作為降額定值範圍，可連續測量之電流會受到限制。因此，請勿測量超過降額定值範圍的電流。一旦測量，便有可能因感測器發熱而發生故障、火災及燙傷。
- 為防止發生觸電事故，使用中請勿觸摸超屏障頂端。

⚠ 注 意

⃠
- 請勿在勾鉗部分（或可繞式迴路的接合部）上夾入異物等或插入物件。以防造成感測器特性惡化或開閉動作不正常。
- 為防止受損，請勿踩踏或夾住纜線。此外，請勿彎折或拉拽纜線根部。
- 請勿讓本產品掉落或對其施加衝擊。以防勾鉗部分（或可繞式迴路）受損，對測量造成不良影響。

關於使用電池組 / 電池之產品

⚠ 警 告

⃠
- 請勿讓電池短路、充電，或將其分解，拋入火中。以防發生破裂之危險。

❗
- 為避免發生觸電事故，請從被測量物拆除勾鉗（或可繞式迴路），卸下電池蓋，再更換電池。
- 更換後，使用之前請務必裝回電池蓋，緊固螺絲。
- 為防止本產品損壞或發生觸電事故，請使用原廠電池蓋固定螺絲。螺絲如有遺失或損壞，請就近洽詢經銷商或本公司營業處。
- 請依地區所定法令法規處分電池。

⚠ 注 意

為避免造成性能劣化和電池漏液，請遵守以下事項。

❗
- 請勿混用新舊電池或不同種類的電池
- 請注意＋、－極性，切勿裝反
- 切勿使用已過建議使用期限的電池
- 請勿將已耗罄的電池繼續置入在本產品中
- 務必更換指定電池
- 長時間不使用時，請拔除電池妥善保管

保養維護

清潔

- 清除本產品髒污時，請用軟布沾水或少量中性清潔劑，然後輕輕擦拭。
- 勾鉗（或可繞式迴路的接合部）開合面附著垃圾等異物時，為避免影響測量，請用乾軟布輕輕拭除。

關於校正

校正週期因顧客使用情況和環境等因素而異。建議依照顧客使用情況和環境制定校正週期，委託本公司實施定期校正。

運送須知

- 為避免本產品受損，請從本產品上卸除附屬件或選配品。此外，請務必實施雙重包裝。恕不對於運送中所發生的損壞承擔保固責任。
- 送修前請填寫故障內容。

關於廢棄

棄本產品時，請依地區所定之法令法規進行處分。

繁體中文 (TW)

收到本產品，請先檢查未因運送而發生異常或損壞，然後再使用。萬一有損壞或無法按照規格運作時，請就近洽詢經銷商。請在本產品以及所用附屬件、選配品、電池等的規格範圍內使用本產品。
關於規格與測量方法，請參閱操作說明書。

前言

本產品係依 IEC 61010 安全標準設計與測試，並在安全狀態下出貨。但若未遵守本操作說明書的記載事項，便有可能使本產品所具備的確保安全功能受到影響。
使用本產品前，請詳閱以下安全相關事項。

關於標示

本書將風險重大性及危險性的層級區分標示如下。

⚠ 危 險	具有造成作業者死亡或身負重傷的危險性
⚠ 警 告	具有造成作業者死亡或身負重傷的可能性
⚠ 注 意	具有造成作業者受到輕傷的可能性、或有可能引起設備等損害或故障
⚠	當心觸電
⃠	禁止的行為
❗	務必執行的「強制」事項

標準相關符號

歐盟廢棄電機電子設備相關法令法規（WEEE 指令）	歐洲共同體閣僚理事會指令（EC 指令）

設備上的符號

注意、危險（參照相應部位）	可在通電電路上進行裝卸
當心觸電	可穿戴絕緣防護用具在通電電路上進行可繞式感測器裝卸操作 其他的感測器只能在適合測量電路電壓的絕緣電線做裝卸動作
透過雙重絕緣或強化絕緣受到完整保護	
接地端子	⎓/∿ 直流 (DC) 或交流 (AC)
電源「開」「關」	⎓ 直流 (DC)
電源「開」	∿ 交流 (AC)
電源「關」	⎓∿ 直流 (DC) 和交流 (AC) 兩用

測定カテゴリについて ("Figure 1" 参照)

本器の測定カテゴリについては、取扱説明書の仕様をご確認ください。

⚠ 危 険

⚠ 本器に表示した測定カテゴリよりも数値の大きいカテゴリの場所を測定すると、感電などの重大な事故につながるおそれがあります。

準備

⚠ 警 告

⃠
- 本器の故障、事故の原因になりますので、次のような場所には設置しないでください。
  - 直射日光があたる、高温になる
  - 腐食性ガスや爆発性ガスが発生する
  - 強力な電磁波を発生する、帯電しているものの近く
  - 誘導加熱装置（高周波誘導加熱装置、IH 調理器具など）の近く
  - 機械的振動が多い
  - 水、油、薬品、溶剤などがかかる
  - 多湿、結露する
  - ほこりが多い

❗
- 電気は感電、発熱、火災、短絡によるアーク放電などの危険があります。電気計測器を初めてお使いになる方は、電気計測の経験がある方の監督のもとで使用してください。
- 本器は活線で測定します。感電事故を防ぐため、法規制に従い、絶縁保護具を着用してください。

測定

⚠ 危 険

⃠
- 本器の定格および仕様の範囲を超えて使用しないでください。本器の破損や発熱により、人身事故に至るおそれがあります。
- 最大測定電流は周波数によって変わり、ディレーティングとして連続測定できる電流が制限されています。ディレーティングを超える電流を測定しないでください。ディレーティングを超える電流を測定すると、センサーからの発熱による故障、火災、およびやけどのおそれがあります。
- 感電事故を防ぐため、使用中はバリア（障壁）から先を触らないでください。

⚠ 注 意

⃠
- ジョーの先端部（またはフレキシブルループの接合部）に異物などを挟んだり、物を差し込んだりしないでください。センサー特性の悪化、開閉動作不具合の原因になります。
- ケーブルの損傷を防ぐため、踏んだり挟んだりしないでください。また、ケーブルの付け根を折ったり、引っ張ったりしないでください。
- 本器を落としたり、衝撃を加えたりしないでください。ジョー（またはフレキシブルループ）が損傷し、測定に悪影響を及ぼします。

한국어 (KO)

본 기기를 수령하시면 수송 중에 이상 또는 파손이 없는지 점검하신 후에 사용해 주십시오 . 만일 파손 또는 사양대로 동작하지 않을 경우는 당사 또는 대리점으로 연락주십시오 . 본 기기의 사양뿐 아니라 사용하는 부속품 , 옵션 , 배터리 등의 사양 범위 내에서 본 기기를 사용하십시오 .
사양 , 측정방법 등에 대해서는 사용설명서를 참조하십시오 .

머리말

본 기기는 IEC 61010 안전규격에 따라 설계 , 시험되어 안전한 상태로 출하되고 있습니다 . 단 , 이 사용설명서의 기재사항을 준수하지 않을 경우는 본 기기가 갖추고 있는 안전 확보를 위한 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다 .
본 기기를 사용하기 전에 다음의 안전에 관한 사항을 주의깊게 읽어 주십시오 .

표기에 대해서

본 사용설명서는 위험의 중대성 및 위험성의 레벨을 다음과 같이 구분해서 표기합니다 .

⚠ 위험	작업자가 사망 또는 중상에 이르는 절박한 위험성이 있는 경우에 대해서 기술하고 있습니다 .
⚠ 경고	작업자가 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있는 경우에 관해서 기술하고 있습니다 .
⚠ 주의	작업자가 경상을 입을 가능성이 있는 경우 또는 기기 등에 파손이나 고장을 일으킬 것이 예상되는 경우에 관해서 기술하고 있습니다 .
⚠	감전에 주의하십시오 .
⃠	금지되는 행위를 나타냅니다 .
❗	반드시 수행해야 하는 "강제" 사항을 나타냅니다 .

규격에 관한 기호

EU 가맹국의 전자 , 전기기기의 폐기에 관한 법 규제 (WEEE 지령) 마크입니다 .	유럽공동체 각료이사회 지령 (EC 지령) 이 제시하는 규제에 적합하다는 것을 나타냅니다 .

기기상의 기호

주의나 위험을 나타냅니다 . (해당 부분 참조)	활선 상태의 전기회로에 탈착 할 수 있습니다 .
감전에 주의하십시오 .	플렉시블 센서는 절연보호구를 착용하여 활선 상태의 전기회로에 탈착 할 수 있습니다 . 그 밖의 센서는 측정할 전기회로의 전압에 적합한 절연 전선에만 탈착 할 수 있습니다 .
이중절연 또는 강화절연으로 전체가 보호되고 있습니다 .	
접지 단자	⎓/∿ 직류 (DC) 또는 교류 (AC)
전원 "ON" "OFF"	⎓ 직류 (DC)
전원 "ON"	∿ 교류 (AC)
전원 "OFF"	⎓∿ 직류 (DC) 와 교류 (AC) 병용

측정 카테고리에 대해서 ("Figure 1" 참조)

본 기기의 측정 카테고리에 관해서는 사용설명서의 사양을 확인하십시오 .

⚠ 위 험

⚠ 본 기기에 표시된 측정 카테고리보다 수치가 큰 카테고리의 장소를 측정하면 감전 등의 중대한 사고로 이어질 수 있습니다 .

준비

⚠ 경 고

⃠
- 본 기기의 고장 , 사고의 원인이 되므로 다음과 같은 장소에는 설치하지 마십시오 .
  - 직사광선에 노출되는 곳 , 고온이 되는 장소
  - 부식성 가스나 폭발성 가스가 발생하는 장소
  - 강력한 전자파가 발생하는 곳 및 전기를 띠는 물체 근처
  - 유도가열장치 근처 (고주파 유도가열장치 , IH 조리기구 등)
  - 기계적 진동이 많은 장소
  - 물 , 기름 , 약품 , 용제 등에 노출되는 장소
  - 습도가 높거나 결로 현상이 일어나는 장소
  - 먼지가 많은 장소

❗
- 전기는 감전 , 발열 , 화재 , 단락에 의한 아크방전등의 위험이 있습니다 . 전기 계측기를 처음 사용하시는 분은 전기 계측 경험이 있는 분의 감독하에서 사용해 주십시오 .
- 본 기기는 활선 상태에서 측정합니다 . 감전사고를 방지하기 위해 법 규제에 따라 절연보호구를 착용하십시오 .

측정

⚠ 위 험

⃠
- 본 기기의 정격 및 사양 범위를 넘어 사용하지 마십시오 . 본 기기의 파손이나 발열로 인사사고가 발생할 수 있습니다 .
- 일반적으로 최대 측정 전류는 주파수에 따라 바뀌며 , 부하경감 (Derating) 을 위해 연속 측정할 수 있는 전류가 제한되어 있습니다 . 부하경감을 초과하는 전류를 측정하지 마십시오 . 부하경감을 초과하는 전류를 측정하면 센서가 발열하여 고장 , 화재 및 화상을 일으킬 수 있습니다 .
- 감전사고 방지를 위해 사용 중 배리어 (장벽) 너머는 만지지 마십시오 .

⚠ 주 의

⃠
- 조 (Jaw) 선단부 (또는 플렉시블 루프의 접합부) 에 이물질 등을 끼우거나 물건을 끼워 넣지 마십시오 . 센서 특성의 악화 , 개폐 동작 불량의 원인이 됩니다 .
- 케이블 손상 방지를 위해 밟거나 끼우거나 하지 마십시오 . 또한 , 케이블 연결부위를 구부리거나 잡아당기지 마십시오 .
- 본 기기를 떨어뜨리거나 충격을 가하지 마십시오 . 조 (또는 플렉시블 루프) 가 손상되어 측정에 악영향을 미칩니다 .

배터리를 사용하는 제품에 대해서

⚠ 경 고

⃠
- 배터리를 쇼트 , 충전 , 분해 또는 불 속에 투입하지 마십시오 . 파열될 우려가 있어 위험합니다 .

❗
- 감전사고를 방지하기 위해 조 (또는 플렉시블 루프) 를 피측정물에서 떼어내어 배터리 커버를 분리한 후 배터리를 교체하십시오 .
- 교체 후에는 반드시 배터리 커버를 장착하여 나사로 고정한 후 사용하십시오 .
- 본 기기의 파손이나 감전사고를 방지하기 위해 배터리 커버를 고정하는 나사는 공장 출하 시에 장착되어 있던 것을 사용하십시오 . 나사를 분실 , 파손한 경우는 당사 또는 대리점으로 문의하십시오 .
- 배터리는 지역에서 정한 규칙에 따라 처분하십시오 .

⚠ 주 의

성능 열화나 배터리 액 누설의 원인이 되므로 다음을 준수해 주십시오 .

❗
- 새 배터리와 오래된 배터리 , 종류가 다른 배터리를 함께 사용하지 마십시오 .
- 극성 ＋ － 에 주의하고 , 반대 방향으로 넣지 마십시오 .
- 사용 권장 기한이 지난 배터리는 사용하지 마십시오 .
- 다 쓴 배터리를 본 기기에 넣은 상태로 두지 마십시오 .
- 반드시 지정한 배터리로 교체하십시오 .
- 오랫동안 사용하지 않을 때는 배터리를 빼서 보관해 주십시오 .

유지보수

클리닝

- 본 기기의 더러워진 부분을 닦을 때에는 부드러운 천에 물이나 중성 세제를 소량 묻혀 가볍게 닦아 주십시오 .
- 조 (또는 플렉시블 루프의 접합부) 의 접합면에 먼지 등이 묻은 경우는 측정에 영향이 있으므로 마른 부드러운 천으로 가볍게 닦아 주십시오 .

교정에 대해서

교정 주기는 사용자의 사용 상황이나 환경 등에 따라 다릅니다 . 사용자의 사용 상황이나 환경에 맞게 교정 주기를 정해주시고 당사에 정기적으로 교정을 의뢰하실 것을 권장합니다 .

수송 시의 주의

- 본 기기의 손상을 방지하기 위해 부속품이나 옵션을 본 기기에서 분리해 주시고 반드시 이중으로 포장해 주십시오 . 당사는 수송 중 발생한 파손에 대해서는 보증할 수 없습니다 .
- 수리를 맡기시는 경우에는 고장 내용을 기재해서 첨부하십시오 .

폐기에 대해서

본 기기를 폐기할 때는 지역에 규정되어 있는 규칙에 따라 처분해 주십시오 .

電池を使用する製品について

⚠ 警 告

⃠
- 電池をショート、充電、分解または火中への投入はしないでください。破裂するおそれがあり危険です。

❗
- 感電事故を避けるため、ジョー（またはフレキシブルループ）を被測定物から外し、電池カバーを外して、電池を交換してください。
- 交換後は、必ず電池カバーを取り付けて、ねじを留めてから使用してください。
- 本器の破損や感電事故を防ぐため、電池カバーを留めているねじは工場出荷時に取り付けられているものを使用してください。ねじを紛失、破損した場合は、お買上店（代理店）か最寄りの営業拠点にお問い合わせください。
- 電池は地域で定められた規則に従って処分してください。

⚠ 注 意

性能劣化や電池の液漏れの原因になりますので、以下をお守りください。

❗
- 新しい電池や古い電池、種類の違う電池を混在して使用しない
- 極性＋－に注意し、逆向きに入れない
- 使用推奨期限を過ぎた電池は使用しない
- 使い切った電池を本器に入れたままにしない
- 必ず指定の電池と交換する
- 長い間使用しないときは、電池を抜いて保管する

保守

クリーニング

- 本器の汚れをとるときは、柔らかい布に水か中性洗剤を少量含ませて、軽く拭いてください。
- ジョー（またはフレキシブルループの接合部）の突き合わせ面にごみなどが付着した場合は、測定に影響が出ますので、乾いた柔らかい布で軽く拭き取ってください。

校正について

校正周期は、お客様のご使用状況や環境などにより異なります。お客様のご使用状況や環境に合わせ校正周期を定めていただき、弊社に定期的に校正をご依頼されることをお勧めします。

輸送時の注意

- 本器の損傷を避けるため、付属品やオプションを本器から外してください。また、必ず二重梱包してください。輸送中の破損については保証しかねます。
- 修理に出される場合は、故障内容を書き添えてください。

廃棄について

本器を廃棄するときは、地域で定められた規則に従って処分してください。