



Digitales Luxmeter

PDLM

Art.-Nr. 05104526



Version 1.2

	PROTEC.class® PDLM Bedienungsanleitung	3
	PROTEC.class® PDLM Operating instructions	11
	PROTEC.class® PDLM Mode d'emploi	19
	PROTEC.class® PDLM Manuale dell'utente	27
	PROTEC.class® PDLM Manual de instrucciones	35
	PROTEC.class® PDLM Manual de instruções	43
	PROTEC.class® PDLM Bedieningshandleiding	51
	PROTEC.class® PDLM Käyttöohje	59
	PROTEC.class® PDLM Bruksanvisning	67
	PROTEC.class® PDLM Kullanım kılavuzu	75
	PROTEC.class® PDLM Инструкция по пользованию	83

Hinweise

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefahrenquellen sind z.B. mechanische Teile, durch die es zu schweren Verletzungen von Personen kommen kann.

Auch die Gefährdung von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) besteht.



WARNUNG

Ein Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen sowie eine Gefährdung für die Funktion von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) sein.



WARNUNG

Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen. Bei Messungen in der Nähe von Menschen, muss der Laserstrahl deaktiviert werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ unbedingt beachten.



WARNUNG

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:

- | Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
- | Nach abrupten Temperaturwechseln muss das Gerät vor dem Gebrauch zur Stabilisierung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden um den IR-Sensor zu stabilisieren.
- | Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.
- | Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen.
- | Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
- | In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.



Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:

- 1 Freischalten
- 2 Gegen Wiedereinschalten sichern
- 3 Spannungsfreiheit feststellen (Spannungsfreiheit ist 2-polig festzustellen)
- 4 Erden und kurzschließen
- 5 Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.



Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.



Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Rechte vorbehalten, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern
© 2015 PROTEC.class, Deutschland.

Haftungsausschluss



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

PROTEC.class haftet nicht für Schäden, die aus

- dem Nichtbeachten der Anleitung,
 - von PROTEC.class nicht freigegebenen Änderungen am Produkt oder
 - von PROTEC.class nicht hergestellten oder nicht freigegebenen Ersatzteilen
 - Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss hervorgerufen werden
- resultieren.

Richtigkeit der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Entsorgung

Sehr geehrter PROTEC.class-Kunde, mit dem Erwerb unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Lebenszyklus an geeignete Sammelstellen für Elektroschrott zurückzugeben.



Die WEEE (2002/96/EC) regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten. Hersteller von Elektrogeräten sind ab dem 13.8.2005 dazu verpflichtet, Elektrogeräte die nach diesem Datum verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recyceln. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

Entsorgung von gebrauchten Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batteriegelgesetz**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

Cd = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

5 Jahre Garantie

PROTEC.class-Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten während der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 5 Jahren (nur gültig mit Rechnung). Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung und ungeöffnet an uns zurückgesandt wird. Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen.

Qualitätszertifikat

Alle innerhalb der PROTEC.class durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem überwacht. Die PROTEC.class bestätigt weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen.

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die aktuellsten Richtlinien. Nähere Informationen erhalten Sie auf www.protecclass.de

Bedienung

Sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für den Kauf des Digital-LED-Luxmeters PROTEC.class PDLM.
Mit diesem Produkt haben Sie ein Gerät erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Digital- LED- Luxmeter PROTEC.class PDLM ist ein Messgerät zur Feststellung der Beleuchtungsstärke und des Lichteinfalls auf eine bestimmte Fläche. Die Messung erfolgt über ein Fotoelement, das Messergebnis wird in vier Messbereichen auf dem LC-Display angezeigt.

Die Spannungsversorgung erfolgt über eine 9 V Alkaline-Batterie des Typs 6F22.

Der direkte Kontakt mit Wasser und Feuchtigkeit ist unbedingt zu vermeiden, da das Gehäuse nicht wasserdicht ist! Zur Reinigung des Gehäuses empfiehlt sich ein trockenes, fusselfreies Tuch, die Verwendung von Reinigungsmitteln ist unbedingt zu unterlassen.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produkts.

Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geöffnet, geändert, bzw. umgebaut werden!

Lieferumfang:

- | Digital- LED- Luxmeter PROTEC.class PDLM mit fest montiertem Sensor
- | Trage- und Aufbewahrungstasche
- | Bedienungsanleitung
- | Batterie (9 V 6F22)

Sicherheitshinweise

Bei Schäden die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden die daraus resultieren übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Setzen Sie das Gerät keinen mechanischen Belastungen aus, ein Kontakt mit Feuchtigkeit und Flüssigkeiten ist unbedingt zu vermeiden. Das Gerät darf nur bei geeigneter Witterung oder mit entsprechendem Schutz im Freien verwendet werden.

Der Lichtsensor oder das Gerät darf durch die Lichtquelle nicht stark erhitzt werden. Halten Sie bei Lichtquellen mit starker Hitzeentwicklung ausreichend Abstand.

Informationen zur richtigen Beleuchtungsstärke

Die Stärke der Beleuchtung wird in Lux gemessen. Die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Auges ist nahezu unbegrenzt. Das verführt leicht dazu, dem Auge auch bei ungenügender Beleuchtung große Seheleistung abzuverlangen. Wenn Licht fehlt oder nicht genügend vorhanden ist, kann das Auge seine Sehaufgaben nur unter Anstrengung oder gar nicht erfüllen. Nicht selten sind dann Augenleiden die Folge - Unfälle häufen sich.

Mit dem digitalen Luxmeter PROTEC.class PDLM haben Sie nun ein Produkt erworben, mit dem sie überall prüfen können, ob für die normalen Sehaufgaben, das sind Aufgaben die Sie täglich erledigen, wirklich ausreichende Beleuchtungsstärken vorhanden sind. Sehen ist Erkennen von Helligkeits- und Farbunterschieden, Formen, Bewegungen sowie Entfernungen. Nur bei der richtigen Beleuchtungsstärke kann das Auge seine Aufgaben erfüllen. Deshalb ist gutes Licht so wichtig.

Mit Licht wird oft am falschen Platz gespart. Dunkle Zonen stimmen unfreundlich. Gönnen Sie sich mehr Licht. Die Art der Beleuchtung beeinflusst die Information, die das Auge dem Gehirn vermittelt. Lenken Sie zusätzlich mehr Licht dorthin, wo genaues Sehen wichtig ist. In Räumen, welche dunkler als 30 Lux sind, besteht Unfallgefahr! Ältere Menschen brauchen mehr Licht, da Ihre Sehschärfe nachgelassen hat. Ein 60-jähriger benötigt etwa doppelt soviel Licht wie ein 30-jähriger.

Durchführung von Messungen

Vor Inbetriebnahme sind sowohl der bestimmungsgemäße Verwendungszweck, als auch die Sicherheitshinweise und technischen Daten zu beachten.

Schalten Sie das Gerät mittels dem „Ein/Aus“-Schalter ein.

Entfernen Sie die Schutzkappe vom Lichtsensor und richten Sie diesen so aus, dass das Licht senkrecht auf den waagrecht ausgerichteten Lichtsensor trifft. Vermeiden Sie dabei ein Beschaden des Lichtsensors durch den eigenen Körper.

Nach Abschluss der Messung, schalten Sie das Gerät wieder aus („Ein/Aus“-Schalter) und setzen Sie die Schutzkappe wieder auf den Sensor.

Messbereich (manuell / automatisch)

Nach dem Einschalten startet das Messgerät immer im automatischen Messbereich. Durch Drücken der Taste „RAN“ wird in den manuellen Messbereich umgeschaltet.

Durch jeden weiteren Tastendruck verändert sich der Messbereich bzw. die Dezimalstelle (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Liegt der Messwert außerhalb des Messbereichs, erscheint „OL“ im Display. Halten Sie die „RAN“ Taste gedrückt, bis der entsprechende manuelle Messbereich eingestellt ist bzw. bis „AUTO“ im Display erscheint und der automatische Messbereich wieder eingestellt ist.

Relativ-Messung

Nach dem Einschalten des Gerätes durch Drücken der Taste „REL/PEAK“ die Relativ-Messung aktivieren. Der zuletzt angezeigte Wert wird als Referenzwert gesetzt und zeigt nun die Differenzwerte zum gesetzten Referenzwert an. Die Relativ-Messung kann sowohl im automatischen als auch im manuellen Messbereich durchgeführt werden. Durch erneutes Drücken der Taste „REL/PEAK“ wird diese Funktion wieder deaktiviert.

Peak-Messung

Nach dem Einschalten des Gerätes durch längeres Drücken der Taste „REL/PEAK“ die Peak-Messung aktivieren. Diese Funktion erhöht die Reaktionszeit des Sensors, womit schnellere Lichtveränderungen erfasst werden können. Die Peak-Messung kann nur im manuellen Messbereich erfolgen. Langes Drücken der Taste „REL/PEAK“ deaktiviert diese Funktion wieder.

Messeinheiten

Die Messwerte können in Lux, FC (foot candle) und Candela angezeigt werden. Zum Wechseln der Einheit die Taste „Lx/Fc/CD“ drücken. Zum Wechseln zu Candela die Taste „Lx/Fc/CD“ länger gedrückt halten. Die Entfernungseinstellung der Lichtquelle ist mit den „AUF“ und „AB“ Tasten möglich.

Zum Zurückschalten ebenfalls die Taste „Lx/Fc/CD“ länger gedrückt halten.

MAX/MIN/LS

Mit der MAX/MIN-Funktion kann während einer Messung der jeweils größte bzw. kleinste Messwert angezeigt werden. Drücken Sie die Taste „MAX/MIN“ sooft, bis die gewünschte Funktion im Display erscheint bzw. bis „MAX“ oder „MIN“ nicht mehr sichtbar ist, um die Funktion zu deaktivieren. Durch längeres Drücken erscheint „LS L X“ (light source) und die verschiedenen Lichtquellen (blinkende Ziffer) können durch die „Auf und Ab“ Pfeile ausgewählt werden und ebenfalls durch längeres Drücken bestätigt werden.

- L0 → Standard-Lichtquelle A
- L1 → LED weißes Tagelicht
- L2 → LED rotes Licht
- L3 → LED AMBER (gelbes) Licht
- L4 → LED grünes Licht
- L5 → LED blaues Licht
- L6 → LED lila Licht
- L7 ~ L9 → Standard Lichtquelle A

Null-Abgleichfunktion

Der Nullpunkt der Sensorkurve kann für optimale Messergebnisse bei kleinen Beleuchtungsstärken justiert werden. Montieren Sie nach dem Einschalten des Gerätes die Schutzkappe, um den Sensor komplett abzudecken.

Durch langes Drücken der Taste „HOLD/ZERO“ wird die Justierung gestartet. Warten Sie bis das Gerät durch ein akustisches Signal die erfolgreiche Justierung bestätigt.

Im Display erscheint der Wert 0,00 Lux. Vermeiden Sie starke Sonneneinstrahlung während der Justage.

Data-Hold Funktion

Durch kurzes Betätigen der „Hold/Zero“-Taste wird der Messwert gespeichert bis die Taste erneut betätigt wird.

Batteriewechsel

Das Gerät ist im Auslieferungszustand bereits mit einer eingebauten 9 V-Alkaline-Batterie des Typs 6F22 ausgestattet. Sobald die Low-Bat-Anzeige im LC-Display erscheint, müssen Sie einen Batteriewechsel vornehmen, da die Richtigkeit der Anzeige nicht mehr gewährleistet ist. Zum Batteriewechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Batteriefach mit einem Schraubendreher öffnen und Alt- Batterie entnehmen.
- Neue Batterie des gleichen Typs einlegen.
- Dabei auf korrekte Polarität achten
- Achten Sie auf festen und sicheren Sitz der Batterie.
- Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf das Gerät.
- Schrauben Sie den Batteriefachdeckel wieder fest

Der Endverbraucher ist gesetzlich (Altbatterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus (Knopfzelle bis Bleiakku) verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt. Ihre verbrauchten Batterien und Akkus können Sie wie bisher zu kommunalen Entsorgern (Wertstoffhöfe), die zur Rücknahme verpflichtet sind.

Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz!

Richtwerte für Beleuchtungsstärken

Treppen, Keller, Dachboden	30 Lux
Garagen, Flur, Abstellraum	60 Lux
Küche, Hobbyraum, Wohn- und Speisezimmer, Hausarbeitsraum, Warteraum	250 Lux
Essen, Küchen- und Hobbyarbeiten, Büro- Laborarbeiten	500 Lux
Diele, Garderobe, WC, Bad, Kinderzimmer, Vorratsraum	720 Lux
Lesen, Schreiben, Schul- und Handarbeiten, Basteln, Malen, Kosmetik	750 Lux
Technisches Zeichnen, Präzisionsarbeiten, genaues Prüfen, Farben beurteilen	7000 Lux

Technische Daten

Messbereich	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Genauigkeit	3 % V(λ) Anpassung 2 % Kosinuskorrektur
Sensor	Silizium Photodiode
Spektralbereich	320 nm...730 nm
LC-Display	3 1/2 Stellen mit analog Bargraph
Abtastezeit	ø 2 Messung/Sekunde
Norm	DIN 5032-7 Type B
Spannungsversorgung	1 × 6F22 9 V
Arbeitstemperatur	-10 °C...50 °C
Max. relative Luftfeuchte	85 % (nicht kondensierend)
Abmessungen (B × H × T)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Gewicht	250 g (inkl. Batterien)

Notes

Safety notes



WARNING

Sources of danger are mechanical parts, for example, which can cause serious personal injury.
Objects are also at risk (e.g. damage to the instrument).



WARNING

An electric shock can result in death or serious personal injury, and also functional damage to objects (e.g. damage to the instrument).



WARNING

Never point the laser beam towards the eyes directly or indirectly, via reflective surfaces. Laser radiation can cause irreparable damage to the eyes. The laser beam must be deactivated when measuring close to people.

General safety notes



WARNING

Unauthorised modification and/or changes to the instrument are not permitted, for reasons of safety and approval (CE). In order to ensure safe and reliable operation using the instrument, you must always observe the safety instructions, warnings and the information contained in the section "Intended use".



WARNING

Please observe the following information before using the instrument:

- | Do not operate the instrument anywhere near electrical welders, induction heaters or other electromagnetic fields.
- | Further to abrupt temperature fluctuation, the instrument must be allowed to adjust to the new ambient temperature for approx. 30 minutes before using it, in order to stabilise the IR sensor.
- | Do not expose the instrument to high temperatures for a long period of time.
- | Avoid dusty and humid environments.
- | Measuring instruments and their accessories are not toys, and must be kept out of the reach of children!
- | In industrial facilities, the accident prevention regulations for electrical systems and equipment, established by the employer's liability insurance association, must be observed.



Please observe the five safety rules:

- 1 Disconnect
- 2 Ensure that the instrument cannot be switched back on again
- 3 Ensure isolation from the power supply (check that there is no voltage on both poles)
- 4 Earth and short-circuit
- 5 Cover adjacent live parts

Intended use

The instrument is intended strictly for use in applications described in the operating instructions. Any other usage is considered improper and forbidden, and can result in accidents or the destruction of the instrument. Any such application will result in the immediate expiry of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.



Remove the batteries if the instrument is not in use for a long period of time, in order to protect the instrument from damage.



We assume no liability for damages to property or personal injury caused by improper handling or failure to observe the safety instructions. Any warranty claim expires in such cases. An exclamation mark in a triangle indicates safety notices in the operating instructions. Read the instructions completely before beginning the initial commissioning. This instrument is CE-approved and thus fulfils the required guidelines.

All rights reserved to alter specifications without prior notice © 2015 PROTEC.class, Germany.

Disclaimer



The warranty claim expires in cases of damages caused by failure to observe the instructions! We assume no liability for any resulting damage!

PROTEC.class is not responsible for damage resulting from

- | failure to observe the instructions,
- | changes to the product that have not been approved by PROTEC.class or
- | the use of spare parts that have not been manufactured or approved by PROTEC.class
- | the use of alcohol, drugs or medication.

Accuracy of the operating instructions

These operating instructions have been compiled with due care and attention. No guarantee is given that the data, illustrations and drawings are complete or correct. All rights reserved with regard to changes, printing mistakes and errors.

Disposal

Dear PROTEC.class customer: purchasing our product gives you the option of returning the instrument to suitable collection points for waste electrical equipment at the end of its lifespan.



The WEEE Directive (2002/96/EC) regulates the return and recycling of waste electrical and electronics equipment. As of 13.08.2005, manufacturers of electrical and electronics equipment are obliged to take back and recycle any electrical devices sold after this date free of charge. After that date, electrical devices must no longer be disposed of through the "normal" waste disposal channels. Electrical instruments must be recycled and disposed of separately. All instruments that fall under this directive must feature this logo.

Disposal of used batteries



As an end user, you are legally obliged (**battery law**) to return all used batteries; **disposal with normal domestic waste is prohibited!**

Batteries containing contaminant material are labelled with adjacent symbols indicating the prohibition of disposal with normal domestic waste.

The abbreviations used for the respective heavy metals are:

Cd = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return your used batteries free of charge to collection points in your community or anywhere where batteries are sold!

5-year warranty

PROTEC.class instruments are subject to strict quality control standards. If, during the course of normal daily use, a fault should occur, we provide a 5-year warranty (valid only with invoice). We will repair production or material defects free of charge upon return, provided the instrument has not been tampered with and is returned to us unopened. Damages resulting from dropping or improper handling are not covered by the warranty.

Certificate of quality

All activities and processes carried out within PROTEC.class relating to quality are monitored permanently within the framework of a Quality Management System. Furthermore, PROTEC.class confirms that the testing equipment and instruments used during the calibration process are subject to a permanent inspection process.

Declaration of conformity

The product conforms to the present directives. For more detailed information, go to www.protecclass.de

Operation

Dear Customer,

We thank you for purchasing the digital LED Luxmeter PROTEC.class PDLM.

With this product, you have acquired an instrument that has been manufactured in accordance with the present state-of-the-art technology. In order to maintain this condition and ensure safe operation, you must observe these operating instructions!

Intended use

The digital LED luxmeter PROTEC.class PDLM luxmeter is a measuring instrument for accurate determination of the light intensity and incidence of light on a given surface. The measurement is made by means of a photo element; the measurement result is displayed on the LC display in four measuring ranges.

The voltage supply is provided by a 9 V alkaline battery, Type 6F22.

It is imperative to prevent direct contact with water and moisture, because the housing is not watertight! It is recommended to use a dry, lint-free cloth, the use of cleaning agents is forbidden.

Other use than previously described results in damage to the product. Furthermore, this is associated with risks, e.g. short-circuit, fire etc. The complete product must not be opened, modified or converted!

Scope of delivery:

- | Digital LED luxmeter PROTEC.class PDLM with fixed sensor
- | Carrying and storage bag
- | Operating instructions
- | Battery (9 V 6F22)

Safety notes

The warranty claim expires in cases of damages caused by failure to observe the instructions! We assume no liability for any resulting damage! We assume no liability for damages to property or personal injury caused by improper handling or failure to observe the safety instructions. Any warranty claim expires in such cases.

Unauthorised modification and/or changes to the instrument are not permitted, for reasons of safety and approval (CE). The instrument is not a child's toy. Keep it away from children.

Do not subject the instrument to mechanical stresses, it is imperative to prevent contact with moisture and fluids. The instrument must only be used outside in suitable weather or with appropriate protection.

The light sensor or instrument must not be strongly heated by the source of light. If the source of light develops strong heat, maintain sufficient distance.

Information about the correct light intensity

The intensity of light is measured in Lux. The adaptation capability of the human eye is practically unrestricted. This can result in that the eye requires major visual performance also if the lighting is insufficient. If there is no, or insufficient light present, the eye can only fulfil its viewing tasks by straining, or possibly not at all. Affliction to the eyes is often the result. Accidents become more frequent.

Using the digital luxmeter PROTEC.class PDLm, you now have acquired a product with which to check everywhere, whether sufficient light intensities are actually available for the normal viewing tasks that are carried out daily. Seeing is the detection of the difference between brightness and colours, shapes, movement and distances. Only with the correct intensity of light can the eye fulfil its tasks. Therefore, good light is important.

Saving is often incorrectly made with light. Dark zones attune to being unfriendly. Allow more light. The type of lighting influences the information that the eye transmits to the brain. Direct more light to there where accurate vision is important. There is a risk of an accident in rooms that are darker than 30 Lux! Older persons require more light because their visual acuity has reduced. A 60 year old person requires approximately twice the amount of light as a 30 year old.

Carrying out measurements

Before commissioning, observe the intended use as well as the safety instructions and technical data.

Use the On/Off switch to switch on the instrument.

Remove the protective cap from the light sensor and align this so that the light strikes the light sensor, aligned horizontally, vertically. Thereby, prevent shading the light sensor by your own body.

Once the measurement is complete, switch off the instrument (On/Off switch) and install the protective cap on the sensor.

Measurement range (manual / automatic)

After switching on the instrument, the measurement device is always in the automatic measurement range. By pressing the button "RAN", the measurement range switches to manual.

By again pressing the pushbutton, the measurement range and the decimal point (20.00; 200.0; 2000; 20.000; 200.000) changes. If the measurement value is outside the measurement range, "OL" appears on the display. Keep the button "WRAN" pressed until the corresponding manual measurement range is set, or until "AUTO" appears on the display and the automatic measurement range is reset.

Relative measurement

After switching on the instrument, the relative measurement can be activated by pressing the button "REL/PEAK". The value last indicated is set as the reference value and now indicates the differential values to the reference value set. The relative measurement can be carried out in the automatic and manual measurement range. This function can be deactivated by pressing the button "REL/PEAK" for a longer period.

Peak measurement

After switching on the instrument, the peak measurement can be activated by pressing the button "REL/PEAK" for a longer period. This function increases the response time of the sensor, with which quicker changes in light can be recorded. The peak measurement can only be carried out in the manual measurement range. This function can be deactivated by pressing the button "REL/PEAK" for a longer period.

Measurement units

The measurement values can be indicated in Lux, FC (foot candle) and Candela. To change the unit, press the button "Lx/Fc/CD". To change to Candela, press the button "Lx/Fc/CD" for a longer period. The distance setting for the source of light is possible using the buttons "UP" and "DOWN". To switch back, also keep the button "Lx/Fc/CD" pressed for a longer period.

MAX/MIN/LS

Using the MAX/MIN function, the respective largest and smallest measurement value can be indicated. In order to deactivate the function, press the button "MAX/MIN" as often as required until the function required appears on the display, or until "MAX" or "MIN" is no longer visible. By pressing for a longer period, "LS L X" (light source) appears and the different sources of light (flashing character) can be selected using the "Up and Down" arrows and can also be confirmed by pressing for a longer period.

- L0 → Standard source of light A
- L1 → LED white daylight
- L2 → LED red light
- L3 → LED AMBER (yellow) light
- L4 → LED green light
- L5 → LED blue light
- L6 → LED purple light
- L7 ~ L9 → Standard source of light A

Zero adjustment function

The zero point of the sensor curve can be adjusted by low intensities of light for optimum measurement results. After switching on the instrument, install the protective cap in order to cover the complete sensor.

By pressing the button "HOLD/ZERO" for an extended period, the adjustment is started. Wait until the instrument is successfully adjusted, indicated by an acoustic signal.

The value 0.00 Lux appears on the display. During adjustment, avoid strong solar radiation.

Data hold function

By momentary activation of the button "Hold/Zero", the measurement value is saved until the button is again activated.

Replacing the battery

In the delivery condition, the instrument is already equipped with a 9 V alkaline battery, Type 6F22. As soon as the Low-Bat indication appears on the LC display, the battery must be replaced, because the correctness of the indication is no longer be ensured. To replace the battery, proceed as follows:

- Use a screwdriver to open the battery compartment and remove the old battery.
- Insert a new battery of the same type.
- Thereby, make sure that the polarity is correct
- Make sure that the battery is firm and secure.
- Install the battery compartment cover on the instrument.
- Firmly attach the battery compartment cover

The end user is legally obliged (battery law) to return all used batteries and battery packs (button cell to lead battery); disposal in the normal domestic waste is prohibited. Used batteries and battery packs can be disposed of in community disposers (recycling depot), which are obliged to accept them.

Make a contribution to environmental protection!

Reference values for light intensities

Stairs, cellar, loft	30 Lux
Garages, hall, store room	60 Lux
Kitchen, hobby room, living and dining room, domestic room, waiting room	250 Lux
Eating, kitchen and hobby activity, offices and laboratories	500 Lux
Hall, cloakroom, WC, bath, children's room, larder	720 Lux
Reading, writing, homework and craft activities, handicrafts, painting, cosmetics	750 Lux
Technical drawing, precision work, accurate tests, evaluating colours	7000 Lux

Technical data

Measuring range	20, 200, 2000 , 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Accuracy	3 % V(λ) adapting 2 % cosine correction
Sensor	Silicone photo diodes
Spectral range	320 nm...730 nm
LC-Display	3 1/2 locations with analog bar chart
Sampling rate	ø 2 measurement/second
Standard	DIN 5032-7 Type B
Voltage supply	1 × 6F22 9 V
Operating temperature	-10 °C...50 °C
Max. relative air humidity	85 % (not condensing)
Dimensions (W × H × D)	89 mm × 190 mm × 42.5 mm
Weight	250 g (incl. batteries)

Consignes

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Les sources de danger sont, p.ex., les éléments mécaniques pouvant causer de graves blessures aux personnes. Il existe également des dangers pour les biens matériels (p.ex. un endommagement de l'appareil).



AVERTISSEMENT

L'électrocution peut entraîner la mort ou des blessures graves et nuire au fonctionnement de biens matériels (p.ex. en endommageant l'appareil).



AVERTISSEMENT

N'orientez jamais le rayon laser directement ou indirectement – en l'orientant sur une surface réfléchissante – vers les yeux. Le rayonnement laser peut causer des lésions irréversibles aux yeux. Le rayon laser doit être désactivé lors des mesures effectuées à proximité de personnes.

Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de transformer et/ou modifier l'appareil sans autorisation. Afin de garantir un fonctionnement sûr de l'appareil, les consignes de sécurité et avertissements, ainsi que le chapitre « Utilisation conforme » doivent impérativement être respectés.



AVERTISSEMENT

Avant toute utilisation de l'appareil, veuillez respecter les consignes suivantes :

- | Eviter d'utiliser l'appareil à proximité de postes de soudure électriques, de chauffages à induction et d'autres champs électromagnétiques.
- | Après un changement soudain de température, l'appareil doit être placé env. 30 minutes à la nouvelle température ambiante avant son utilisation afin de permettre la stabilisation du capteur IR.
- | Ne pas soumettre l'appareil à des températures élevées pendant des périodes prolongées.
- | Eviter les conditions ambiantes poussiéreuses et humides.
- | Les appareils de mesure et leurs accessoires ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants !
- | Dans les établissements industriels, les règlements de prévention des accidents de l'Association des syndicats professionnels en charge des installations et équipements électriques doivent être respectés.



Veuillez respecter les cinq règles de sécurité :

- 1 Déconnecter l'appareil.
- 2 Empêcher son redémarrage.
- 3 Le mettre hors tension (la mise hors tension doit être constatée sur les deux pôles).
- 4 Mettre à la terre et court-circuiter.
- 5 Couvrir les éléments sous tension voisins.

Utilisation conforme

L'appareil a exclusivement été conçu pour les applications décrites dans le manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est interdite et peut être la cause d'accidents ou de dommages sur l'appareil. Ces applications entraînent l'extinction immédiate de la garantie dont bénéficie l'utilisateur vis-à-vis du fabricant.



Afin de protéger l'appareil contre d'éventuels dommages, retirez les piles en cas de non-utilisation prolongée.



Nous n'endossons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation inappropriée ou du non-respect des consignes de sécurité. La garantie s'éteint dans de tels cas. Un point d'exclamation dans un triangle renvoie aux consignes de sécurité du présent manuel d'utilisation. Veuillez lire les instructions dans leur intégralité avant la mise en service. Cet appareil a fait l'objet d'un contrôle CE et satisfait aux normes pertinentes.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications de cet appareil sans préavis.
© 2015 PROTEC.class, Allemagne.

Exclusion de responsabilité



La garantie s'éteint en cas de dommages résultant du non-respect du présent manuel d'utilisation ! Nous n'endossons aucune responsabilité pour les dommages consécutifs en résultant !

PROTEC.class n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant

- du non-respect du présent manuel d'utilisation,
- de modifications apportées au produit sans l'accord de PROTEC.class,
- de l'utilisation de pièces de rechange n'ayant pas été fabriquées ou homologuées par PROTEC.class,
- de l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

Exactitude du manuel d'utilisation

Ces instructions de service ont été rédigées avec le plus grand soin. Nous n'endossons aucune responsabilité pour l'exactitude et l'intégralité des données, illustrations et schémas qu'elles contiennent. Sous réserve de modifications, d'erreurs d'impression et d'erreurs.

Elimination

Cher client PROTEC.class, en acquérant notre produit, vous avez la possibilité de déposer le produit en fin de vie dans un centre de collecte pour déchets électriques.



La directive WEEE (2002/96/CE) régit la reprise et le recyclage des appareils électriques usagés. Les fabricants d'appareils électriques sont tenus depuis le 13.08.2005 de reprendre et de recycler gratuitement les appareils électriques vendus après cette date. Les appareils électriques ne peuvent donc plus être jetés avec les déchets « normaux ». Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils soumis à cette directive portent ce logo.

Elimination des piles usagées



En tant qu'utilisateur, vous êtes légalement (**loi allemande sur les piles**) de déposer toutes vos piles et batteries usagées dans des centres agréés ; **il est interdit de jeter celles-ci dans les ordures ménagères !**

Les piles et batteries contenant des substances toxiques portent les symboles illustrés ci-contre, indiquant qu'il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les symboles des métaux lourds concernés sont :

Cd = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez ramener gratuitement vos piles et batteries usagées dans un centre de collecte de votre commune ou partout où des piles / batteries sont vendues !

Garantie de 5 ans

Les appareils PROTEC.class sont soumis à des contrôles de qualité stricts. Si des erreurs devaient cependant survenir pendant leur utilisation quotidienne, ceux-ci sont couverts par une garantie de 5 ans (uniquement sur présentation de la facture). Les défauts de fabrication et de matériel sont éliminés gratuitement par nos soins dans la mesure où l'appareil nous est renvoyé sans avoir été ouvert et ne présente aucune marque d'intervention extérieure. Les dommages causés par des chutes ou une mauvaise manipulation ne sont pas couverts par la garantie.

Certificat de qualité

L'ensemble des activités et processus pertinents en matière de qualité effectués au sein de l'entreprise PROTEC.class est contrôlé en permanence par un système de gestion de la qualité. PROTEC.class confirme ainsi que les équipements de contrôle et instruments utilisés pendant l'étalonnage sont soumis à des contrôles permanents.

Déclaration de conformité

Le produit est conforme avec les dernières directives. Plus d'informations sur www.protecclass.de

Utilisation

Cher client,

Nous vous remercions pour votre achat d'un luxmètre LED numérique PROTEC.class PDLM. Avec ce produit, vous avez acheté un appareil construit selon l'état actuel de la technique. Pour maintenir cet état et assurer un fonctionnement sans risque, vous devez, en tant qu'utilisateur, respecter les instructions de service !

Utilisation conforme

Le luxmètre LED numérique PROTEC.class PDLM est un appareil de mesure permettant de calculer sans aucune erreur l'intensité et l'incidence de la lumière sur une surface définie. La mesure s'effectue grâce à une photopile et les résultats sont affichés sur l'écran LC dans quatre plages de mesure.

L'alimentation en tension de l'appareil est garantie par une pile alcaline 9 V de type 6F22.

Eviter impérativement tout contact direct avec de l'eau ou de l'humidité car le boîtier n'est pas étanche ! Pour nettoyer l'appareil, il est recommandé d'utiliser un chiffon sec et non pelucheux.

L'utilisation de produits de nettoyage est à proscrire.

Une utilisation autre que celle mentionnée ci-dessus peut endommager le produit. Elle risque, en outre, de causer des court-circuits, incendies, etc. Le produit, dans son ensemble, ne doit pas être ouvert, modifié ou transformé !

Fourniture :

- | Luxmètre LED numérique PROTEC.class PDLM avec capteur fixe
- | Etui de transport et de rangement
- | Mode d'emploi
- | Pile (9 V, 6F22)

Consignes de sécurité

La garantie s'éteint en cas de dommages résultant du non-respect du présent manuel d'utilisation ! Nous n'endossons aucune responsabilité pour les dommages consécutifs en résultant ! Nous n'endossons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation inappropriée ou du non-respect des consignes de sécurité. La garantie s'éteint dans de tels cas.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de transformer et/ou modifier l'appareil sans autorisation. Cet appareil n'est pas un jouet. Le conserver hors de portée des enfants. Ne pas soumettre l'appareil à d'éventuelles contraintes mécaniques et éviter tout contact avec de l'humidité et des liquides. L'appareil ne peut être utilisé à l'extérieur que lorsque la météo est adaptée ou avec une protection adéquate.

Le capteur de lumière ou l'appareil ne peuvent pas être fortement échauffés par la source lumineuse. Conserver une distance suffisante par rapport aux sources lumineuses développant une chaleur intense.

Informations relatives à une intensité lumineuse correcte

L'intensité d'un éclairage est mesurée en Lux. La capacité d'adaptation de l'œil humain est presque illimitée. Les yeux sont donc souvent fortement sollicités lorsque les conditions d'éclairage sont insuffisantes. Lorsqu'il n'y a pas assez ou pas du tout de lumière, l'œil ne peut pas du tout remplir sa mission ou seulement en forçant. Les douleurs aux yeux ne sont pas rares dans ce cas. Et les accidents s'accumulent.

Avec le luxmètre numérique PROTEC.class PDLM, vous venez d'acheter un produit vous permettant de vérifier n'importe où si l'intensité lumineuse est vraiment suffisante pour vos tâches normales, c'est-à-dire les tâches que vous accomplissez tous les jours. Voir, c'est discerner les différences de luminosité et de couleurs, les formes, les mouvements, ainsi que les distances. Et l'œil ne peut remplir sa mission que lorsque l'intensité lumineuse est adéquate. C'est pourquoi une lumière adaptée est tellement importante.

En faisant des économies sur l'éclairage, on réalise souvent une erreur. Les espaces sombres sont peu attrayants. Offrez-vous plus de lumière. Le type d'éclairage influence l'information envoyée par l'œil au cerveau. Augmentez l'intensité lumineuse là où une vision précise est importante. Il existe des risques d'accident dans les pièces présentant moins de 30 Lux ! Les personnes âgées ont besoin de plus de lumière car leur acuité visuelle baisse. Une personne de 60 ans a besoin de deux fois plus de lumière qu'une de 30.

Réalisation des mesures

Observer les conditions d'utilisation conforme, ainsi que les consignes de sécurité et les caractéristiques techniques avant la mise en service.

Allumer l'appareil au moyen de l'interrupteur Marche/Arrêt.

Retirer le capuchon de protection du capteur de lumière et orienter celui-ci de manière à ce que la lumière arrive à la verticale sur le capteur de lumière lui-même placé à l'horizontale. Eviter ici de créer une ombre sur le capteur de lumière avec une partie du corps.

Après la fin de la mesure, éteindre l'appareil avec l'interrupteur Marche/Arrêt.

Remplacer le capuchon de protection sur le capteur.

Plage de mesure (manuelle / automatique)

Après le démarrage, l'appareil de mesure démarre toujours avec une plage de mesure automatique.

En appuyant sur le bouton « RAN », il est possible de passer à une plage de mesure manuelle.

Une nouvelle pression sur ce bouton, permet de modifier la plage de mesure ou les décimales (20,00 ; 200,0 ; 2 000 ; 20 000 ; 200 000). « OL » apparaît à l'écran lorsque la valeur de mesure se situe en dehors de la plage de mesure. Maintenir la touche « RAN » enfoncée jusqu'à ce que la plage de mesure manuelle correspondante soit réglée ou jusqu'à ce que « AUTO » s'affiche à l'écran et que la plage de mesure automatique soit à nouveau réglée.

Mesure relative

Après le démarrage de l'appareil, activer la mesure relative en appuyant sur le bouton « REL/PEAK ». La dernière valeur affichée est définie comme valeur de référence et l'appareil affiche alors les différences par rapport à la valeur de référence définie. La mesure relative peut être effectuée tant avec une plage de mesure automatique qu'avec une plage de mesure manuelle. Une nouvelle pression sur le bouton « REL/PEAK » désactive cette fonction.

Mesure Peak

Après le démarrage de l'appareil, activer la mesure Peak en appuyant longuement sur le bouton « REL/PEAK ». Cette fonction augmente le temps de réaction du capteur de sorte que des modifications plus rapides de la luminosité puissent être enregistrées. Les mesures Peak ne peuvent être effectuées qu'avec une plage de mesure manuelle. Une nouvelle pression longue sur le bouton « REL/PEAK » désactive cette fonction.

Unités de mesure

Les valeurs de mesure peuvent être affichées en Lux, FC (foot candle) et Candela. Appuyer sur le bouton « Lx/FC/CD » pour changer d'unité. Maintenir le bouton « Lx/FC/CD » enfoncé pour passer au Candela. La distance par rapport à la source lumineuse peut être réglée au moyen des touches « Haut » et « Bas ».

Maintenir le bouton « Lx/FC/CD » enfoncé pour revenir en arrière.

MAX/MIN/LS

La fonction MAX/MIN permet d'afficher la plus grande ou la plus petite valeur de mesure enregistrée pendant une mesure. Appuyer sur le bouton « MAX/MIN » jusqu'à ce que la fonction souhaitée apparaisse à l'écran ou jusqu'à ce que « MAX » ou « MIN » ne soit plus visible pour désactiver la fonction. Une pression longue permet d'affiche « LS L X » (light source) et les différentes sources lumineuses (chiffres clignotant) peuvent alors être sélectionnées au moyen des touches fléchées vers le haut et le bas. Une nouvelle pression longue permet de confirmer la sélection.

- L0 → Source lumineuse standard A
- L1 → Lumière LED naturelle blanche
- L2 → Lumière LED rouge
- L3 → Lumière LED AMBER (jaune)
- L4 → Lumière LED verte
- L5 → Lumière LED bleue
- L6 → Lumière LED lilas
- L7 ~ L9 → Source lumineuse standard A

Fonction d'alignement à zéro

Le point zéro de la courbe du capteur peut être aligné pour obtenir des résultats de mesure idéaux pour des intensités lumineuses faibles. Après le démarrage de l'appareil, placer le capuchon de protection de manière à complètement couvrir le capteur. Une pression longue sur le bouton « HOLD/ZERO » démarre l'alignement. Attendre que l'appareil émette un signal sonore pour confirmer la réalisation de l'alignement avec succès. La valeur 0,00 Lux apparaît à l'écran. Éviter les rayons intenses du soleil pendant l'alignement.

Fonction Data Hold

Une courte pression sur le bouton « HOLD/ZERO » mémorise la valeur de mesure jusqu'à ce que le bouton soit à nouveau enfoncé.

Remplacement des piles

A la livraison, l'appareil est équipé d'une pile alcaline 9 V de type 6F22. Dès que l'indicateur « Low Bat » apparaît sur l'écran LC, la pile doit être remplacée car l'exactitude de l'affichage n'est alors plus garanti. Procéder comme suit pour remplacer la pile :

- | Ouvrir le compartiment de la pile avec un tournevis et retirer la pile usagée.
- | Installer une nouvelle pile de même type.
- | Respecter la polarité.
- | S'assurer que la pile est correctement installée.
- | Remplacer le couvercle du compartiment de la pile sur l'appareil.
- | Visser fermement le couvercle du compartiment de la pile.

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles et batteries usagées ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères. Vous pouvez comme par le passé ramener vos piles et batteries usagées au centre de collecte communal (parc à recyclage). Celui-ci est tenu de les reprendre. Contribuez, vous aussi, à la protection de l'environnement!

Valeurs de référence pour l'intensité lumineuse

Escaliers, caves, greniers	30 Lux
Garages, couloirs, pièces de rangement	60 Lux
Cuisines, pièces de loisirs, séjours et salles à manger, pièces de travail, salles d'attente	250 Lux
Manger, cuisiner, loisirs, travaux de bureau et travaux de laboratoire	500 Lux
Vestibules, vestiaires, WC, salles de bain, chambres d'enfant, stocks	720 Lux
Lecture, écriture, travaux manuels et scolaires, bricolage, peinture, maquillage	750 Lux
Dessin technique, travaux de précision, contrôles précis, évaluation de peintures	7000 Lux

Caractéristiques techniques

Plage de mesure	20, 200, 2 000 , 20 000, 400 000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Précision	3 % V(λ) d'adaptation 2 % de correction cosinus
Capteur	Photodiode à silicium
Plage spectrale	320 nm...730 nm
Ecran LC	3 1/2 caractères avec bargraphe analogique
Taux de balayage	ø 2 mesures/seconde
Norme	DIN 5032-7, type B
Alimentation	1 × 6F22 9 V
Température de travail	-10 °C...50 °C
Humidité relative max. de l'air	85 % (sans condensation)
Dimensions (L × H × P)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Poids	250 g (avec pile)

Avvertenze

Avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA

Fonti di pericolo sono ad es. componenti meccanici che possono provocare gravi lesioni personali.

Sussiste anche un pericolo di danni materiali (ad es. danneggiamento dello strumento).



AVVERTENZA

Scosse elettriche possono causare la morte o gravi lesioni personali, così come danni materiali (ad es. danneggiamento dello strumento).



AVVERTENZA

Non puntare il raggio laser, né direttamente né indirettamente attraverso superfici riflettenti, contro gli occhi. Il raggio laser può causare danni irreparabili alla vista.

In caso di misure vicino ad altre persone, è necessario disattivare il raggio laser.

Avvertenze di sicurezza generali



AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza e di omologazione (CE), non sono ammesse modifiche e/o trasformazioni arbitrarie dello strumento. Per garantire un funzionamento sicuro dello strumento è assolutamente necessario osservare le avvertenze di sicurezza, i simboli di pericolo e il capitolo "Uso regolamentare".



AVVERTENZA

Prima di utilizzare lo strumento, si prega di osservare le seguenti avvertenze:

- | Evitare di usare lo strumento nelle vicinanze di saldatrici elettriche, impianti di riscaldamento a induzione e altri campi elettromagnetici.
- | In caso di bruschi cambi di temperatura, prima di utilizzare lo strumento occorre stabilizzarlo per circa 30 minuti alla nuova temperatura ambiente, per condizionare il sensore IR.
- | Non esporre lo strumento per lunghi periodi di tempo a temperature elevate.
- | Evitare l'uso in ambienti polverosi e umidi.
- | Gli strumenti di misura e gli accessori non sono giocattoli e vanno tenuti fuori dalla portata dei bambini!
- | All'interno di ambienti industriali occorre rispettare le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria vigenti in materia di impianti e componenti elettrici.



Si prega di rispettare le cinque regole di sicurezza:

- 1 Isolare
- 2 Mettere in sicurezza per prevenire la riaccensione accidentale
- 3 Verificare la condizione di interruzione del circuito (l'assenza di tensione deve essere verificata su entrambi i poli)
- 4 Collegare a terra e cortocircuitare
- 5 Coprire o proteggere le parti sotto tensione vicine alla zona delle operazioni

Uso regolamentare

Lo strumento è destinato esclusivamente per svolgere le operazioni descritte nel manuale dell'utente. Qualsiasi altro uso è considerato non regolamentare e può causare infortuni o il danneggiamento irreparabile dello strumento. Simili usi causano un immediato annullamento della garanzia concessa dal produttore all'utente.



Se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria per proteggerlo da eventuali danni.



Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni materiali o personali derivanti da un uso improprio o dal mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza. In simili casi decade qualsiasi diritto alla garanzia. Il simbolo del punto esclamativo all'interno di un triangolo richiama l'attenzione sulle avvertenze di sicurezza contenute nel manuale dell'utente. Prima della messa in funzione, leggere il manuale completo. Questo strumento reca il marchio CE e risponde così a tutte le necessarie direttive.

Ci riserviamo la facoltà di modificare le specifiche senza alcun preavviso

© 2015 PROTEC.class, Germania.

Esclusione della responsabilità



In caso di danni causati dal mancato rispetto del manuale decade qualsiasi diritto alla garanzia! Il produttore non si assume alcuna responsabilità per gli eventuali danni indiretti risultanti!

PROTEC.class non risponde dei danni causati

- | dal mancato rispetto del manuale dell'utente,
- | da modifiche del prodotto non autorizzate da PROTEC.class
- | dall'uso di ricambi non prodotti né autorizzati da PROTEC.class
- | dall'uso di alcol, sostanze stupefacenti o medicinali.

Esattezza del manuale dell'utente

Il presente manuale dell'utente è stato redatto con la massima cura possibile. Ciononostante, non ci assumiamo alcuna responsabilità per l'esattezza e la completezza dei dati, delle immagini e dei disegni. Con riserva di modifiche, refusi ed errori.

Smaltimento

Gentili clienti PROTEC.class, con l'acquisto del nostro prodotto avete la possibilità di restituire lo strumento, al termine del suo ciclo di vita, ai centri di raccolta per rifiuti elettronici.



La norma WEEE (2002/96/CE) regola la restituzione e il riciclaggio degli apparecchi elettronici. Dal 13.8.2005, i produttori di apparecchi elettronici sono obbligati a prendere in consegna e a riciclare gratuitamente gli articoli elettronici prodotti dopo questa data. Gli apparecchi elettrici non possono più essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Essi devono essere riciclati e smaltiti separatamente. Tutti gli apparecchi che rientrano nel campo di validità di questa direttiva sono contrassegnati con un marchio speciale.

Smaltimento di batterie usate



Il consumatore finale è tenuto per legge (**legge sulle batterie**) a restituire tutte le batterie usa-e-getta e ricaricabili usate; **è vietato smaltire le batterie insieme ai rifiuti domestici!**

Le batterie usa-e-getta/ricaricabili sono contrassegnate con il simbolo qui a fianco, che richiama l'attenzione su divieto di smaltimento insieme ai rifiuti domestici. I codici che identificano il metallo pesante contenuto nella batteria sono:

Cd = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Piombo.

Le batterie usa-e-getta/ricaricabili usate possono essere consegnate gratuitamente ai centri di raccolta del comune di residenza oppure in tutti i punti vendita di batterie!

Garanzia di 5 anni

Prima di lasciare la fabbrica, gli strumenti PROTEC.class vengono sottoposti a severi controlli di qualità. Ciononostante, se durante l'impiego pratico dovessero emergere eventuali difetti, sullo strumento viene concessa una garanzia di 5 anni (valida solo con fattura). Eventuali danni di fabbricazione o dei materiali verranno eliminati gratuitamente dal produttore, se lo strumento viene restituito intatto e senza interventi esterni. Sono esclusi dalla garanzia i danni derivanti dalla caduta o da un uso inappropriato dello strumento.

Certificato di qualità

Tutte le attività e i processi che si svolgono all'interno della PROTEC.class e rilevanti ai fini della qualità, vengono permanentemente monitorati da un sistema di assicurazione della qualità. La PROTEC.class conferma inoltre che anche i dispositivi e gli strumenti utilizzati per la taratura sono soggetti a un monitoraggio permanente.

Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme alle direttive più recenti. Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo www.protecclass.de

Uso

Gentile Cliente,

la ringraziamo per aver acquistato il luxmetro digitale LED PROTEC.class PDLM.

Con questo prodotto ha acquistato uno strumento costruito secondo lo stato dell'arte. Per mantenerlo in tali condizioni e garantire un uso privo di pericoli, nella sua veste di utente dello strumento è tenuto a osservare il presente manuale!

Uso regolamentare

Il luxmetro digitale LED PROTEC.class PDLM è uno strumento di misura destinato a determinare l'illuminamento e l'incidenza della luce su una determinata superficie. La misura è affidata a un fotoelemento e il valore misurato viene visualizzato in quattro fasce di misura sul display LCD. L'alimentazione elettrica è garantita da una batteria alcalina da 9 V del tipo 6F22.

Evitare assolutamente il contatto diretto con acqua e umidità, perché il corpo dello strumento non è impermeabile! Per pulire il corpo si consiglia l'uso di un panno asciutto che non sfilaccia. Evitare assolutamente l'uso di detergenti.

Un uso diverso da quello specificato precedentemente non solo causa il danneggiamento di questo prodotto, ma è legato anche a pericoli quali ad es. cortocircuito, incendio, ecc. Il prodotto non può essere aperto, modificato o trasformato!

Dotazione:

- | Luxmetro digitale LED PROTEC.class PDLM con sensore fisso
- | Borsa per la conservazione e il trasporto
- | Manuale dell'utente
- | Batteria (9 V 6F22)

Avvertenze di sicurezza

In caso di danni causati dal mancato rispetto del manuale decade qualsiasi diritto alla garanzia! Il produttore non si assume alcuna responsabilità per gli eventuali danni indiretti risultanti! Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni materiali o personali derivanti da un uso improprio o dal mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza. In simili casi decade qualsiasi diritto alla garanzia.

Per motivi di sicurezza e di omologazione (CE), non sono ammesse modifiche e/o trasformazioni arbitrarie dello strumento. Lo strumento non è un giocattolo e va tenuto lontano dalla portata dei bambini.

Non esporre lo strumento a sollecitazioni meccaniche ed evitare assolutamente un suo contatto con acqua e umidità. Lo strumento può essere utilizzato all'aperto solo se le condizioni meteo lo permettono oppure se è dotato di una idonea protezione.

Il sensore di luce e lo strumento non devono subire un riscaldamento eccessivo da parte della fonte di luce. In presenza di fonti luminose che sviluppano molto calore, mantenere lo strumento a una sufficiente distanza.

Informazioni sull'illuminamento corretto

L'intensità della luce, chiamata illuminamento, viene misurata in lux. La facoltà di adattamento dell'occhio umano è praticamente illimitata. Di conseguenza, l'occhio viene spesso chiamato a fornire prestazioni ottimali anche in condizioni di scarsa luminosità. Quando però la luce è assente o insufficiente, l'occhio può svolgere il suo compito solo sotto sforzo oppure non lo può svolgere affatto. Le conseguenze si traducono spesso in malattie oculari e infortuni.

Con il luxmetro digitale PROTEC.class PDLM ha acquistato un prodotto che le permetterà di verificare in qualsiasi punto se l'illuminamento è sufficiente per le normali operazioni che devono essere svolte quotidianamente. Vedere bene significa essere in grado di riconoscere le variazioni di luminosità e di colore, le forme, i movimenti e le distanze. L'occhio è in grado di svolgere il suo compito solo se l'illuminamento è corretto. Ecco perché è di fondamentale importanza garantire una buona quantità di luce.

Spesso si risparmia sulla luce nel posto sbagliato. Zone buie trasmettono un senso di apatia. Godetevi più luce. Il tipo di illuminazione influisce sulle informazioni che l'occhio trasmette al cervello. Convogliate più luce laddove è importante poter vedere bene. Nei locali con un illuminamento inferiore a 30 lux sussiste un pericolo di infortuni! Le persone più anziane hanno bisogno di più luce, perché la loro acutezza visiva è diminuita. Una persona di 60 anni ha bisogno di circa il doppio della luce necessaria per una di 30 anni.

Come misurare

Prima della messa in funzione occorre rispettare sia l'uso regolamentare, sia le avvertenze di sicurezza e i dati tecnici.

Accendere lo strumento premendo il tasto ON/OFF.

Rimuovere il cappuccio di protezione dal sensore di luce e puntarlo in modo che la luce colpisca verticalmente il sensore mantenuto in posizione orizzontale. Durante tale operazione, evitare di fare ombra sul sensore con il proprio corpo.

Una volta terminata la misura, spegnere di nuovo lo strumento (tasto ON/OFF).

Infine coprire di nuovo il sensore con il cappuccio di protezione.

Fascia di misura (manuale / automatica)

Quando si accende, lo strumento si trova sempre nella fascia di misura automatica. Premendo il tasto "RAN" si passa alla fascia di misura manuale.

Ad ogni ulteriore pressione del tasto, cambia la fascia di misura e la posizione dei decimali (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Quando il valore misurato è fuori range, sul display compare la scritta "OL". Mantenere premuto il tasto "RAN" sino a quando sul display viene visualizzata la fascia di misura desiderata oppure la scritta "AUTO" per la fascia di misura automatica.

Misura relativa

Una volta acceso lo strumento, premendo il tasto "REL/PEAK" si attiva la misura relativa. L'ultimo valore visualizzato viene utilizzato come valore di riferimento e sul display vengono visualizzati gli scostamenti rispetto al valore di riferimento. La misura relativa può essere effettuata sia con la fascia di misura automatica che con quella manuale. Premendo nuovamente il tasto "REL/PEAK", questa funzione viene disattivata.

Misura dei picchi

Una volta acceso lo strumento, premendo a lungo il tasto "REL/PEAK" si attiva la misura dei picchi. Questa funzione aumenta il tempo di reazione del sensore, che è così in grado di rilevare rapide variazioni di luce. La misura dei picchi può essere effettuata solo con la fascia di misura manuale. Premendo a lungo il tasto "REL/PEAK", questa funzione viene di nuovo disattivata.

Unità di misura

I valori misurati possono essere visualizzati in lux, FC (foot candle) e candele. Per modificare l'unità di misura premere il tasto "Lx/Fc/CD". Per passare all'unità candele, premere a lungo il tasto "Lx/Fc/CD". Premere i tasti freccia "SU" e "GIÙ" per impostare la distanza dalla fonte di luce. Per uscire, premere a lungo il tasto "Lx/Fc/CD".

MAX/MIN/LS

Con la funzione MAX/MIN è possibile visualizzare il valore minimo e quello massimo rilevati durante una misura. Premere più volte il tasto "MAX/MIN" sino a quando sul display compare la funzione desiderata, oppure sino a quando le scritte "MAX" o "MIN" non sono più visibili (per disattivare la funzione). Premendo a lungo il tasto, sul display compare "LS L X" (light source): in questo caso l'utente può selezionare le varie fonti di luce (cifra lampeggiante) premendo i tasti freccia "Su" e "Giù" e quindi confermarle premendo a lungo il tasto.

- L0 → Fonte di luce standard A
- L1 → LED luce diurna bianca
- L2 → LED luce rossa
- L3 → LED luce ambra (gialla)
- L4 → LED luce verde
- L5 → LED luce blu
- L6 → LED luce viola
- L7 ~ L9 → Fonte di luce standard A

Funzione di azzeramento

Per ottenere risultati ottimali in presenza di uno scarso illuminamento, è possibile tarare il punto zero della curva del sensore. Una volta acceso lo strumento, montare il cappuccio di protezione in modo che il sensore risulti completamente coperto. Premere a lungo il tasto "HOLD/ZERO" per avviare il processo di taratura. Attendere sino a quando lo strumento conferma l'avvenuta taratura con un segnale acustico. Sul display compare il valore 0,00 lux. Durante la taratura, tenere lo strumento lontano da forti irradiazioni solari.

Funzione Data-Hold

Premendo brevemente il tasto "Hold/Zero", il valore misurato viene salvato sino alla successiva pressione del tasto.

Sostituzione della batteria

Al momento della consegna, lo strumento è già dotato di una batteria da 9 V del tipo 6F22. Non appena sul display compare la scritta Low-Bat è necessario sostituire la batteria, altrimenti non è più garantita l'esattezza dei valori visualizzati. Per sostituire la batteria procedere come segue:

- | Aprire il vano della batteria con un cacciavite e rimuovere la batteria scarica.
- | Inserire una batteria nuova dello stesso tipo.
- | Rispettare la corretta polarità
- | Accertarsi che la batteria si salda e correttamente fissata in sede.
- | Sistemare nuovamente il coperchio sul vano della batteria.
- | Avvitare a fondo le viti del coperchio

Il consumatore finale è tenuto per legge (legge sulle batterie usate) a restituire tutte le batterie usa-e-getta e ricaricabili usate (dalle batterie a bottone a quelle al piombo); è vietato smaltire le batterie insieme ai rifiuti domestici. Le batterie usa-e-getta e ricaricabili usate possono essere consegnate ai centri di raccolta comunali, che sono obbligati a prenderle in consegna. Contribuite anche voi alla tutela dell'ambiente!

Valori di illuminamento indicativi

Scale, cantina, solaio	30 lux
Garage, corridoio, ripostiglio	60 lux
Cucina, stanza per hobby, soggiorno e sala da pranzo, lavanderia, sala d'attesa	250 lux
Mangiare, cucinare, hobby, lavori di ufficio e di laboratorio	500 lux
Ingresso, guardaroba, WC, bagno, stanza dei bambini, dispensa	720 lux
Leggere, scrivere, compiti scolastici e lavori manuali, bricolage, dipingere, truccarsi	750 lux
Disegno tecnico, lavori e controlli di precisione, valutazione di colori	7000 lux

Dati tecnici

Fascia di misura	20, 200, 2.000, 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Precisione	3 % adattamento V(λ) 2 % correzione del coseno
Sensore	Fotodiodo al silicio
Banda spettrale	320 nm...730 nm
Display LCD	3 1/2 posizioni con grafico a barre analogico
Frequenza di campionamento	ø 2 misura/secondo
Norma	DIN 5032-7 tipo B
Alimentazione	1 x 6F22 9 V
Temperatura di lavoro	-10 °C...50 °C
Max. umidità relativa	85 % (senza condensa)
Dimensioni (L x H x P)	89 mm x 190 mm x 42,5 mm
Peso	250 g (batteria inclusa)

Indicaciones

Indicaciones de seguridad



ADVERTENCIA

Las fuentes de riesgo son, por ejemplo, las piezas mecánicas, las cuales podrían causar lesiones graves a personas.
Existe también riesgo para objetos (p. ej. daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

Una descarga eléctrica podría derivar en la muerte o en lesiones graves a personas, así como ser una amenaza para el funcionamiento de objetos (p. ej. daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

No dirija nunca el rayo láser directa ni indirectamente a través de superficies reflectantes hacia los ojos. La radiación láser puede causar daños irreparables en los ojos. Al realizar mediciones cerca de personas, deberá desactivarse el rayo láser.

Indicaciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad y homologación (CE), no está permitido reconstruir ni modificar por cuenta propia el instrumento. Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro del instrumento, es imprescindible cumplir las indicaciones de seguridad, las notas de advertencia y el capítulo "Uso previsto".



ADVERTENCIA

Antes de usar el instrumento, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- | Evite el uso del instrumento en las inmediaciones de aparatos eléctricos para soldar, fogones de inducción y otros campos electromagnéticos.
- | Después de cambios de temperatura bruscos debe aclimatarse el instrumento antes de su uso durante aprox. 30 minutos a la nueva temperatura ambiente con el fin de estabilizar el sensor de infrarrojos.
- | No exponga el instrumento durante mucho tiempo a altas temperaturas.
- | Evite condiciones externas con polvo y humedad.
- | ¡Los instrumentos de medición y los accesorios no son un juguete y no deben dejarse en manos de niños!
- | En instalaciones industriales deberán tenerse en cuenta las medidas de prevención de accidentes de la asociación profesional competente para la prevención y el seguro de accidentes laborales para instalaciones eléctricas y medios de producción.



Tenga en cuenta las cinco reglas de oro:

- 1 Desconectar la instalación
- 2 Prevenir cualquier posible realimentación
- 3 Comprobar la ausencia de tensión (debe determinarse en dos polos)
- 4 Cortocircuitar y poner a tierra la instalación
- 5 Proteger y señalar frente a elementos próximos en tensión

Uso previsto

El instrumento ha sido previsto únicamente para los usos descritos en el manual de instrucciones. Está prohibido cualquier otro uso que podría causar accidentes o la destrucción del instrumento. Estos usos resultarán en la extinción inmediata de cualquier derecho por garantía del operario frente al fabricante.



Para proteger el instrumento frente a daños, extraiga las pilas cuando este no se vaya a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado.



En caso de producirse daños en la integridad física de las personas o daños materiales ocasionados por la manipulación inadecuada o por el incumplimiento de las indicaciones de seguridad, no asumimos ninguna responsabilidad. En estos casos queda anulado cualquier derecho por garantía. Un símbolo de exclamación dentro de un triángulo señala las indicaciones de seguridad en el manual de instrucciones. Antes de la puesta en servicio lea completamente el manual. Este instrumento dispone de homologación CE y cumple, por tanto, las directivas requeridas.

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso © 2015 PROTEC.class, Alemania.

Exoneración de responsabilidad



¡Los derechos por garantía quedan anulados para los daños producidos por el incumplimiento del manual! ¡No asumimos ninguna responsabilidad por los daños derivados resultantes!

PROTEC.class no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de:

- El incumplimiento del manual.
- Las modificaciones en el producto no autorizadas por PROTEC.class.
- Las piezas de repuesto no fabricadas o no autorizadas por PROTEC.class.
- La influencia de alcohol, drogas o medicamentos.

Exactitud del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones ha sido redactado con gran esmero. No asumimos ninguna garantía por la exactitud y la integridad de los datos, las imágenes y los esquemas. Reservado el derecho a realizar modificaciones, corregir erratas y errores.

Eliminación de deshechos

Estimado cliente PROTEC.class, con la adquisición de nuestro producto tiene la posibilidad de, una vez finalizada su vida útil, retornar el instrumento a los puntos de recogida adecuados para chatarra eléctrica.



La Directiva RAEE (2002/96/CE) regula la recogida y el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Desde el 13 de agosto de 2005 los fabricantes de aparatos eléctricos están obligados a recoger y a reciclar de forma gratuita los aparatos eléctricos vendidos a partir de esta fecha. Los aparatos eléctricos no podrán ser recogidos por tanto en los flujos de residuos "normales". Los aparatos eléctricos deberán reciclarse y eliminarse por separado. Todos los aparatos afectados por esta directiva están marcados con este logotipo.

Eliminación de pilas usadas



Usted, como consumidor final, está obligado por ley a retornar todas las pilas y baterías usadas (**ley sobre pilas**). **¡Está prohibido desecharlas en la basura doméstica!**

Las pilas/baterías con sustancias nocivas están marcadas con los símbolos indicados en el margen, los cuales indican la prohibición de desecharlas en la basura doméstica.

Los símbolos de los metales pesados determinantes son:

Cd = cadmio, **Hg** = mercurio, **Pb** = plomo.

Podrá entregar las pilas/baterías usadas en los puntos de recogida de su municipio o en cualquier comercio que venda pilas/baterías sin ningún coste adicional para usted.

5 años de garantía

Los instrumentos PROTEC.class están sometidos a un estricto control de calidad. Si durante el uso diario se produjeran, sin embargo, errores en el funcionamiento, ofrecemos una garantía de 5 años (solo válida con presentación de la factura). Eliminaremos de forma gratuita los errores de fabricación o material siempre que el instrumento nos sea enviado sin haber sido manipulado ni abierto. Los daños por caída o por manejo erróneo quedan excluidos de la garantía.

Certificado de calidad

Todas las actividades y procesos relacionados con la calidad realizados dentro de PROTEC.class son controlados de forma permanente mediante un sistema de gestión de calidad. PROTEC.class certifica además que los dispositivos de revisión y los instrumentos empleados durante el calibrado están sometidos a un control permanente para equipos de inspección, medición y ensayo.

Declaración de conformidad

El producto cumple las directivas actuales. Encontrará más información en www.protecclass.de

Manejo

Estimado cliente,

le agradecemos la compra del luxómetro LED digital PROTEC.class PDLM.

Con este producto ha adquirido un aparato construido siguiendo el estado actual de la técnica.

Para mantener este estado y garantizar un funcionamiento sin riesgos debe como usuario tener presentes estas instrucciones.

Uso previsto

El luxómetro LED digital PROTEC.class PDLM es un instrumento de medición para determinar la intensidad lumínica y la incidencia de luz en una superficie determinada. La medición se realiza mediante un foteoelemento que muestra el resultado de la medición en cuatro rangos sobre la pantalla LC.

El suministro de tensión se produce mediante una pila alcalina de 9 V del tipo 6F22.

¡El contacto directo con agua y humedad debe evitarse, ya que la carcasa no es estanca!

Para limpiar la carcasa es recomendable un trapo seco sin pelusas y es necesario dejar de usar productos de limpieza.

Cualquier otro uso distinto al descrito ocasionará daños a este producto. Además, esto se asocia a riesgos como p.ej. cortocircuito, incendio, etc. ¡No se debe abrir, modificar o reconstruir el producto completo!

Volumen de suministro:

| Luxómetro LED digital PROTEC.class PDLM con sensor instalado

| Bolsa portadora y de almacenamiento

| Manual de instrucciones

| Pila (9 V 6F22)

Indicaciones de seguridad

¡Los derechos por garantía quedan anulados para los daños producidos por el incumplimiento del manual! ¡No asumimos ninguna responsabilidad por los daños derivados resultantes! En caso de producirse daños en la integridad física de las personas o daños materiales ocasionados por la manipulación inadecuada o por el incumplimiento de las indicaciones de seguridad, no asumimos ninguna responsabilidad. En estos casos queda anulado cualquier derecho por garantía.

Por motivos de seguridad y homologación (CE), no está permitido reconstruir ni modificar por cuenta propia el instrumento. Este aparato no es ningún juguete: manténgalo fuera del alcance de los niños.

No exponga al aparato a ningún esfuerzo mecánico; se debe evitar cualquier contacto con la humedad y líquidos. El aparato solo debe utilizarse al aire libre con condiciones climáticas adecuadas o con la protección correspondiente.

El sensor de luz o el aparato no debe calentarse excesivamente a través de la fuente de luz.

Mantenga suficiente distancia en el caso de fuentes de luz con una generación excesiva de calor.

Información sobre la intensidad lumínica correcta

La intensidad de la iluminación se mide en lux. La adaptabilidad del ojo humano es casi ilimitada. Esto induce levemente a exigir al ojo una gran capacidad de visión incluso con una iluminación insuficiente. Si falta luz o no hay suficiente, el ojo no puede cumplir sus tareas visuales o lo hace

con esfuerzo. La consecuencia es a menudo una enfermedad ocular. Los accidentes se acumulan.

Con el luxómetro LED digital PROTEC.class PDLm ha adquirido un producto con el que podrá comprobar en cualquier parte si existen intensidades lumínicas realmente suficientes para las tareas visuales normales, es decir, las tareas que realiza a diario. Ver es reconocer las diferencias de brillo y color, formas, movimientos así como distancias. Solo con una intensidad lumínica correcta puede el ojo cumplir sus cometidos. Por eso es tan importante una buena luz. Con la luz se ahorra a menudo en el espacio equivocado. Las zonas oscuras no son agradables. Permitase más luz. El tipo de iluminación influye en la información que el ojo transmite al cerebro. Dirija más luz allí donde es importante la visión exacta. En los espacios que son más oscuros que 30 lux existe riesgo de accidentes. Las personas mayores necesitan más luz, ya que su agudeza visual disminuye. Una persona de 60 años necesita el doble de luz que una de 30.

Realización de mediciones

Antes de la puesta en servicio se deben tener en cuenta tanto el uso previsto apropiado como las indicaciones de seguridad y los datos técnicos.

Conecte el aparato mediante el conmutador de encendido/apagado.

Retire la tapa protectora del sensor de luz y oriéntelo de tal modo que la luz llegue al sensor de luz nivelado. Evite dar sombra al sensor de luz debido al propio cuerpo.

Una vez finalice la medición, vuelva a conectar el aparato (conmutador) y vuelva a colocar la tapa protectora en el sensor.

Rango de medición (manual / automático)

Después del encendido, el aparato medidor comienza siempre en el rango de medición automática. Pulsando la tecla "RAN" se cambia al rango de medición manual.

Con cada pulsación de tecla cambia el rango de medición, es decir, el decimal (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Si el valor se encuentra fuera del rango de medición, se mostrará "OL" en la pantalla. Mantener la tecla "RAN" pulsada hasta que se haya ajustado el rango de medición manual correspondiente o bien hasta que se muestre "AUTO" en la pantalla y se vuelva a ajustar de nuevo el rango automático.

Medición relativa

Después de conectar el aparato, activar la medición relativa pulsando la tecla "REL/PEAK".

Se fija el último valor ajustado como valor de referencia y se muestra los valores diferenciales respecto al valor de referencia establecido. La medición relativa puede realizarse tanto en el rango de medición automática como en el manual. Pulsando de nuevo la tecla "REL/PEAK" se desactivará de nuevo esta función.

Medición de picos

Después de conectar el aparato, activar la medición de picos pulsando prolongadamente la tecla "REL/PEAK". Esta función eleva el tiempo de reacción del sensor, con lo que se pueden registrar cambios de luz más rápidamente. La medición de picos solo puede efectuarse en el rango de medición manual. Pulsando un rato la tecla "REL/PEAK" se desactivará de nuevo esta función.

Unidades de medida

Los valores de medición pueden mostrarse en Lux, FC (foot candle) y Candela. Para cambiar la unidad pulsar la tecla "Lx/Fc/CD". Para cambiar a Candela mantener pulsada un rato la tecla "Lx/Fc/CD". El ajuste de distancia de la fuente de luz es posible con las teclas "Arriba" y "Abajo". Para cambiar mantener pulsada un rato la tecla "Lx/Fc/CD".

MAX/MIN/LS

Con la función MAX/MIN se puede visualizar el mayor o menor valor de medida correspondiente durante una medición. Pulse la tecla "MAX/MIN" cada vez hasta que aparezca la función deseada en la pantalla o bien hasta que "MAX" o "MIN" ya no sea visible para desactivar la función. Al pulsar prolongadamente aparece "LS L X" (light source) y las diferentes fuentes luminicas (dígito parpadeante) pueden seleccionarse mediante las flechas "Arriba y abajo" y también se pueden confirmar pulsando durante un tiempo.

- L0 → fuente de luz estándar A
- L1 → LED luz diaria blanca
- L2 → LED luz roja
- L3 → LED luz ámbar (amarilla)
- L4 → LED luz verde
- L5 → LED luz azul
- L6 → LED luz lila
- L7 ~ L9 → fuente de luz estándar A

Función equilibrio a cero

El punto cero de la curva del sensor se puede ajustar para resultados de medición óptimos para intensidades luminicas pequeñas. Después de conectar el aparato, monte la tapa protectora para cubrir completamente el sensor. Pulsando prolongadamente la tecla "HOLD/ZERO" se iniciará el ajuste. Espere hasta que el aparato confirme el ajuste correcto mediante una señal acústica. En la pantalla se mostrará el valor 0,00 Lux. Evite la radiación intensa del sol durante el ajuste.

Función Data-Hold

Pulsando brevemente la tecla "Hold/Zero" se guarda el valor medido hasta que se pulse de nuevo la tecla.

Cambio de pilas

El aparato está equipado en el momento de la entrega con una pila alcalina de 9 V incorporada de tipo 6F22. Tan pronto como se muestre el indicador de batería baja en la pantalla LC, deberá cambiar la pila para seguir garantizando la exactitud de la indicación. Para ello proceda del siguiente modo:

- Abrir el compartimento para pilas con un destornillador y sacar la pila usada.
- Introducir una nueva pila del mismo tipo.
- Prestar atención a la correcta polaridad.
- Fijese en que la pila encaje correctamente y de modo seguro.
- Vuelva a colocar la tapa del compartimento en el aparato.
- Atornille firmemente la tapa del compartimento para pilas.

El consumidor final está obligado por ley (ley sobre pilas usadas) a retornar todas las pilas y baterías usadas (desde pilas de botón a baterías de plomo). Está prohibido desecharlas en la basura doméstica. Puede enviar sus pilas y baterías usadas al sistema de gestión de residuos municipal (puntos verdes) que están obligados a reciclar.

¡Contribuya a la protección del medio ambiente!

Valores orientativos para intensidades lumínicas

Escaleras, sótano, desván	30 Lux
Garajes, pasillo, trastero	60 Lux
Cocina, sala de ocio, salón y comedor, cuarto de labores domésticas, sala de espera	250 Lux
Comida, trabajo de cocina y hobbies, trabajos de oficina y laboratorio	500 Lux
Vestíbulo, guardarropa, WC, baño, cuarto de los niños, despensa	720 Lux
Lectura, escritura, trabajos escolares y manuales, bricolaje, pintura, cosmética	750 Lux
Dibujo técnico, trabajos de precisión, exámenes de precisión, evaluar colores	7000 Lux

Datos técnicos

Rango de medición	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Precisión	3 % V(λ) adaptación 2 % corrección de coseno
Sensor	Fotodiodo de silicio
Zona espectral	320 nm...730 nm
Pantalla LC	3 1/2 puntos con gr. de barras analógico
Tasa de muestreo	ø 2 medición/segundo
Norma	DIN 5032-7 Tipo B
Suministro de tensión	1 × 6F22 9 V
Temperatura de trabajo	-10 °C...50 °C
Humedad relativa máx. del aire	85 % (sin condensación)
Dimensiones (An × A × P)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Peso	250 g (pilas incluidas)

Avisos

Avisos de segurança



ATENÇÃO

Fontes de perigo são, por exemplo, peças mecânicas que podem originar ferimentos graves em pessoas. Além disso, também existe o perigo de danos de objetos (p. ex. a danificação do aparelho).



ATENÇÃO

Um choque elétrico pode causar ferimentos graves em pessoas, bem como falhas de funcionamento de objetos (p. ex. a danificação do aparelho).



ATENÇÃO

Nunca direcionar o raio laser direta ou indiretamente, através de superfícies refletoras, contra o olho humano. Os raios laser podem provocar danos irreparáveis nos olhos. Durante a realização de medições na proximidade de pessoas, é necessário desativar o raio laser.

Avisos gerais de segurança



ATENÇÃO

Por razões de segurança e de homologação (CE) não é permitida a adaptação e/ou alteração construtiva do aparelho. De modo a assegurar o funcionamento seguro do aparelho, é fundamental respeitar os avisos de segurança, as notas de atenção e o capítulo "Utilização adequada".



ATENÇÃO

Prestar atenção aos seguintes avisos, antes de utilizar o aparelho:

- | Evitar o funcionamento do aparelho nas imediações de aparelhos de soldar elétricos, aquecedores de indução e outros campos eletromagnéticos.
- | Após mudanças abruptas da temperatura e antes da utilização do aparelho, é necessário aguardar aprox. 30 minutos para permitir a sua adaptação à temperatura ambiente, a fim de estabilizar o sensor de infravermelhos.
- | Não expor o aparelho durante longos períodos a altas temperaturas.
- | Evitar condições ambientais húmidas ou com muito pó.
- | Os aparelhos de medição e acessórios não são brinquedos e devem ser mantidos fora do alcance das crianças!
- | Nas instalações industriais/profissionais é fundamental respeitar e cumprir as prescrições que visam a prevenção de acidentes da associação profissional competente para equipamentos e ferramentas elétricas.



Tenha em atenção as cinco regras de segurança:

- 1 Desconexão
- 2 Proteger contra uma nova ligação
- 3 Determinar se há tensão (a presença de tensão deverá ser verificada em 2 polos)
- 4 Ligar à terra e curto-circuitar
- 5 Cobrir as peças sob tensão adjacentes

Utilização adequada

O aparelho foi concebido única e exclusivamente para as aplicações descritas no manual de instruções. Qualquer outro tipo de utilização é considerado inadequado e pode provocar acidentes ou a destruição do aparelho. Esse tipo de utilização implica a anulação imediata de quaisquer direitos de garantia do utilizador perante o fabricante.



De modo a proteger o aparelho contra danos, deve remover as pilhas/baterias do mesmo, sempre que este não for utilizado durante longos períodos.



O fabricante não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais resultantes de um manuseamento inadequado ou do desrespeito pelos avisos de segurança. Nestas situações a garantia perde imediatamente a sua validade. Um ponto de exclamação dentro de um triângulo adverte para avisos de segurança no manual de instruções. Ler o completo manual de instruções antes de proceder à colocação em funcionamento. Este aparelho foi verificado e testado de acordo com as disposições da CE e cumpre as diretivas em vigor.

Reservamo-nos o direito de alterar as especificações sem aviso prévio © 2015 PROTEC.class, Deutschland.

Exoneração de responsabilidade



A garantia é anulada no caso de danos resultantes do desrespeito pelo conteúdo das instruções! Não nos responsabilizamos por quaisquer danos consequentes!

A PROTEC.class não se responsabiliza por danos que sejam resultado

- | Do desrespeito pelo conteúdo das instruções
- | De alterações no produto sem o consentimento prévio da PROTEC.class ou
- | Da utilização de peças sobressalentes não originais ou não autorizadas pela PROTEC.class
- | Ou consequência do consumo de álcool, drogas ou medicamentos.

Exatidão dos dados do manual de instruções

Este manual de instruções foi elaborado com o máximo cuidado. Não garantimos a exatidão nem a integralidade dos dados, figuras e desenhos. Reservado o direito a alterações, erros de impressão e erros.

Eliminação

Exmo. cliente PROTEC.class, com a aquisição do nosso produto tem a possibilidade de o devolver nos pontos de recolha de resíduos eletrónicos, após o fim da vida útil do mesmo.



A REEE (2002/96/CE) regula a retoma e a reciclagem de aparelhos elétricos usados. Desde 13.8.2005 os fabricantes de aparelhos elétricos são obrigados a recolher e reciclar gratuitamente todos os produtos que tenham sido vendidos após esta data. Os aparelhos elétricos não podem ser eliminados com os resíduos domésticos "normais". Os aparelhos elétricos devem ser reciclados e eliminados separadamente. Todos os aparelhos abrangidos por esta diretiva estão assinalados com este logótipo.

Eliminação de pilhas usadas



O consumidor final é obrigado de lei (**Lei sobre as baterias/pilhas**) à devolução de todas as baterias/pilhas usadas; **não é permitida a eliminação das mesmas através do lixo doméstico!**

As baterias/pilhas com substâncias nocivas estão assinaladas com os seguintes símbolos, que advertem para a proibição de eliminação através do lixo doméstico. As designações para os metais pesados importantes são:

Cd = cádmio, **Hg** = mercúrio, **Pb** = chumbo.

As pilhas/baterias usadas podem ser devolvidas gratuitamente em todos os pontos de recolha ou em todos os locais onde são vendidas pilhas/baterias!

5 anos de garantia

Os aparelhos PROTEC.class estão sujeitos a exigentes controlos de qualidade. Se durante a utilização diária ocorrerem todavia falhas de funcionamento, oferecemos uma garantia de 5 anos (apenas válida com o recibo/fatura original). Erros de fabrico ou do material são por nós reparados gratuitamente, desde que o aparelho não tenha sido danificado por terceiros e nos seja devolvido em estado fechado. Os danos resultantes de queda ou de um manuseamento inadequado não estão cobertos pela garantia.

Certificado de qualidade

Todas as atividades e processos relevantes para a qualidade, realizados pela PROTEC.class, são permanentemente monitorizados por um sistema de gestão da qualidade. A PROTEC.class confirma ainda que os dispositivos de controlo e instrumentos utilizados durante a calibração estão sujeitos a uma monitorização e controlo permanentes.

Declaração CE de Conformidade

O produto cumpre os requisitos das mais recentes diretivas. Para mais informações, veja na internet, em www.protecclass.de

Manuseamento

Exmo. cliente,
obrigado por ter adquirido o luxímetro LED digital PROTEC.class PDLM.
Este produto foi fabricado de acordo com o estado atual da técnica. De forma preservar este estado e garantir uma operação segura, como utilizador deverá ter em atenção o presente manual de instruções!

Utilização adequada

O luxímetro LED digital PROTEC.class PDLM é um aparelho de medição para a determinação da intensidade de iluminação e da incidência da luz numa determinada superfície. A medição é feita através de um fotoelemento, o resultado de medição é exibido no visor LC em quatro amplitudes de medição.

A alimentação de tensão é assegurada por uma pilha alcalina de 9 V do tipo 6F22.

Não é permitido o contacto direto com a água e humidade, dado que o corpo não é estanque à água! Para a limpeza do corpo recomenda-se a utilização de um pano seco sem fios; não é permitida a utilização de detergentes.

Qualquer outra utilização que não a mencionada resulta em danos no produto. Além disso isto está associado a perigos, tais como curto-circuitos, incêndios, etc. Não é permitido abrir, alterar ou transformar todo o produto!

São fornecidos:

- | Luxímetro LED digital PROTEC.class PDLM com sensor fixo
- | Mala de transporte e acondicionamento
- | Manual de instruções
- | Pilha (9 V 6F22)

Avisos de segurança

A garantia é anulada no caso de danos resultantes do desrespeito pelo conteúdo das instruções! Não nos responsabilizamos por quaisquer danos consequentes! O fabricante não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais resultantes de um manuseamento inadequado ou do desrespeito pelos avisos de segurança. Nestas situações a garantia perde imediatamente a sua validade.

Por razões de segurança e de homologação (CE) não é permitida a adaptação e/ou alteração construtiva do aparelho. Este aparelho não é um brinquedo. Mantenha-o afastado do alcance das crianças.

Não submeta o aparelho a cargas mecânicas, deverá evitar-se impreterivelmente o contacto com a humidade e líquidos. O aparelho só pode ser usado perante condições atmosféricas adequadas ou com a respetiva proteção ao ar livre.

O sensor de luz ou o aparelho não pode ser demasiado aquecido pela fonte de luz. Mantenha alguma distância em relação a fontes de luz com um forte desenvolvimento de calor.

Informações relativas à intensidade correta de iluminação

A intensidade da iluminação é medida em lux. A capacidade de adaptação do olho humano é praticamente ilimitada. Isto faz com que do olho seja exigido um maior desempenho quando a iluminação é insuficiente. Se não houver luz ou a mesma for insuficiente, o olho é submetido a grande esforço, pelo que poderá até não conseguir cumprir a sua função. Por conseguinte ocorrem frequentemente doenças oftalmológicas. Os acidentes são cada vez mais frequentes.

Ao adquirir o luxímetro digital PROTEC.class PDLM tem agora um produto com o qual pode verificar se existem intensidades de iluminação suficientes para as tarefas visuais normais, ou seja, para os trabalhos do dia-a-dia. A visão é o reconhecimento de diferenças em termos de luminosidade e cores, formas, movimentos e distâncias. Apenas com a intensidade correta de iluminação o olho conseguirá cumprir as suas funções. É por este motivo que uma boa luz é tão importante.

No que toca a luz, muitas vezes se poupa nos locais errados. As zonas escuras têm um ar sombrio. Usufrua de mais luz. A arte da iluminação influencia a informação que o olho transmite ao cérebro. Foque mais a luz para onde uma visão precisa é importante. Os espaços mais escuros do que 30 lux constituem perigo de acidente! As pessoas de idade mais avançada necessitam de mais luz, uma vez que a sua capacidade visual é menor. Uma pessoa de 60 anos precisa do dobro da luz necessária para uma pessoa de 30 anos.

Execução de medições

Antes da colocação em funcionamento deverá ter-se em atenção a finalidade correta, bem como as indicações de segurança e dados técnicos.

Ligue o aparelho através do interruptor de ativação/desativação.

Remova a tampa de proteção do sensor de luz e direcione-o de forma a que a luz incida verticalmente no sensor de luz posicionado na horizontal. Evite criar uma sombra com o próprio corpo sobre o sensor de luz.

No final da medição deve-se desligar o aparelho (botão de ativação/desativação) e cobrir o sensor com a tampa de proteção.

Gama de medição (manual / automática)

Após a ativação, o aparelho de medição inicia sempre na gama de medição automática.

Premindo o botão "RAN" é possível comutar para a gama de medição manual.

Cada vez que premir o botão a gama de medição ou casa decimal são modificadas (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). No visor é exibido "OL", se o valor de medição estiver fora da gama de medição. Manter o botão "RAN" premido até ficar ajustada a respetiva gama de medição manual ou até ser exibido "AUTO" no visor e a gama de medição estiver novamente ajustada.

Medição relativa

Ligar o aparelho e premir o botão "REL/PEAK" para ativar a medição relativa. O último valor exibido é definido como valor de referência e exibe agora a diferença em relação ao valor de referência definido. A medição relativa pode ser efetuada na gama de medição automática e manual. Esta função é desativada se voltar a premir o botão "REL/PEAK".

Medição Peak

Ligar o aparelho e premir longamente o botão "REL/PEAK" para ativar a medição Peak. Esta função aumenta o tempo de reação do sensor, permitindo captar alterações da luz mais rápidas. A medição Peak apenas pode ser realizada na gama de medição manual. Esta função é desativada premindo longamente o botão "REL/PEAK".

Unidades de medição

Os valores de medição podem ser exibidos em Lux, FC (foot candle) e Candela. Premir o botão "Lx/FC/CD" para escolher entre as unidades de medição. Para ajustar a unidade Candela deve-se premir longamente o botão "Lx/FC/CD". A regulação da distância da fonte luminosa pode ser efetuada com os botões "SUBIR" e "DESCER".

Para repor a seleção deve-se premir longamente o botão "Lx/FC/CD".

MAX/MIN/LS

Com a função MAX/MIN pode ser exibido, durante uma medição, o valor de medição mais alto ou mais baixo. Premir o botão "MAX/MIN" as vezes necessárias, até a função desejada ser exibida no visor ou até "MAX" ou "MIN" não serem mais visíveis (para desativar a função). Premindo longamente, é exibido "LS L X" (light source) e as diversas fontes de luz (algarismo intermitente) podem ser selecionadas com as setas "Subir e Descer" e confirmadas (também premindo longamente).

- L0 → Fonte de luz padrão A
- L1 → LED luz diurna branca
- L2 → LED luz vermelha
- L3 → LED luz ÂMBAR (amarela)
- L4 → LED luz verde
- L5 → LED luz azul
- L6 → LED luz lilás
- L7 ~ L9 → Fonte de luz padrão A

Função de compensação zero

O ponto zero da curva do sensor pode ser ajustado para resultados de medição otimizados, em baixas intensidades luminosas. Após a ativação do aparelho deve-se montar a tampa de proteção, de modo a cobrir completamente o sensor. O ajuste é iniciado premindo longamente o botão "HOLD/ZERO". Aguardar até o aparelho confirmar a realização do ajuste através de um sinal acústico. No visor é novamente exibido o valor 0,00 Lux. Evitar a incidência acentuada de raios solares durante o ajuste.

Função Data-Hold

Premindo brevemente o botão "Hold/Zero", o valor de medição é memorizado até o botão ser novamente premido.

Substituição das pilhas

Aquando do fornecimento, o aparelho está equipado com uma pilha alcalina de 9 V do tipo 6F22. Quando surgir no visor LC a indicação "Low Bat", deverá substituir a pilha, uma vez que já não é possível assegurar a precisão da indicação. Para substituir a pilha proceda da seguinte forma:

- | Abrir o compartimento das pilhas com uma chave de fendas e retirar a pilha velha.
- | Inserir uma pilha nova do mesmo tipo.
- | Ter atenção à polaridade correta.
- | Ter atenção ao assentamento fixo e seguro da pilha.
- | Voltar a montar a tampa do compartimento das pilhas.
- | Aparafusar a tampa do compartimento das pilhas

O consumidor final é obrigado de lei (Lei sobre as baterias/pilhas usadas) à devolução de todas as baterias/pilhas usadas (pilhas tipo botão aos acumuladores de chumbo); não é permitida a eliminação das mesmas através do lixo doméstico. As suas pilhas e baterias usadas podem ser eliminadas em pontos de recolha municipais, como é usual (ecopontos), os quais são obrigados à retoma.

Contribua para a proteção do ambiente!

Valores de referência para intensidades de iluminação

Escadas, caves, sótãos	30 lux
Garagens, corredores, arrumos	60 lux
Cozinha, sala de lazer, sala de estar e sala de jantar, sala de utilidades domésticas, sala de espera	250 lux
Refeições, trabalhos culinários e de lazer, trabalhos de escritório e de laboratório	500 lux
Vestíbulos, vestiário, casa de banho, sala de banho, quarto de crianças, armazém	720 lux
Leitura, escrita, trabalhos escolares e manuais, bricolagem, pintura, cosmética	750 lux
Desenhos técnicos, trabalhos de precisão, verificações exatas, avaliação de cores	7000 lux

Dados técnicos

Amplitude de medição	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Precisão	3 % V(λ) de adaptação 2 % cosseno
Sensor	Fotodíodo de silício
Espetro	320 nm...730 nm
Visor LC	3 1/2 pontos com gráfico de barras analógico
Frequência de amostragem	ø 2 medição/segundo
Norma	DIN 5032-7, tipo B
Alimentação da tensão	1 × 6F22 9 V
Temperatura de serviço	-10 °C...50 °C
Humidade rel. no ar	85 % (sem condensação)
Dimensões (L × A × P)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Peso	250 g (incl. pilhas)

Instructies

Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

Gevarenbronnen zijn bijv. mechanische delen, die zware verwondingen van personen kunnen veroorzaken.
Er bestaat ook gevaar voor voorwerpen (bijv. de beschadiging van het instrument).



WAARSCHUWING

Een elektrische schok kan de dood of zware verwondingen van personen tot gevolg hebben en een gevaar inhouden voor de werking van voorwerpen (bijv. de beschadiging van het instrument).



WAARSCHUWING

Richt de laserstraal nooit rechtstreeks of onrechtstreeks door reflecterende oppervlakken op het oog. Laserstraling kan onherstelbare schade aan het oog veroorzaken. Bij metingen in de buurt van mensen moet de laserstraal uitgeschakeld worden.

Algemene veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtige ombouwen en/of veranderen van het instrument niet toegestaan. Om een veilig bedrijf met het instrument te garanderen moet u de veiligheidsinstructies, waarschuwingen en het hoofdstuk "Doelmatig gebruik" absoluut in acht nemen.



WAARSCHUWING

Gelieve vóór het gebruik van het instrument de volgende instructies in acht te nemen:

- | Vermijd een bedrijf van het instrument in de buurt van elektrische lasapparaten, inductieverwarmers en andere elektromagnetische velden.
- | Na abrupte temperatuurveranderingen moet het instrument vóór het gebruik voor stabilisering ca. 30 minuten aan de nieuwe omgevingstemperatuur worden aangepast om de IR-sensor te stabiliseren.
- | Stel het instrument niet langere tijd bloot aan hoge temperaturen.
- | Vermijd stoffige en vochtige omgevingsvoorwaarden.
- | Meetinstrumenten en toebehoren zijn geen speelgoed en horen niet thuis in de handen van kinderen!
- | In industriële faciliteiten moeten de voorschriften ter preventie van ongevallen van de bond van de industriële ongevallenverzekeringen voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht worden genomen.



Gelieve de vijf veiligheidsregels in acht te nemen:

- 1 Vrijschakelen
- 2 Beveiligen tegen opnieuw inschakelen
- 3 Spanningsvrijheid vaststellen (spanningsvrijheid moet 2-polig worden vastgesteld)
- 4 Aarden en kortsluiten
- 5 Naburige onder spanning staande delen afdekken

Doelmatig gebruik

Het instrument is alleen bedoeld voor de in de gebruiksaanwijzing beschreven toepassingen. Een ander gebruik is niet toegelaten en kan ongevallen of onherstelbare beschadiging van het instrument tot gevolg hebben. Deze toepassingen hebben tot gevolg dat elk recht op garantie en schadevergoeding van de bediener jegens de fabrikant onmiddellijk komt te vervallen.



Gelieve om het instrument bij langer niet-gebruik tegen beschadiging te beschermen de batterijen te verwijderen.



Bij materiële schade of persoonlijke verwondingen als gevolg van ondeskundige hantering of niet-inachtneming van de veiligheidsinstructies aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. In zulke gevallen komt elk recht op garantie te vervallen. Een uitroepeteken in de driehoek verwijst naar veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding. Lees vóór inbedrijfstelling de handleiding helemaal door. Dit instrument is CE-gecontroleerd en voldoet derhalve aan de vereiste richtlijnen.

Rechten voorbehouden om de specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen © 2015 PROTEC.class, Duitsland.

Uitsluiting van aansprakelijkheid



Bij schade als gevolg van niet-inachtneming van deze handleiding komt het recht op garantie te vervallen! Voor indirecte schade als gevolg daarvan aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!

PROTEC.class is niet aansprakelijk voor schade ontstaan als gevolg van

- | de niet-inachtneming van de handleiding,
- | door PROTEC.class niet geautoriseerde veranderingen aan het product of
- | door PROTEC.class niet gefabriceerde of niet vrijgegeven onderdelen
- | invloed van alcohol-, verdovende middelen of medicamenten.

Juistheid van de bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding werd met grote zorgvuldigheid opgesteld. De juistheid en volledigheid van de gegevens, afbeeldingen en tekeningen wordt niet gegarandeerd. Wijzigingen, drukfouten en vergissingen voorbehouden.

Verwerking

Geachte PROTEC.class klant, met de aankoop van ons product heeft u de mogelijkheid om het instrument na afloop van zijn levensduur in te leveren op inzamelpunten voor elektrisch schroot.



WEEE (2002/96/EC) regelt de terugname en de recyclage van oude elektrische apparaten. Fabrikanten van elektrische apparaten zijn met ingang van 13-8-2005 ertoe verplicht om elektrische apparaten die na deze datum worden verkocht, kosteloos terug te nemen en te recyclen. Elektrische apparaten mogen dan niet meer in de "normale" afvalstromen worden gebracht. Elektrische apparaten moeten apart gerecycleerd en verwerkt worden. Alle apparaten die onder deze richtlijn vallen zijn gekenmerkt met dit logo.

Verwerking van gebruikte batterijen



U als eindverbruiker bent wettelijk (**Wet op Batterijen**) verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's terug te geven; **een verwerking via het huisvuil is verboden!** Batterijen/Accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn gekenmerkt met de symbolen hiernaast, die wijzen op het verbod van de verwerking via het huisvuil. De benamingen voor de doorslaggevende zware metalen zijn:

Cd = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood.

Uw verbruikte batterijen/accu's kunt u kosteloos inleveren bij de inzamelpunten van uw gemeente, of overal waar batterijen/accu's verkocht worden!

5 jaar garantie

PROTEC.class instrumenten worden onderworpen aan een strenge kwaliteitscontrole. Als in de dagelijkse praktijk toch fouten in de werking optreden, dan verlenen wij een garantie van 5 jaar (alleen geldig met factuur). Fabricage- of materiaalfouten worden door ons kosteloos verholpen, mits het instrument zonder externe invloeden en ongeopend aan ons wordt teruggestuurd. Beschadigingen door een val of verkeerde hantering zijn uitgesloten van het recht op garantie.

Kwaliteitscertificaat

Alle binnen PROTEC.class uitgevoerde kwaliteitsrelevante handelingen en processen worden permanent bewaakt door een kwaliteitsmanagementsysteem. PROTEC.class bevestigt verder dat de tijdens de kalibratie gebruikte testinrichtingen en instrumenten worden onderworpen aan een permanente bewaking van de beproevingsmiddelen.

Conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan de meest recente richtlijnen. Meer informatie vindt u op www.protecclass.de

Bediening

Geachte klant,

wij bedanken u voor de aankoop van de digitale LED-luxmeter PROTEC.class PDLM.

Met dit product heeft u een instrument gekocht, dat werd gebouwd volgens de huidige stand der techniek. Om deze toestand te behouden en een inzet zonder gevaar te garanderen moet u als gebruiker deze bedieningshandleiding in acht nemen!

Doelmatig gebruik

De digitale LED-luxmeter PROTEC.class PDLM is een meetinstrument voor de vaststelling van de verlichtingssterkte en van de lichtinval op een bepaald vlak. De meting gebeurt via een foto-element, het meetresultaat wordt in vier meetbereiken weergegeven op het LC-display.

Het instrument wordt gevoed via een 9 V alkaline batterij van het type 6F22.

Rechtstreeks contact met water en vocht moet absoluut worden vermeden, aangezien het huis niet waterdicht is! Voor de reiniging van het huis valt een droge, niet-pluizende doek aan te bevelen, het gebruik van reinigingsmiddelen moet absoluut achterwege worden gelaten.

Een ander gebruik dan hierboven beschreven leidt tot beschadiging van dit product.

Bovendien gaat dit gepaard met gevaren, zoals bijv. kortsluiting, brand enz. Het hele product mag niet geopend, veranderd noch omgebouwd worden!

Omvang van de levering:

- | Digitale LED-luxmeter PROTEC.class PDLM met vast gemonteerde sensor
- | Draag- en opbergtas
- | Bedieningshandleiding
- | Batterij (9 V 6F22)

Veiligheidsinstructies

Bij schade als gevolg van niet-inachtneming van deze handleiding komt het recht op garantie te vervallen! Voor indirecte schade als gevolg daarvan aanvaarden wij geen aansprakelijkheid! Bij materiële schade of persoonlijke verwondingen als gevolg van ondeskundige hantering of niet-inachtneming van de veiligheidsinstructies aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. In zulke gevallen komt elk recht op garantie te vervallen.

Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtige ombouwen en/of veranderen van het instrument niet toegestaan. Het instrument is geen kinderspeelgoed, houd het uit de buurt van kinderen.

Stel het instrument niet bloot aan mechanische belastingen, contact met vocht en vloeistoffen moet absoluut worden vermeden. Het instrument mag alleen bij geschikte weersomstandigheden of met adequate bescherming in de openlucht worden gebruikt.

De lichtsensoren of het instrument mag door de lichtbron niet sterk worden verhit. Houd bij lichtbronnen met sterke hitteontwikkeling voldoende afstand.

Informatie over de juiste verlichtingssterkte

De sterkte van de verlichting wordt gemeten in lux. Het aanpassingsvermogen van het menselijke oog is nagenoeg onbegrensd. Dat verleidt er snel toe om van het oog ook bij onvoldoende verlichting een groot gezichtsvermogen te verlangen. Als licht ontbreekt of er niet voldoende licht is, dan kan het oog zijn visuele taken alleen met inspanning of helemaal niet vervullen.

Niet zelden zijn dan oogziektes het gevolg. Ongevallen stapelen zich op.

Met de digitale luxmeter PROTEC.class PDLM heeft u nu een product gekocht, waarmee u overal kunt controleren of voor de normale visuele taken, d.w.z. taken die u dagelijks verricht, werkelijk voldoende verlichtingssterkte voorhanden is. Zien is het herkennen van helderheids- en kleurverschillen, vormen, bewegingen en van afstanden. Alleen bij de juiste verlichtingssterkte kan het oog zijn taken vervullen. Daarom is goed licht zo belangrijk.

Op licht wordt vaak op de verkeerde plek bespaard. Donkere zones stemmen onvriendelijk. Gun uzelf meer licht. Het soort licht beïnvloedt de informatie die het oog doorspeelt aan de hersenen. Richt dan ook meer licht naar die plaatsen, waar het belangrijk is om nauwkeurig te kunnen zien. In ruimtes die donkerder zijn dan 30 lux, bestaat ongevallenrisico! Oudere mensen hebben meer licht nodig, aangezien hun gezichtsscherpte is afgenomen. Een 60-jarige heeft ongeveer twee keer zoveel licht nodig als een 30-jarige.

Uitvoering van metingen

Vóór inbedrijfstelling moet rekening worden gehouden met het doelmatig gebruik, en moeten de veiligheidsinstructies en technische gegevens in acht worden genomen.

Schakel het apparaat in met de Aan/Uit-schakelaar.

Verwijder de beschermkap van de lichtsensoren en richt deze zo uit, dat het licht verticaal op de horizontaal uitgerichte lichtsensoren valt. Vermijd daarbij dat uw eigen lichaam een schaduw werpt op de lichtsensoren.

Na afsluiting van de meting schakelt u het instrument weer uit (Aan/Uit-schakelaar) en plaatst u de beschermkap weer op de sensor.

Meetbereik (handmatig / automatisch)

Na het inschakelen start het meetinstrument altijd in het automatische meetbereik. Door op de toets "RAN" te drukken wordt omgeschakeld naar het handmatige meetbereik.

Door elke verdere druk op de toets wordt het meetbereik resp. de decimaal (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000) veranderd. Als de meetwaarde buiten het meetbereik ligt, verschijnt "OL" op het display. Houd de "RAN" toets ingedrukt, tot het betreffende handmatige meetbereik is ingesteld resp. tot "AUTO" op het display verschijnt en het automatische meetbereik weer ingesteld is.

Relatief-meting

Na inschakelen van het instrument door op de toets "REL/PEAK" te drukken de relatief-meting activeren. De het laatst weergegeven waarde wordt ingesteld als referentiewaarde en geeft nu de verschilwaarden ten opzichte van de ingestelde referentiewaarde aan. De relatief-meting kan zowel in het automatische als in het handmatige meetbereik worden uitgevoerd. Door opnieuw op de toets "REL/PEAK" te drukken wordt deze functie weer gedeactiveerd.

Peak-meting

Na inschakelen van het instrument door langer op de toets "REL/PEAK" te drukken de peak-meting activeren. Deze functie verhoogt de antwoordtijd van de sensor, waardoor snellere lichtveranderingen geregistreerd kunnen worden. De peak-meting kan alleen gebeuren in het handmatige meetbereik. Door lang op de toets "REL/PEAK" te drukken wordt deze functie weer gedeactiveerd.

Meeteenheden

De meetwaarden kunnen in lux, FC (foot candle) en candela worden weergegeven. Om de eenheid te veranderen op de toets "Lx/Fc/CD" drukken. Om te veranderen naar candela de toets "Lx/Fc/CD" langer ingedrukt houden. De afstandsinstelling van de lichtbron is mogelijk met de "OMHOOG" en "OMLAAG" toetsen.

Om terug te schakelen eveneens de toets "Lx/Fc/CD" langer ingedrukt houden.

MAX/MIN/LS

Met de MAX/MIN-functie kan tijdens een meting de telkens grootste resp. kleinste meetwaarde worden weergegeven. Druk zo vaak op de toets "MAX/MIN", tot de gewenste functie verschijnt op het display resp. tot "MAX" of "MIN" niet meer zichtbaar is, om de functie te deactiveren. Door langer indrukken verschijnt "LS L X" (light source) en de verschillende lichtbronnen (knipperende cijfers) kunnen door de "Omhoog en Omlaag" pijlen geselecteerd en eveneens door langer indrukken bevestigd worden.

- L0 → Standaard lichtbron A
- L1 → LED wit daglicht
- L2 → LED rood licht
- L3 → LED AMBER (geel) licht
- L4 → LED groen licht
- L5 → LED blauw licht
- L6 → LED lila licht
- L7 ~ L9 → Standaard lichtbron A

Nulafstelling

Het nulpunt van de sensorcurve kan voor optimale meetresultaten bij kleine verlichtingssterktes worden afgesteld. Monteer na het inschakelen van het instrument de beschermkap om de sensor helemaal af te dekken. Door lang op de toets "HOLD/ZERO" te drukken wordt de afstelling gestart. Wacht tot het instrument door een akoestisch signaal de succesvolle afstelling bevestigt. Op het display verschijnt de waarde 0,00 lux. Vermijd sterke bezonning tijdens de afstelling.

Data-Hold functie

Door kort op de "Hold/Zero" toets te drukken wordt de meetwaarde opgeslagen tot de toets opnieuw wordt ingedrukt.

Batterijvervanging

Het apparaat is bij levering reeds uitgerust met een ingebouwde 9 V alkaline batterij van het type 6F22. Zodra de Low-Bat-indicatie verschijnt op het LC-display, moet u de batterij vervangen, aangezien de juistheid van de indicatie niet meer gegarandeerd is. Om de batterij te vervangen gaat u als volgt te werk:

- Batterijvak openen met een schroevendraaier en de oude batterij eruit nemen.
- Nieuwe batterij van hetzelfde type erin plaatsen.
- Daarbij op juiste polariteit letten
- Zorg ervoor dat de batterij stevig en goed vastzit.
- Breng het deksel van het batterijvak weer aan op het instrument.
- Schroef het deksel van het batterijvak weer vast.

De eindverbruiker is wettelijk (verordening oude batterijen) verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's (knoopcel tot loodaccu) terug te geven; een verwerking via het huisvuil is verboden. Uw verbruikte batterijen en accu's kunt u zoals altijd inleveren bij gemeentelijke afvalbedrijven (recyclageparken), die verplicht zijn om deze terug te nemen. Lever een bijdrage tot de bescherming van het milieu!

Richtwaarden voor verlichtingssterktes

Trappen, kelders, zolders	30 lux
Garages, gang, opbergruimte	60 lux
Keuken, hobbyruimte, woon- en eetkamer, ruimte voor huishoudelijk werk, wachtkamer	250 lux
Eten, keuken- en hobbywerk, kantoor-, laboratoriumwerk	500 lux
Vestibule, garderobe, WC, badkamer, kinderkamer, voorraadruimte	720 lux
Lezen, schrijven, schoolwerk en handenarbeid, knutselen, schilderen, cosmetica	750 lux
Technisch tekenen, precisiewerk, nauwkeurig controleren, kleuren beoordelen	7000 lux

Technische gegevens

Meetbereik	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Nauwkeurigheid	3 % V(λ) aanpassing 2 % cosinuscorrectie
Sensor	Silicium fotodiode
Spectrumgebied	320 nm...730 nm
LC-display	3 1/2 tekens met analoog staafdiagram
Aftastsnelheid	ø 2 meting/seconde
Norm	DIN 5032-7 type B
Spanningsvoeding	1 x 6F22 9 V
Werktemperatuur	-10 °C...50 °C
Max. relatieve luchtvochtigheid	85 % (niet condenserend)
Afmetingen (B × H × D)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Gewicht	250 g (incl. batterijen)

Ohjeita

Turvallisuusohjeet



VAROITUS

Vaaralähteitä ovat esim. mekaaniset osat, jotka voivat aiheuttaa vakavia henkilötapaturmia.

Esinevaurioiden vaara on myös olemassa (esim. laitteen vaurioituminen).



VAROITUS

Sähköisku voi johtaa kuolemaan tai vakaviin henkilötapaturmiin ja se voi vaarantaa esineiden toimintoja (esim. laitteen vaurioituminen).



VAROITUS

Älä milloinkaan suuntaa lasersädettä suoraan silmiin tai epäsuoraan heijastavien pintojen kautta. Lasersäteily voi vahingoittaa silmiä korjaamattomasti. Henkilöiden lähellä mitattaessa lasersäde on kytkettävä pois päältä.

Yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS

Turvallisuus- ja CE-hyväksyntäsyistä laitteen omatoimiset uudistukset ja/tai muuttamiset on kielletty. Laitteen turvallista käyttöä varten turvallisuusohjeet, varoitusmerkinnät ja luku "Määräystenmukainen käyttö" on ehdottomasti huomioitava.



VAROITUS

Huomioi ennen laitteen käyttöä seuraavat ohjeet:

- Vältä laitteen käyttöä sähköhitsauslaitteiden, induktiolämmittimien ja muiden sähkömagneettisten kenttien lähellä.
- Äkillisen lämpötilamuutoksen jälkeen laitteen tulee antaa sopeutua uuteen ympäristölämpötilaan n. 30 minuuttia IR-anturin (infrapuna-anturin) stabilisoimiseksi.
- Älä altista laitetta pidemmäksi aikaa korkeille lämpötiloille.
- Vältä pölyisiä ja kosteita ympäristöolosuhteita.
- Mittalaitteet ja lisävarusteet eivät ole leikkikaluja eivätkä ne kuulu lasten käsiin!
- Teollisuuslaitoksissa on huomioitava ammattijärjestön sähkölaitteistoja ja laitteita koskevat tapaturmantorjuntamääräykset.



Noudata viittä turvallisuussääntöä:

- 1 Katkaise virta
- 2 Varmista uudelleen käynnistyksen varalta
- 3 Vakuuttaudu jännitteettömyydestä (jännitteettömyys on tarkistettava 2-napaisesti)
- 4 Maadoita ja kytke oikosulkuun
- 5 Peitä läheiset, jännitteenalaiset osat

Määräystenmukainen käyttö

Laitetta saa käyttää vain käyttöohjeessa kuvattuun tarkoitukseen. Muunlainen käyttö on luvaton ja se saattaa johtaa tapaturmiin tai laitteen rikkoutumiseen. Määräystenvastaisesta käytöstä kaikki käyttäjän valmistajaa kohtaan osoitetut takuu- ja vastuuvaatimukset raukeavat välittömästi.



Poista laitteesta paristot, jos sitä ei käytetä pitempään aikaan laitevaurioiden ehkäisemiseksi.



Emme vastaa esine- tai henkilövahingoista, jotka johtuvat laitteen asiattomasta käsittelystä tai turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä. Sellaisissa tapauksissa kaikenlaiset takuuvaateet raukeavat. Kolmion sisällä oleva huutomerkki viittaa käyttöohjeen turvallisuusohjeisiin. Lue ennen käyttöönottoa koko käyttöohje. Tämä laite on CE-tarkastettu ja se täyttää siten vaadittavien direktiivien vaatimukset.

Pidätämme oikeuden spesifikaatioiden muuttamiseen ilman ennakoilmoitusta © 2015 PROTEC.class, Saksa.

Vastuuvapautusperuste



Takuuvaateet raukeavat vauriotapauksissa, jotka johtuvat käyttöohjeen laiminlyönnistä! Emme vastaa käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä johtuvista seurantavahingoista!

PROTEC.class ei vastaa vaurioista, jotka johtuvat

- | käyttöohjeen laiminlyönnistä,
- | sellaisesta laitteen muuttamisesta, jota PROTEC.class ei ole hyväksynyt tai
- | sellaisten varaosien käytöstä, jotka eivät ole PROTEC.class -yrityksen valmistamia tai hyväksymiä
- | alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden käytöstä.

Käyttöohjeen oikeellisuus

Tämä käyttöohje on laadittu erittäin huolellisesti. Emme takaa tietojen, kuvien ja piirrosten oikeellisuutta ja täydellisyyttä. Oikeus muutoksiin, painovirheisiin ja erehdyksiin pidetään.

Jätehuolto

Arvoisa PROTEC.class-asiakas! Laitteen elinkaaren päätyttyä voit toimittaa sen paikalliseen sähköromun keräyspisteeseen.



Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevassa direktiivissä WEEE (2002/96/EY) on määrätty sähköromun palautus ja kierrätys. Sähkölaitteiden valmistajien velvollisuutena on 13.08.2005 lähtien vastaanottaa ja kierrättää sellaiset sähkölaitteet maksutta, jotka on myyty tämän päivämäärän jälkeen. Sähkölaitteita ei siten saa hävittää edellä mainitun päivämäärän jälkeen "normaalijätteiden" mukana. Sähkölaitteet on kierrätettävä ja hävitettävä erikseen. Kaikki laitteet, joita tämä direktiivi koskee, on merkitty tällä logolla.

Käytettyjen paristojen jätehuolto



Loppukäyttäjänä sinulla on lakisääteinen velvollisuus palauttaa kaikki käytetyt paristot ja akut keräyspisteeseen (**paristo- ja akkudirektiivin 2006/66/EY** mukaan). **Niiden hävittäminen talousjätteiden mukana on kielletty!** Saastuttavia aineita sisältävät paristot/akut on merkitty vieressä olevalla symbolilla, joka viittaa niiden hävittämiskieltoon talousjätteiden mukana. Hallitsevien raskasmetallien merkinnät ovat:

Cd = Kadmium, **Hg** = Elohopea, **Pb** = Lyijy.

Käytetyt paristot/akut voidaan palauttaa maksutta kunnan järjestämään kierrätyspisteeseen tai joka paikkaan, joissa paristoja/akkuja myydään!

5 vuoden takuu

PROTEC.class-laitteet ovat tiukan laatuvalvonnan alaisia. Mikäli päivittäisessä käytännössä kuitenkin ilmaantuu käyttöhäiriöitä, myönnämme laitteelle 5 vuoden takuun (voimassa vain laskutositteen kanssa). Korjaamme valmistus- ja materiaalivirheet maksutta sillä ehdolla, että kukaan ulkopuolinen ei ole tehnyt laitteeseen toimenpiteitä ja että se toimitetaan meille avaamattomana. Takuu poissulkee putoamisesta tai väärästä käsittelystä johtuvat vauriot.

Laatusertifikaatti

Laadunhallintajärjestelmällä valvotaan jatkuvasti kaikkia PROTEC.class :n sisäisiä laatua koskevia toimenpiteitä ja prosesseja. Lisäksi PROTEC.class vakuuttaa, että kalibroinnissa käytettävät testauslaitteet ja instrumentit ovat jatkuvan testauslaitevalvonnan alaisia.

Vaatumustenmukaisuusvakuutus

Tuote täyttää ajankohtaisimmat direktiivit. Lähempää tietoa saa sivulta www.protecclass.de

Käyttö

Arvoisa asiakas!

Kiitämme päätöksestäsi ostaa digitaalinen LED-luksimittari PROTEC.class PDLM.

Olet hankkinut laitteen, joka on valmistettu tämänhetkisen teknisen tason mukaan. Jotta tämä laitteen taso säilyy ja sen turvallinen toiminta voidaan taata, on Sinun käyttäjänä huomioitava tämä käyttöohje!

Määräystenmukainen käyttö

Digitaalinen LED-luksimittari PDLM on mittauslaite valaistusvoimakkuuden ja tietylle pinta-alalle lankeavan valovirran voimakkuuden määrittämiseen. Mittaus tapahtuu fotoelementillä ja mittaustulos näkyy neljänä mittausalueena LC-näytöllä.

Laitte saa virran 9 Voltin alkalineparistosta, tyyppi 6F22.

Suoraa kosketusta veden ja kosteuden kanssa on ehdottomasti vältettävä, sillä kotelo ei ole vesitiivis! Puhdistukseen suosittelemme kuivaa, nukkaamatonta pyyhettä. Puhdistusaineiden käyttö on ehdottomasti kielletty.

Laitteen käyttö muuhun kuin edellä mainittuun tarkoitukseen aiheuttaa tämän tuotteen vaurioitumisen. Kaiken lisäksi muunlainen käyttö voi aiheuttaa vaaroja, kuten esim. oikosulkuja, tulipaloja jne. Koko tuotetta ei saa avata, muuttaa tai uudistaa!

Toimituksen sisältö:

- | Digitaalinen LED-luksimittari PROTEC.class PDLM, jossa kiinteästi asennettu anturi
- | Kanto- ja säilytyslaukku
- | Käyttöohje
- | Paristo (9 V 6F22)

Turvallisuusohjeet

Takuuvaateet raukeavat vauriotapauksissa, jotka johtuvat käyttöohjeen laiminlyönnistä! Emme vastaa käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä johtuvista seurantavahingoista! Emme vastaa esine- tai henkilövahingoista, jotka johtuvat laitteen asiattomasta käsittelystä tai turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä. Sellaisissa tapauksissa kaikenlaiset takuuvaateet raukeavat.

Turvallisuus- ja CE-hyväksyntäsyistä laitteen omatoimiset uudistukset ja/tai muuttamiset on kielletty. Laitteessa ei ole kyse lasten leikkikalusta. Pidä se lasten ulottumattomissa. Älä altista laitetta mekaaniselle rasitukselle; kosketusta veden ja kosteuden kanssa on ehdottomasti vältettävä. Käytä laitetta ulkona vain sään ollessa sopiva tai vastaavan sääsuojan kanssa.

Valolähde ei saa kuumentaa voimakkaasti valoanturia tai laitetta. Pidä riittävä etäisyys valolähteisiin, joissa kehittyy voimakasta lämpöä.

Tietoja oikeaan valaistusvoimakkuuteen

Valaistusvoimakkuuden mittayksikkö on luxi. Ihmisen silmän mukautumiskyky on lähes rajaton. Se houkuttelee helposti vaatimaan silmältä tarkkaa näköä myös riittämättömässä valaistuksessa. Jos valo puuttuu tai paikan valaistus on riittämätön, silmä pystyy näkemään vain vaivalloisesti tai näkötehtävää ei voida suorittaa ollenkaan. Usein seurauksena ovat silmävaivat. Onnettomuuksia sattuu useammin.

Digitaalisella luksimittarilla PROTEC.class PDLM olet nyt hankkinut tuotteen, jonka avulla voit tarkistaa joka paikassa, onko silmän normaaliin näkötehtävään, eli päivittäiseen toimintaasi todellakin tarpeeksi valaistusvoimakkuutta. Vaaleus- ja värierojen, muotojen, liikkeiden ja etäisyyksien näkeminen tarkoittaa niiden tunnistamista. Vain oikealla valaistusvoimakkuudella silmä pystyy täyttämään siltä odotetut vaatimukset. Sen tähden hyvä valo on tärkeä.

Valossa säästetään usein väärässä paikassa. Pimeät vyöhykkeet vaikuttavat mielialaan.

Suo itsellesi enemmän valoa. Valaistustapa vaikuttaa siihen informaatioon, jonka silmä välittää aivoihin. Suuntaa lisää valoa sinne, missä tarkka näkeminen on tärkeää. Jos huone on pimeämp kuin 30 luksia, on olemassa tapaturman vaara! Vanhemmat henkilöt tarvitsevat enemmän valoa, koska heidän näkökykynsä on heikentynyt. 60-vuotias tarvitsee suunnilleen kaksi kertaa niin paljon valoa kuin 30-vuotias.

Mittausten suorittaminen

Huomioi ennen käyttöönottoa sekä määräystenmukainen käyttö että turvallisuusohjeet ja tekniset tiedot.

Käynnistä laite Päälle/Pois-kytkimestä.

Poista valoanturin suojakansi ja suuntaa anturi niin, että valo tulee pystysuoraan vaakasuoraan kohdistetulle valoanturille. Varo varjostamasta valoanturia omalla kehollasi.

Kytke laite taas pois päältä mittauksen jälkeen (Päälle/Pois-kytkin) ja aseta anturin suojakansi taas paikoilleen.

Mittausalue (manuaalinen / automaattinen)

Käynnistyksen jälkeen mittari käynnistyy aina automaattisella mittausalueella. Kytke manuaaliselle mittausalueelle painamalla "RAN"-painiketta.

Jokaisella seuraavalla painikkeen painalluksella mittausalue ja/tai desimaalin paikka muuttuu (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Jos mittausarvo on mittausalueen ulkopuolella, näyttöön ilmestyy "OL". Pidä "RAN"-painiketta painettuna, kunnes vastaava manuaalinen mittausalue on asetettu, tai kunnes näyttöön ilmestyy "AUTO", jolloin automaattinen mittausalue on taas asetettu.

Suhdemittaus

Suhdemittaus käynnistetään painamalla painiketta "REL/PEAK" laitteen käynnistyksen jälkeen. Viimeksi näkynyt arvo asetetaan viitearvoksi ja se näyttää nyt erotusarvot asetettuun viitearvoon. Suhdemittaus voidaan suorittaa sekä automaatti- että manuaalikäytöllä. Toiminto kytketään pois päältä painamalla taas painiketta "REL/PEAK".

Peak-mittaus

Peak-mittaus käynnistetään painamalla painiketta "REL/PEAK" pidemmän aikaa laitteen käynnistytksen jälkeen. Tämä toiminto lisää anturin reaktioaikaa, millä nopeammat valon muutokset voidaan tunnistaa. Peak-mittauksen voi suorittaa vain manuaalisella mittausalueella. Toiminto kytketään pois päältä painamalla taas painiketta "REL/PEAK" pidemmän aikaa.

Mittayksiköt

Mittausarvot voidaan näyttää lukseina, FC:nä (foot candle) ja candelana. Paina yksikön vaihtamiseksi painiketta "Lx/Fc/CD". Paina candela-yksikölle vaihtamista varten pidemmän aikaa painiketta "Lx/Fc/CD". Valolähteen etäisyyden voi säätää painikkeilla "YLÖS" ja "ALAS". Paina taas takaisin kytkemistä varten pidemmän aikaa painiketta "Lx/Fc/CD".

MAX/MIN/LS

MAX/MIN-toiminnolla voidaan mittauksen aikana nähdä suurin tai pienin mittausarvo. Paina "MAX/MIN"-painiketta niin usein, kunnes toivottu toiminto ilmestyy näyttöön, tai kunnes "MAX" tai "MIN" ei enää näy toiminnon pois kytkemiseksi. Pidemmän aikaa painamalla näyttöön ilmestyy "LS L X" (light source) ja erilaiset valolähteet (vilkkuva numero) voidaan valita nuolilla "Ylös ja Alas" ja ne voidaan kuitata painamalla painiketta pidemmän aikaa.

- L0 → vakiovalolähde A
- L1 → LED valkoinen päivänvalo
- L2 → LED punainen valo
- L3 → LED AMBER (keltainen) valo
- L4 → LED vihreä valo
- L5 → LED sininen valo
- L6 → LED lila valo
- L7 ~ L9 → vakiovalolähde A

Nollatasaustoiminto

Anturikäyrän nollapiste voidaan asettaa alhaisilla valaistusvoimakkuuksilla optimaalista mittaustulosta varten. Asenna suojakansi käynnistytksen jälkeen anturin peitteeksi. Asetus käynnistetään painamalla pitkän aikaa painiketta "HOLD/ZERO". Odota, kunnes laite kuittaa akustisella signaalilla asetuksen onnistuneen. Näyttöön ilmestyy arvo 0,00 luksia. Vältä voimakasta auringonvaloa asetuksen aikana.

Data-Hold-toiminto

Lyhyesti painiketta "Hold/Zero" painamalla mittausarvo tallenetaan niin kauan, kunnes painiketta painetaan uudelleen.

Paristonvaihto

Laitteessa on toimitettaessa jo 9 Voltin alkalineparisto, tyyppiä 6F22. Kun LC-näyttöön ilmestyy Low-Bat-ilmoitus, paristo on vaihdettava, sillä näytön oikeellisuutta ei muuten enää voida taata.

Vaihda paristo seuraavalla tavalla:

- Avaa paristolokero ruuvitaltalla ja poista tyhjennyt paristo.
- Aseta uusi, samantyyppinen paristo paikoilleen.
- Huomioi tällöin napaisuus.
- Varmista, että paristo on kunnolla ja varmasti paikoillaan.
- Aseta paristolokeron kansi taas laitteelle.
- Kierrä paristolokeron kannen ruuvit taas tiukkaan.

Loppukuluttujalla on lakisääteinen velvollisuus (paristoasetus) palauttaa kaikki käytetyt paristot ja akut keräyspisteeseen (nappiparistosta lyijyakkuun). Niiden hävittäminen talousjätteiden mukana on kielletty. Voi palauttaa käytetyt paristot ja akut, kuten tähänkin asti, kunnalliseen jätehuoltoon (kierrätykseen). Heidän velvollisuutenaan on vastaanottaa ne.

Osallistu Sinäkin ympäristönsuojeluun!

Ohjeavrot valaistusvoimakkuuksille

Portaat, kellari, ullakko	30 luksia
Autotallit, eteinen, säilytystila	60 luksia
Keittiö, harrastushuone, olo- ja ruokailuhuone, kodinhoitohuone, odotustila	250 luksia
Ruokailu, keittiö- ja harrastustyöt, toimisto- ja laboratoriotyöt	500 luksia
Eteinen, vaatesäiliö, WC, lastenhuone, varastohuone	720 luksia
Lukemiseen, kirjoittamiseen, koulutehtäviin, käsitöihin, askarteluun, piirtämiseen, kosmetiikkaan	750 luksia
Tekninen piirustus, tarkkuustyöt, tarkasti tarkastaminen, värien analysointi	7000 luksia

Tekniset tiedot

Mittausalue	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LUKSIA 20, 200, 2000, 40000 FC:tä 0~ 999900 CD:tä
Tarkkuus	3 % V(λ) sovitus 2 % kosinikorjaus
Anturi	Piifotodiodi
Spektrialue	320 nm...730 nm
LC-näyttö	3 1/2 paikkainen analogisella pylväsnäytöllä
Näytteenottonopeus	ø 2 mittaus/sekunti
Standardi	DIN 5032-7 , tyyppi B
Jännitteensyöttö	1 × 6F22 9 V
Työlämpötila	-10 °C...50 °C
Max. suht. ilmankosteus	85 % (ei kondensoiva)
Mitat (L × K × S)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Paino	250 g (paristojen kanssa)

Anvisningar

Säkerhetsanvisningar



WARNING

Riskkällor är till exempel mekaniska delar, som kan orsaka svåra personskador. Även risk för skador på utrustning (t.ex. skada på enheten) föreligger.



WARNING

Elstöt kan leda till dödsfall eller svåra personskador samt till omfattande skador på utrustning (t.ex. enheten).



WARNING

Rikta aldrig laserstrålen direkt mot ögonen, eller indirekt genom reflekterande ytor. Laserstrålning kan orsaka bestående skador på ögonen. Vid mätning i närheten av andra personer måste laserstrålen avaktiveras.

Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING

Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är egenmäktig ombyggnad och/eller egna ändringar av enheten inte tillåtet. Beakta alltid alla säkerhetsanvisningar och varningar samt innehållet i avsnittet "Avsedd användning" för att kunna använda utrustningen på ett säkert sätt.



WARNING

Beakta följande information innan du använder enheten:

- | Undvik att använda enheten i närheten av elektrisk svetsutrustning, induktionsvärmare eller andra elektromagnetiska fält.
- | Vid plötslig temperaturändring bör man vänta i 30 minuter innan man använder enheten så att den hinner anpassa sig till den nya temperaturen.
- | Utsätt inte enheten för höga temperaturer under längre tid.
- | Undvik dammiga och fuktiga utrymmen.
- | Mätinstrument och deras tillbehör är inga leksaker och ska inte användas av barn.
- | I industrimiljöer ska gällande bestämmelser för olycksförebyggande från elbranschorganisationer beaktas.



Beakta följande fem säkerhetsregler:

- 1 Koppla från.
- 2 Säkra mot återinkoppling.
- 3 Kontrollera att utrustningen är spänningsfri (testa båda polerna).
- 4 Jorda och kortslut.
- 5 Täck över spänningsförande utrustning i närheten.

Avsedd användning

Denna enhet är enbart avsedd att användas på det sätt som beskrivs i bruksanvisningen. Enheten får inte användas till något annat ändamål eftersom detta kan leda till personskador och skador på utrustning. Det leder även omedelbart till att alla garantianspråk gentemot tillverkaren blir ogiltiga.



Ta ur batterierna om enheten inte ska användas under en längre period.



Vi ansvarar inte för skador på utrustning eller för personskador som orsakas av felaktig hantering eller underlåtenhet att beakta säkerhetsanvisningarna. I sådana fall gäller heller inte några garantianspråk. Utopstecken i triangel markerar säkerhetsanvisningar i denna bruksanvisning. Läs igenom hela bruksanvisningen innan du börjar använda produkten. Denna produkt är CE-märkt och uppfyller därmed kraven i relevanta direktiv.

Vi förbehåller oss rätten att ändra specifikationerna utan föregående meddelande.
© 2015 PROTEC.class, Tyskland.

Ansvarsbegränsning



Inga garantianspråk kan ställas för skador som orsakats till följd av att den här bruksanvisningen inte har beaktats! Vi ansvarar heller inte för följdskador som uppstår till följd av detta.

PROTEC.class ansvarar inte för skador som uppstår av följande orsaker:

- | Underlåtenhet att beakta bruksanvisningen.
- | Modifikationer på produkten som inte godkänts av PROTEC.class.
- | Användning av reservdelar som inte tillverkats eller godkänts av PROTEC.class.
- | Användning av utrustningen under påverkan av alkohol, droger eller läkemedel.

Bruksanvisningens riktighet

Denna bruksanvisning har utarbetats med största omsorg. Trots detta kan vi inte garantera att alla uppgifter, illustrationer eller ritningar är riktiga och fullständiga. Med förbehåll för ändringar, tryckfel och felaktigheter.

Återvinning

Bästa PROTEC.class-kund: När denna produkt är uttjänt kan den lämnas på en uppsamlingsplats för elektrisk utrustning.



I EU-direktiv 2002/96/EG (WEEE) fastställs reglerna för insamling och återvinning av uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning. Sedan den 13 augusti 2005 måste tillverkare av elektrisk och elektronisk utrustning utan kostnad ta emot utrustning som inköpts efter detta datum för återvinning. Elektrisk och elektronisk utrustning får inte längre hanteras som vanligt avfall. Elektrisk och elektronisk utrustning ska bortskaffas och återvinnas separat. All utrustning omfattas av detta direktiv är försedd med denna märkning.

Återvinning av förbrukade batterier



Som slutkonsument är du enligt gällande föreskrifter skyldig att återlämna alla förbrukade batterier. **Batterier får inte behandlas som hushållsavfall!**

Batterier och återuppladdningsbara batterier som innehåller skadliga ämnen är försedda med symbolen intill, som uppmärksammar på att de inte får hanteras som hushållsavfall.

Beteckningarna för tungmetallerna är:

Cd = kadmium, **Hg** = kvicksilver, **Pb** = bly.

Förbrukade batterier och återuppladdningsbara batterier kan utan kostnad återlämnas på uppsamlingsställen och även på de ställen som säljer batterier.

5 års garanti

PROTEC.class-produkter genomgår en mycket sträng kvalitetskontroll. Om det trots detta skulle uppstå fel vid användning av enheten omfattas den av en tillverkargaranti på 5 år (endast mot faktura). Vi åtgärdar tillverknings- och materialfel utan kostnad, under förutsättning att enheten skickas tillbaka till oss utan att ha tagits isär eller ändrats på annat sätt. Skador som uppstått genom att enheten fallit eller hanterats felaktigt omfattas inte av garantin.

Kvalitetsintyg

Alla kvalitetsrelaterade arbeten och processer hos PROTEC.class övervakas kontinuerligt inom ramen för ett kvalitetshanteringssystem. PROTEC.class intygar att testutrustning och instrument som används under kalibrering inspekteras regelbundet.

Försäkran om överensstämmelse

Produkten uppfyller de senaste standarderna. Mer information hittar du på www.protecclass.de

Användning

Bästa kund!

Grattis till din nya digitala LED-luxmätare PROTEC.class PDLM.

Produkten har tillverkats enligt senaste tekniska standarder. Den här bruksanvisningen hjälper dig att bevara produkten i detta skick och att använda den på ett säkert sätt.

Avsedd användning

Den digitala LED-luxmätaren PROTEC.class PDLM är en mätenhet för mätning av ljusstyrkan och ljusinfallsvinkeln på en specifik yta. Mätning sker med hjälp av ett fotoelement och mätresultaten visas på fyra mätområden på LC-displayen.

Spänningsmatning sker med ett alkaliskt batteri på 9 V av typen 6F22.

Mätaren får inte komma i kontakt med vatten eller fukt eftersom ytterhöljet inte är vattentätt!

Rengör ytterhöljet med ett torr, luddfri trasa. Använd inte rengöringsmedel!

Om produkten används för andra ändamål än de som beskrivits ovan kan det leda till produktskador. Det kan även leda till faror som kortslutning eller brand. Produkten får inte tas isär, ändras eller byggas om!

Ingår i leveransen:

- | Digital LED-luxmätare PROTEC.class PDLM med fast monterad sensor
- | Transport- och förvaringsvätska
- | Bruksanvisning
- | Batteri (9 V 6F22)

Säkerhetsanvisningar

Inga garantianspråk kan ställas för skador som orsakats till följd av att den här bruksanvisningen inte har beaktats! Vi ansvarar heller inte för följskador som uppstår till följd av detta. Vi ansvarar inte för skador på utrustning eller för personskador som orsakas av felaktig hantering eller underlåtenhet att beakta säkerhetsanvisningarna. I sådana fall gäller heller inte några garantianspråk.

Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är egenmäktig ombyggnad och/eller egna ändringar av enheten inte tillåtet. Den här produkten är ingen leksak och ska förvaras oåtkomligt för barn.

Utsätt inte enheten för mekaniska påfrestningar och se till att den inte kommer i kontakt med fukt eller vätskor. Produkten får endast användas utomhus under lämpliga väderförhållanden eller med lämpligt skydd.

Ljussensorn eller enheten får inte utsättas för stark värme från ljuskällan. Håll tillräckligt avstånd från ljuskällor med stark värmeutveckling.

Information om rätt ljusstyrka

Ljusstyrkan mäts i lux. Det mänskliga ögat har nästan obegränsad anpassningsförmåga. Detta leder lätt till att man överanstränger sina ögon när det omgivande ljuset inte är tillräckligt. I dåliga ljusförhållanden har ögonen otillräcklig eller ingen synförmåga alls. Det leder ofta till ögonskador, vilket i sin tur kan leda till olyckor.

Med den digitala luxmätaren PROTEC.class PDLM kan du överallt kontrollera om ljusstyrkan verkligen är tillräcklig för att du på ett bekvämt sätt ska kunna genomföra dina dagliga uppgifter. Med synen kan vi identifiera ljus- och färgskillnader, former, rörelser och avstånd. Endast när ljusförhållandena är riktiga kan ögat uppfylla sin uppgift korrekt. Rätt belysning är en avgörande faktor i detta sammanhang.

Ofta snålar man med belysningen på fel plats. Mörker skapar en obehaglig atmosfär. Unna dig därför mer ljus. Typen av belysning påverkar den information som ögat förmedlar till hjärnan. Rikta mer ljus på de punkter där det är extra viktigt att kunna se bra. I utrymmen där luxvärdet understiger 30 ökar olycksrisken! Äldre människor behöver mer ljus, eftersom synförmågan avtar med åldern. En person på 60 år behöver ungefär dubbelt så mycket ljus som en 30-åring.

Genomföra mätningar

Innan du börjar använda mätaren ska du beakta enhetens avsedda användningsområde och de tekniska specifikationerna.

Slå på enheten med strömbrytaren.

Avlägsna skyddslocket från ljussensorn och justera sensorn i vågrätt läge så att ljuset faller på den i lodrät riktning. Se till att dig egen skugga inte faller på ljussensorn.

Slå från enheten med strömbrytaren igen när du har slutfört mätningen och sätt tillbaka skyddslocket på sensorn.

Mätområde (manuellt/ automatiskt)

När enheten slås på startar den alltid i det automatiska mätområdet. Tryck på knappen "RAN" för att växla till det manuella mätområdet.

Varje gång du trycker på knappen på nytt ändras mätområdet resp. decimaltalet (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Om mätvärdet ligger utanför mätområdet visas "OL" på displayen. Håll knappen "RAN" intryckt tills respektive manuella mätområde är inställt resp. tills "AUTO" visas på displayen igen och det automatiska mätområdet är inställt igen.

Relativmätning

När du har slagit på enheten kan du aktivera relativmätningen genom att trycka på knappen "REL/PEAK". Det senast visade värdet ställs in som referensvärde och differensvärdena till det inställda referensvärdet visas. Relativmätningen kan genomföras både i det automatiska och det manuella mätområdet. Genom att trycka på knappen "REL/PEAK" igen kan du avaktivera funktionen.

Peak-mätning

När du har slagit på enheten ska du aktivera Peak-mätningen genom att hålla knappen "REL/PEAK" intryckt. Den här funktionen förbättrar sensorns reaktionstid för att man ska kunna mäta snabba ljusförändringar. Peak-mätning kan endast ske i det manuella mätområdet. Genom att hålla knappen "REL/PEAK" intryckt kan du avaktivera funktionen.

Mätenheter

Mätenheterna kan visas i lux, FC (foot candle) och candela. Tryck på knappen "Lx/Fc/CD" för att växla mellan enheterna. För att växla till candela ska du trycka längre på "Lx/Fc/CD".

Inställningen av ljuskällans avstånd genomförs med knapparna "UPP" och "NED".

För gå tillbaka ska trycka längre på "Lx/Fc/CD".

MAX/MIN/LS

Med funktionen MAX/MIN kan man visa det största eller minsta mätvärdet under en mätning.

Tryck på knappen "MAX/MIN" tills önskad funktion visas på displayen resp. tills MAX eller MIN inte längre visas för att avaktivera funktionen. Om du trycker längre på knappen visas "LS L X" (light source) och du kan välja mellan de olika ljuskällorna (blinkande siffror) genom att trycka längre på pilarna upp eller ned.

- L0 → Standardljuskälla A
- L1 → LED vitt dagsljus
- L2 → LED rött ljus
- L3 → LED AMBER (gult) ljus
- L4 → LED grönt ljus
- L5 → LED blått ljus
- L6 → LED lila ljus
- L7 ~ L9 → Standardljuskälla A

Nollställningsfunktion

När ljusstyrkan är låg kan sensorkurvans nollpunkt justeras för att enheten ska ge optimala mätresultat. Montera skyddslocket när du har slagit på enheten så att sensorn täcks helt. Tryck knappen "HOLD/ZERO" intryckt för att starta inställningen. Vänta tills enheten avger en akustisk signal som bekräftar att inställningen har genomförts korrekt. På displayen visas värdet 0,00 lux. Undvik stark solstrålning under inställningen.

Data-Hold-funktion

Genom att trycka kort på knappen "Hold/Zero" sparas mätvärdet tills du trycker på knappen igen.

Batteribyte

Vid leverans är enheten utrustad med ett alkaliskt batteri på 9 V av typen 6F22. När indikeringen Low-Bat visas på LC-displayen måste du byta batteriet eftersom mätresultaten annars eventuellt inte visas korrekt. Batteribyte sker på följande sätt:

- Öppna batterifacket med en skruvmejsel och ta ut det gamla batteriet.
- Sätt i ett nytt batteri av samma typ.
- Kontrollera att polerna pekar i rätt riktning.
- Se till att batteriet sitter ordentligt.
- Sätt tillbaka batterilocket.
- Skruva fast locket ordentligt.

Som slutkonsument är du enligt gällande föreskrifter skyldig att återlämna alla förbrukade batterier (från knappcells- till blybatterier). Batterier får inte behandlas som hushållsavfall! Du kan lämna in förbrukade batterier hos de kommunala avfallshanteringsbolagen. Hjälptill till att skydda miljön!

Riktvärden för ljusstyrka

Trappor, källare, vindar	30 lux
Garage, korridorer, förråd	60 lux
Kök, hobbyrum, vardagsrum och matsal, arbetsrum, väntrum	250 lux
Mat, köks- och hobbyarbeten, kontors- och laboratoriearbeten	500 lux
Hall, garderob, WC, badrum, barnkammare, förvaringsrum	720 lux
Läsa, skriva, skol- och handarbeten, pyssla, måla, kosmetika	750 lux
Tekniska ritningar, precisionsarbeten, noggranna kontroller, bedömning av färger	7000 lux

Tekniska specifikationer

Mätområde	20, 200, 2 000 , 20 000, 400 000 LUX 20, 200, 2 000, 40 000 FC 0~ 999900 CD
Noggrannhet	3 % V(λ) anpassning 2 % kosinuskorrektur
Sensor	Kiselfotodiod
Spektralområde	320 nm...730 nm
LC-display	3 1/2 ställen med analog bargraf
Samplingstakt	ø 2 mätning/sekund
Standard	DIN 5032-7 Type B
Spänningsmatning	1 × 6F22 9 V
Driftstemperatur	-10 °C...50 °C
Max. relativ luftfuktighet	85 % (icke-kondenserande)
Mått (b × h × d):	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Vikt	250 g (inkl. batterier)

Uyarılar

Güvenlik uyarıları



İKAZ

Tehlike kaynakları örn. mekanik parçalardır, bunlar kişilerin ağır biçimde yaralanmasına yol açabilir. Cisimlerin de (örn. cihazın hasara uğraması) tehlike altında olması söz konusudur.



İKAZ

Akım çarpması kişilerin ölümüne ve ağır biçimde yaralanmasına neden olabilir ve cisimlerin (örn. cihazın hasara uğraması) işlevi için de tehlikeye yol açabilir.



İKAZ

Lazer ışını asla doğrudan veya yansıtan yüzeylerle dolaylı olarak göze tutmayın. Lazer ışını gözde geri dönüşü olmayan hasarlara yol açabilir. İnsanların yakınındaki ölçümlerde lazer ışını devre dışı bırakılmalıdır.

Genel güvenlik uyarıları



İKAZ

Güvenlik ve sınırlayıcı yetki sebeplerinden (CE) dolayı cihazın isteğe bağlı olarak tadil edilmesi ya da cihazın üzerinde herhangi bir değişikliğin yapılması yasaktır. Cihazla güvenli bir işletimi sağlamak için güvenlik uyarıları, uyarı notları ve "Amacına uygun kullanım" bölümü mutlaka dikkate alınmalıdır.



İKAZ

Cihazı kullanmadan önce şu uyarıları dikkate alın:

- | Cihazı elektrikli kaynak cihazlarının, endüksiyon ısıtıcılarının ve diğer elektromanyetik alanların yakınında çalıştırmamaya özen gösterin.
- | Ani sıcaklık değişikliklerinden sonra cihaz kullanımdan önce stabilizasyon amacıyla kızılötesi sensörünün stabilizasyonu için yakl. 30 dakika yeni ortam sıcaklığına uyandırılmalıdır.
- | Cihazı uzun süreyle yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.
- | Tozlu ve nemli ortam koşullarından kaçının.
- | Ölçüm cihazları ve aksesuarlar oyuncak değildir ve çocukların ellerine ulaşmamalıdır!
- | Ticari kuruluşlarda ticari sendikaya bağlı derneğin elektrikli tesislere ve işletim gereçlerine yönelik kaza önleme talimatları dikkate alınmalıdır.



Beş güvenlik kuralını lütfen dikkate alın:

- 1 Serbest bırakma
- 2 Tekrar çalıştırmaya karşı emniyete alma
- 3 Gerilimsizliği tespit etme (gerilimsizlik 2 kutuplu tespit edilmelidir)
- 4 Topraklama ve kısa devre yapma
- 5 Gerilim altındaki bitişik parçaların üzerini kapatın

Amacına uygun kullanım

Cihaz sadece kullanım kılavuzunda belirtilen kullanım içindir. Bir diğer kullanıma müsaade edilmez ve kazalara ve cihazın parçalanmasına yol açabilir. Bu kullanımlar üreticinin kullanıcıya yönelik her türlü garanti ve sorumluluk haklarının sona ermesine yol açar.



Cihazı hasara karşı korumak için cihaz uzun süre kullanılmayacaksa pilleri çıkarın.



Amacına uygun olmayan kullanım veya güvenlik uyarılarının dikkate alınmamasından dolayı meydana gelen maddi hasar veya kişi yaralanmaları durumunda sorumluluk üstlenmiyoruz. Bu durumlarda her türlü garanti hakkı sona erer. Bir üçgen içerisinde bulunan ünlem işareti, kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarılarına dikkat çeker. İşletime almadan önce kılavuzu komple okuyun. Bu cihaz CE kontrollüdür ve bu nedenle gerekli yönetmelikleri yerine getirmektedir.

Spesifikasyonları önceden belirtmeksizin değiştirme hakkı saklıdır
© 2015 PROTEC.class, Almanya.

Sorumluluk muafiyeti



Kılavuzun dikkate alınmaması nedeniyle meydana gelen hasarlarda garanti hakkı sona erer! Bu nedenle meydana gelen müteakip hasarlar için sorumluluk üstlenmiyoruz!

PROTEC.class firması,

- | kılavuzun dikkate alınmamasından dolayı,
 - | üründe PROTEC.class tarafından onaylanmamış değişikliklerin yapılmasından dolayı veya
 - | PROTEC.class tarafından üretilmemiş veya onaylanmamış yedek parçalardan dolayı
 - | alkol, uyuşturucu veya ilaç etkisi altında olunmasından dolayı
- meydana gelen hasarlar için sorumluluk üstlenmemektedir.

Kullanım kılavuzunun doğruluğu

Bu kullanım kılavuzu büyük bir itina ile oluşturuldu. Verilerin, şekillerin ve çizimlerin doğruluğu ve eksiksizliği için sorumluluk üstlenilmemektedir. Değişiklik, baskı hatası ve yanlışlık yapma hakkı saklıdır.

Tasfiye

Sayın PROTEC.class müşterisi, ürünümüzü satın alarak kullanım ömrünün sonunda cihazı elektronik hurdalara yönelik uygun toplama yerlerine verme imkanına sahipsiniz.



WEEE (2002/96/EC) elektronik eski cihazların geri alımını ve geri dönüşümünü düzenlemektedir. Elektronik cihazların üreticileri 13.8.2005 tarihinden itibaren bu tarihten sonra satılmış elektronik cihazları ücretsiz olarak geri almak ve geri dönüştürmekle sorumludur. Elektronik cihazlar "normal" atıkların arasına verilmemelidir. Elektronik cihazlar ayrı geri dönüştürülmeli ve tasfiye edilmelidir. Bu yönetmeliğe tabi olan tüm cihazlar bu logo ile işaretlidir.

Kullanılmış pillerin tasfiyesi



Son kullanıcı olarak yasal yönden (**Pil yasası**) kullanılmış tüm pilleri ve aküleri geri vermekten siz sorumlusunuz; **evsel atıklarla birlikte tasfiye edilmesi yasaktır!** Zararlı madde içeren piller/aküler, evsel atıklarla birlikte tasfiye edilmesini yasaklayan yanda bulunan sembollerle işaretlenmiştir. Belirleyici ağır metale yönelik tanımlamalar şunlardır:
Cd = Kadmiyum, **Hg** = Cıva, **Pb** = Kurşun.
Kullanılmış pillerinizi/akülerinizi ücretsiz olarak belediyenizin toplama yerlerine veya pillerin/akülerin satıldığı her yere verebilirsiniz!

5 yıl garanti

PROTEC.class cihazları sıkı bir kalite kontrolüne tabidir. Buna rağmen günlük uygulama sırasında işlevle ilgili hatalar meydana gelirse 5 yıllık bir garanti vermektetiz (sadece faturayla birlikte geçerlidir). Cihaz dış müdahalelere maruz kalmadan veya açılmadan tarafımıza gönderildiğinde üretim veya materyal hataları ücretsiz olarak giderilir. Düşme veya yanlış kullanım nedeniyle meydana gelen hasarlar garanti hakkı dışındadır.

Kalite sertifikası

PROTEC.class dahilinde yürütülen, kalite bakımından önemli uygulamalar ve süreçler sürekli bir kalite yönetim sistemi tarafından kontrol edilir. PROTEC.class , kalibrasyon sırasında kullanılan kontrol tertibatlarının ve cihazlarının sürekli bir kontrol aracı incelemesine tabi tutulduğunu belirtir.

Uygunluk Beyanı

Ürün en güncel yönetmelikleri yerine getirmektedir. Daha detaylı bilgiye www.protecclass.de sitesinden ulaşabilirsiniz

Kullanım

Sayın müşterimiz,

PROTEC.class PDLM dijital LED Lüks metre satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Bu ürünle günümüzün teknolojik standartlarına göre yapılmış bir cihazı edindiniz. Bu durumu korumak ve tehlikesiz bir kullanımı sağlamak amacı ile kullanıcı olarak siz bu kullanım kılavuzuna dikkat etmek mecburiyetindeyiz!

Amacına uygun kullanım

Dijital LED'li lüksmetre PROTEC.class PDLM aydınlatma gücünün ve belirli bir yüzey üzerine düşen ışığın yoğunluğunun tespiti için bir cihazdır. Ölçüm bir foto eleman üzerinden gerçekleşir, ölçüm sonucu LC ekran üzerinde dört ölçüm aralığında gösterilecektir.

Enerji beslemesi 6F22 tipinde 9 V alkali bir pil ile gerçekleşir.

Gövde kısmı su geçirmez olmadığı için su ve nem ile doğrudan temastan mutlaka kaçınılmalıdır!

Gövde kısmının temizlenmesi için kuru, tüy bırakmayan bir bez tavsiye edilir, temizlik maddelerinin kullanımından kesinlikle kaçınılmalıdır.

Yukarıda tarif edilenden farklı bir kullanım bu ürünün hasar görmesine yol açar. Bunun dışında bu örn. kısa devre, yangın vb. gibi tehlikeler de içerir. Tüm ürün açılmamalı, değiştirilmemeli veya modifiye edilmemelidir!

Teslimat kapsamı:

- | Sabit monte edilmiş bir sensöre sahip dijital LED lüksmetre PROTEC.class PDLM
- | Taşıma ve saklama çantası
- | Kullanım kılavuzu
- | Pil (9 V 6F22)

Güvenlik uyarıları

Kılavuzun dikkate alınmaması nedeniyle meydana gelen hasarlarda garanti hakkı sona erer! Bu nedenle meydana gelen müteakip hasarlar için sorumluluk üstlenmiyoruz!

Amacına uygun olmayan kullanım veya güvenlik uyarılarının dikkate alınmamasından dolayı meydana gelen maddi hasar veya kişi yaralanmaları durumunda sorumluluk üstlenmiyoruz. Bu durumlarda her türlü garanti hakkı sona erer.

Güvenlik ve sınırlayıcı yetki sebeplerinden (CE) dolayı cihazın isteğe bağlı olarak tadil edilmesi ya da cihazın üzerinde herhangi bir değişikliğin yapılması yasaktır. Cihazda bir çocuk oyuncakı söz konusu değildir. Çocuklardan uzak tutun.

Cihazı mekanik zorlanmalara maruz bırakmayın, nem ve sıvılarla temas mutlaka engellenmelidir.

Cihaz sadece uygun hava şartlarında veya açık havada uygun koruma altında kullanılmalıdır.

Işık sensörü veya cihaz ışık kaynağı ile çok fazla ısıtılmamalıdır. Güçlü ısı değişimine sahip ışık kaynaklarında yeterli uzaklıkta tutun.

Doğru aydınlatma gücüne ilişkin bilgiler

Aydınlatmanın gücü Lüks olarak ölçülür. İnsan gözünün adaptasyon yeteneği hemen hemen sınırsızdır. Bu kolaylıkla yetersiz aydınlatmada da büyük bir görme performansının talep edilmesine yol açar. Işık yok ise veya yeterli derecede mevcut değilse, göz kendi görsel görevlerini yalnız bir çaba altında yerine getirir veya hiç getiremez. Sıklıkla daha sonraki sonuç göz hastalıklarıdır. Kazalar sıklaşır.

Siz şimdi dijital lüksmetre PROTÉC.class PDLM ile günlük olarak yerine getirdiğiniz normal görsel görevler için gerçekten yeterli aydınlatma gücünün olup olmadığını her yerde kontrol edebileceğiniz bir ürün elde ettiniz. Görmek aydınlık ve renk farklılıklarının, şekillerin, hareketlerin ve de uzaklıkların algılanmasıdır. Sadece doğru aydınlatma gücünde göz görevlerini yerine getirebilir. Bundan dolayı iyi ışık bu kadar önemlidir.

Işıktan genellikle yanlış yerde tasarruf edilir. Karanlık yerler pek dostane değildir. Daha fazla ışık ile kendinizi ödüllendirin. Aydınlatmanın türü gözün beyine ilettiği bilgileri etkiler. Tam olarak görmenin önemli olduğu yere ilave olarak ışık yönlendirin. 30 lüks'ten daha karanlık olan mahallerde kaza riski meydana gelir! Yaşlı insanlar görüş keskinliği azalmış olduğu için daha fazla işiğe ihtiyaç duyarlar. 60 yaşındaki bir insan 30 yaşındaki birine göre iki misli işiğe gerek duyar.

Ölçümlerin yapılması

Devreye almadan önce hem belirlenmiş kullanım amacına hem de güvenlik uyarılarına ve teknik verilere dikkat edilmelidir.

Cihazı Aç/Kapa düğmesini kullanarak açın.

Koruyucu kapağı ışık sensöründen ayırın ve bunu ışık yatay olarak yönlendirilmiş ışık sensörüne vuracak şekilde yönlendirin. Bu arada ışık sensörünün kendini gölgelemesini engelleyin.

Ölçümün sona ermesinden sonra cihazı tekrar kapatın (Aç/Kapa düğmesi) ve koruyucu kapağı tekrar sensör üzerine yerleştirin.

Ölçüm aralığı (manuel / otomatik)

Tekrar açıldıktan sonra ölçüm cihazı daima otomatik ölçüm aralığında devreye girer.

"RAN" tuşuna basılması ile manuel ölçüm aralığına çevrilecektir.

Tuşa her bir basma ile ölçüm aralığı veya ondalık hanesi değişir (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Ölçüm değeri ölçüm aralığının dışında ise ekranda "OL" mesajı görünür. Karşılık gelen manuel ölçüm aralığı ayarlanıncaya veya "AUTO" mesajı ekranda gözükmünceye ve otomatik ölçüm aralığı tekrar ayarlanıncaya kadar "RAN" tuşunu basılı tutun.

Bağlı ölçüm

"REL/PEAK" tuşuna basarak cihazın açılmasından sonra göreceli ölçümü etkinleştirin. En son gösterilen değer referans değer olarak alınır ve şimdi alınan referans değerine olan fark değerleri gösterir. Göreceli ölçüm hem otomatik hem de manuel ölçüm aralığında uygulanabilir.

"REL/PEAK" tuşuna yeniden basılması ile bu fonksiyon tekrar devreden çıkar.

Pik ölçüm

"REL/PEAK" tuşuna uzun süre basarak cihazın açılmasından sonra pik ölçümü etkinleştirin. Bu fonksiyon sensörün daha hızlı ışık değişiminin algılanabileceği reaksiyon süresini yükseltir. Pik ölçüm sadece manuel ölçüm aralığında gerçekleşir. "REL/PEAK" tuşuna uzun süre basılması bu fonksiyonu tekrar devreden çıkarır.

Ölçüm birimleri

Ölçüm değerleri Lüks, FC (foot candle) ve kandela olarak gösterilebilir. Birimin değişmesi için "Lx/Fc/CD" tuşuna basın. Candela biriminin değişmesi için "Lx/Fc/CD" tuşunu uzun süre basılı tutun. Işık kaynağının uzaklık ayarı "YUKARI" ve "AŞAĞI" tuşları ile mümkündür. Geri dönüş için aynı şekilde "Lx/Fc/CD" tuşunu uzun süre basılı tutun.

MAKS/MİN/LS

MAKS/MİN fonksiyonu ile bir ölçüm sırasında en büyük veya en küçük her değer gösterilebilecektir. Fonksiyonu devreden çıkarmak için "MAKS/MİN" tuşuna arzu edilen fonksiyon ekranda gözükünceye kadar veya "MAKS" ya da "MİN" artık görünmeyinceye kadar basın. Uzun süreli basma ile "LS L X" (ışık kaynağı) gözükür ve farklı ışık kaynakları (yanıp sönen rakamlar) "Yukarı" ve "Aşağı" okları ile seçilebilir ve aynı şekilde uzun süreli basarak onaylanır.

- L0 → Standart-Işık kaynağı A
- L1 → LED beyaz gün ışığı
- L2 → LED kırmızı ışık
- L3 → LED AMBER (sarı) ışık
- L4 → LED yeşil ışık
- L5 → LED mavi ışık
- L6 → LED mor ışık
- L7 ~ L9 → Standart ışık kaynağı A

Sıfır denge fonksiyonu

Sensör eğrisinin sıfır noktası optimum ölçüm sonuçları için düşük aydınlatma şiddetlerinde ayarlanabilecektir. Cihazın çalıştırılmasından sonra koruyucu kapağı, sensörü tamamen kaplamak için monte edin. "BASILI TUT/ SIFIR" tuşuna uzun basma ile ayarlama işlemi başlar. Cihaz sesli bir sinyal ile başarılı ayarlamayı onaylayınca kadar bekleyin. Ekranda 0,00 Lüks değeri gözükür. Ayar sırasında güçlü güneş ışınlarından kaçınin.

Veri toplama işlevi

"BASILI TUT/ SIFIRLA" tuşunu kısa süre tetikleme ile ölçüm değeri tuş yeniden tetikleninceye kadar hafızaya kaydedilir.

Pil deęiřimi

Cihaz teslimat durumunda zaten içine monte edilmiř 6F22 tipinin 9 V alkali pili ile donatılmıřtır. Ekran da dk pil göstergesi gözükür gözükmez göstergenin doęruluęu artık garanti edilemeyeceęi için bir pil deęiřimini yapmak mecburiyetindeyiniz. Pil deęiřimini ařaęıdaki gibi yapın:

- Pil bölmesini bir tornavida ile açın ve eski pili çıkarın.
- Aynı tipteki yeni pili yerleřtirin.
- Bu arada doęru kutba dikkat edin
- Pilin sıkı ve güvenli řekilde oturmasına dikkat edin.
- Pil bölümü kapaęını tekrar cihaz üzerine yerleřtirin.
- Pil bölümü kapaęını tekrar sıkıca vidalayın

Son kullanıcı yasal olarak (atık pil düzenlemesi) tüm kullanılmıř pillerin ve akülerin geri verilmesi ile (yassı pilden kurřun pile kadar) yükümlüdür, evsel atık olarak tasfiyesi yasaktır. Kullanılmıř pillerinizi ve aklerinizi řimdiye kadar olduęu gibi geri alma ile görevli olan belediye atık yönetimine (geri dönüřüm merkezleri) verebilirsiniz.

evre korumasına katkıda bulunun!

Aydınlatma řiddetlerine ait gösterge deęerleri

Merdenler, bodrum, tavan arası	30 Lüks
Garajlar, koridor, depolama odaları	60 Lüks
Mutfak, hobi odası, oturma ve yemek odası, sandık odası, bekleme odası	250 Lüks
Yemek, mutfak ve hobi çalıřmaları, büro çalıřmaları, laboratuvar alıřmaları	500 Lüks
Sofa, gardırop, WC, banyo, ocuk odası, kiler	720 Lüks
Okuma, yazma, okul ve el iři çalıřmaları, el sanatları, resim, kozmetik	750 Lüks
Teknik izimler, hassas çalıřmalar, kesin kontrol, renk belirleme	7000 Lüks

Teknik veriler

Ölçüm aralığı	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LÜKS 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Hassasiyet	% 3 V(λ) uyarlama % 2 kosinüs düzeltmesi
Sensör	Silisyum fotodiyotlar
Tayf aralığı	320 nm...730 nm
LC ekran	3 1/2 haneli analog çubuk grafik ile
Tarama hızı	ø 2 ölçüm / saniye
Norm	DIN 5032-7 Type B
Gerilim beslemesi	1 × 6F22 9 V
Çalışma sıcaklığı	-10 °C...50 °C
Maksimum bağıl nem	% 85 (yoğuşmadan)
Ölçüler (G × Y × D)	89 mm × 190 mm × 42,5 mm
Ağırlık	250 g (piller dahil)

Указания

Правила техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Источниками опасности являются, например, механические части, способные тяжело травмировать людей.

Также существует опасность для оборудования (например, повреждение прибора).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удар электрическим током может привести к смерти или тяжело травмировать людей, а также вызвать нарушение функций оборудования (например, повреждение прибора).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не направлять лазерный луч – прямой или отраженный — в глаза.

Лазерное излучение способно вызывать необратимые нарушения зрения.

При измерениях, проводимых вблизи людей, лазерный луч должен быть деактивирован.

Общие правила техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По соображениям безопасности и в связи с наличием допуска к применению (СЕ), запрещается самовольно переделывать прибор и/или вносить изменения в его конструкцию. Для обеспечения безопасной эксплуатации прибора необходимо обязательно соблюдать указания по технике безопасности, предупреждения и положения главы «Применение по назначению».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед применением прибора соблюдайте следующие положения:

- | Не применяйте прибор вблизи электросварочных аппаратов, индукционных обогревателей и прочих источников электромагнитных полей.
- | После резких перепадов температур перед применением прибор должен около 30 минут адаптироваться к новой температуре окружающей среды. Это необходимо для стабилизации ИК-сенсора.
- | Не подвергайте прибор длительному воздействию высоких температур.
- | Избегайте воздействия пыли и влаги.
- | Измерительные приборы и принадлежности держите вне зоны досягаемости детей!
- | На промышленных предприятиях должны соблюдаться действующие предписания по предотвращению аварий и несчастных случаев при работе с электрическими установками и электрооборудованием.



Соблюдайте пять правил техники безопасности:

- 1 Обесточить электросеть.
- 2 Принять меры против случайного включения электропитания.
- 3 Проверить отсутствие напряжения (отсутствие напряжения на 2-х полюсах).
- 4 Заземлить и закоротить.
- 5 Изолировать соседние компоненты, находящиеся под напряжением.

Применение по назначению

Прибор предназначен только для применения, описанного в Инструкции по пользованию. Иное применение является недопустимым и может стать причиной несчастного случая или повреждения прибора. Оно приводит к немедленному аннулированию любых гарантийных обязательств изготовителя по отношению к пользователю.



Если прибор не будет использоваться длительное время, из него следует извлечь батареи во избежание повреждения прибора.



Изготовитель не несет ответственность за материальный ущерб или вред здоровью людей, возникающий вследствие неправильного обращения с прибором или несоблюдения правил техники безопасности. В таких случаях исключаются всякие претензии по гарантии. В настоящей Инструкции по пользованию правила техники безопасности сопровождаются символом «восклицательный знак в треугольнике». Перед началом работы с прибором полностью прочитайте Инструкцию. Данному прибору присвоен знак CE, то есть он отвечает требованиям соответствующих директив.

Мы сохраняем за собой право на изменение спецификаций без предварительного уведомления © 2015 PROTEC.class, Германия.

Исключение ответственности



При повреждениях, возникающих вследствие несоблюдения Инструкции по пользованию, гарантия аннулируется! Изготовитель не несет ответственность за связанный с этим косвенный ущерб!

PROTEC.class не несет ответственность за ущерб, понесенный в результате
| несоблюдения настоящей инструкции по пользованию,
| изменений изделия, не разрешенных фирмой PROTEC.class, или
| применения запасных частей, не оригинальных или неразрешенных фирмой
| PROTEC.class,
| работы под воздействием алкоголя, наркотических средств или медикаментов.

Правильность Инструкции по пользованию

Настоящая Инструкция по пользованию составлена с особой тщательностью. При этом изготовитель не несет ответственность за правильность и полноту данных, рисунков и чертежей. Возможны изменения, опечатки и неточности.

Утилизация

Уважаемый покупатель изделия PROTEC.class! Став обладателем нашего изделия, вы получили возможность сдать его по окончании срока службы на специальный пункт сбора отслужившей электротехники.



Директива WEEE (2002/96/EC) регламентирует порядок приема и переработки старых электроприборов. С 13.08.2005 г. изготовители обязаны бесплатно принимать обратно и направлять на переработку электроприборы, проданные позднее этой даты. При этом теперь запрещается сдавать электроприборы вместе с «обычными» отходами. Они подлежат отдельной переработке и утилизации. Все приборы, подпадающие под действие этой директивы, имеют вышеприведенную маркировку.

Утилизация использованных элементов питания



По закону (**об утилизации элементов питания**) вы как конечный пользователь обязаны сдавать все использованные батареи и аккумуляторы; **утилизация с бытовым мусором запрещена!**

Батареи/аккумуляторы, содержащие вредные вещества, обозначены изображенными рядом символами, указывающими на запрет утилизации с бытовым мусором.

Обозначения основных тяжелых металлов:

Cd = кадмий, **Hg** = ртуть, **Pb** = свинец.

Использованные батареи/аккумуляторы вы можете бесплатно сдать в местных пунктах приема или в любой точке продажи батарей/аккумуляторов!

5-летняя гарантия

Приборы PROTEC.class подвергаются строгому контролю качества. Если, несмотря на это, при ежедневном практическом применении возникают ошибки в их функционировании, мы предоставляем гарантию сроком на 5 лет (действует только при наличии чека).

Мы бесплатно устраним дефекты сборки или материалов, если присланный нам прибор не имеет признаков внешнего воздействия и не вскрывался. Повреждения вследствие падения или неправильного обращения не являются предметом претензий по гарантии.

Сертификат качества

Все работы и процессы внутри фирмы PROTEC.class, влияющие на качество продукции, постоянно контролируются в рамках системы менеджмента качества. Кроме того, фирма PROTEC.class подтверждает, что приборы и устройства, применяемые для калибровки, сами постоянно проверяются как средства контроля.

Декларация соответствия

Изделие соответствует действующим директивам. Более подробную информацию можно найти на сайте www.protecclass.de

Эксплуатация

Уважаемый покупатель!

Спасибо, что выбрали наш цифровой светодиодный люксметр PROTEC.class PDLM.

Данный прибор полностью соответствует современному уровню развития техники. Чтобы сохранить это состояние и обеспечить безопасную работу, вы как пользователь должны соблюдать данную Инструкцию по пользованию!

Применение по назначению

Цифровой светодиодный люксметр PROTEC.class PDLM – это прибор, предназначенный для измерения освещенности и воздействия светового излучения на определенные поверхности. Для измерения используется фотозлемент, результат измерения отображается в четырех диапазонах на ЖК-дисплее.

Электропитание обеспечивает щелочная батарея 9 В типа 6F22.

Обязательно избегайте контакта с водой и влагой, поскольку корпус не является водонепроницаемым! Для очистки корпуса рекомендуем использовать сухую безворсовую салфетку, применять чистящие средства категорически запрещается.

Применение, отличное от описанного выше, ведет к повреждению изделия. Кроме того, оно сопряжено с такими опасностями, как, например, короткое замыкание, пожар и пр. В целом запрещается вскрывать и переделывать изделие, а также вносить изменения в его конструкцию!

Комплект поставки:

- | Цифровой светодиодный люксметр PROTEC.class PDLM с несъемным датчиком
- | Сумка для переноски и хранения
- | Инструкция по пользованию
- | Батарея (9 В, 6F22)

Правила техники безопасности

При повреждениях, возникающих вследствие несоблюдения Инструкции по пользованию, гарантия аннулируется! Изготовитель не несет ответственность за связанный с этим косвенный ущерб! Изготовитель не несет ответственность за материальный ущерб или вред здоровью людей, возникающий вследствие неправильного обращения с прибором или несоблюдения правил техники безопасности. В таких случаях исключаются всякие претензии по гарантии.

По соображениям безопасности и в связи с наличием допуска к применению (СЕ), запрещается самовольно переделывать прибор и/или вносить изменения в его конструкцию. Данный прибор не является детской игрушкой. Берегите от детей.

Не подвергайте прибор механическим воздействиям, обязательно избегайте контакта с влагой и жидкостями. Прибор разрешается использовать вне помещений только при подходящей погоде или соответствующей защите.

Источник света не должен сильно перегревать датчик света и сам прибор. Соблюдайте достаточное расстояние от источников света с высоким тепловыделением.

Информация о правильной освещенности

Сила освещения измеряется в люксах (лк). Адаптируемость человеческого глаза практически не ограничена. Поэтому люди часто приписывают глазам хорошую остроту зрения даже при недостаточном освещении. Если света нет или его недостаточно, глаз либо вообще перестает выполнять свои функции, либо может это делать только с определенным усилием. Следствием этого нередко являются болезни глаз, как результат, учащаются несчастные случаи.

Цифровой люксметр PROTEC.class PDLM позволит вам везде, где выполняются повседневные задачи, связанные со зрительным восприятием, проверить достаточность имеющегося освещения. Зрение включает распознавание отличий яркости и цвета, форм, движений, а также расстояний. Глаз способен надлежащим образом выполнять свои задачи только при правильной освещенности. Поэтому так велика роль хорошего света.

При этом экономить на свете категорически не рекомендуется. Темные зоны создают негативное настроение. Позвольте себе больше света. Вид освещения влияет на информацию, которую глаз передает мозгу. Направьте больше света туда, где острое зрение особо необходимо. В помещениях с освещенностью менее 30 лк существует опасность несчастных случаев! Пожилым людям требуется больше света, так как их зрение уже не обладает должной остротой. Так, например, 60-летнему требуется вдвое больше света, чем 30-летнему.

Выполнение измерений

Перед вводом в эксплуатацию должны быть соблюдены как цель использования, так и правила техники безопасности и технические характеристики.

Включите прибор, используя кнопку Вкл/Выкл.

Снимите крышку с датчика света и расположите его так, чтобы свет попадал на горизонтально установленный датчик под прямым углом. При этом не допускайте падения своей тени на датчик света.

По окончании измерения снова выключите прибор (кнопка Вкл/Выкл) и установите крышку на датчик.

Диапазон измерения (ручной/автоматический)

После включения измерительный прибор всегда запускается в автоматическом диапазоне измерения. Нажатием кнопки RAN выполняется переключение в ручной диапазон измерения.

При каждом последующем нажатии кнопки диапазон измерения, то есть количество знаков после запятой, изменяется (20,00; 200,0; 2.000; 20.000; 200.000). Если измеренное значение находится за пределами диапазона измерения, на дисплее отображается OL. Нажмите и удерживайте кнопку RAN нажатой, пока не будет выбран соответствующий диапазон измерения или на дисплее отобразится AUTO и снова будет установлен автоматический диапазон измерения.

Относительное измерение

После включения прибора нажатием кнопки REL/PEAK активируйте относительное измерение.

Последнее отображенное значение устанавливается в качестве базового, теперь на дисплее будет отображаться разность относительно базового значения. Относительное измерение может проводиться как в автоматическом, так и в ручном диапазоне измерения. Повторным нажатием кнопки REL/PEAK эта функция снова деактивируется.

Измерение пикового значения

После включения прибора длительным нажатием кнопки REL/PEAK активируйте измерение пикового значения. Эта функция сокращает время реакции датчика для распознавания быстрых изменений освещенности. Измерение пикового значения может выполняться только в ручном диапазоне измерения. Длительное нажатие кнопки REL/PEAK снова деактивирует эту функцию.

Единицы измерения

Измеренные значения могут отображаться в единицах Lx (люкс), Fc (фут-кандела) и CD (кандела). Для изменения единицы измерения нажмите кнопку Lx/Fc/CD. Для выбора единицы измерения «кандела» нажмите и удерживайте кнопку Lx/Fc/CD. Настройка расстояния от источника света выполняется кнопками «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». Для переключения назад также нажмите и удерживайте кнопку Lx/Fc/CD.

MAX/MIN/LS

Функция MAX/MIN позволяет во время измерения вызвать на дисплей наибольшее или наименьшее значение. Нажимайте кнопку MAX/MIN, пока на дисплее не отобразится желаемая функция или пока не исчезнет MAX или MIN (отключение функции). После длительного нажатия отображается LS L X (источник света), после этого можно кнопками «Вверх» и «Вниз» выбрать один из источников света (мигающие цифры) и подтвердить выбор длительным нажатием.

- L0 → Стандартный источник света A
- L1 → LED белый дневной свет
- L2 → LED красный свет
- L3 → LED AMBER (желтый) свет
- L4 → LED зеленый свет
- L5 → LED синий свет
- L6 → LED сиреневый свет
- L7 ~ L9 → Стандартный источник света A

Функция коррекции нуля

Для получения оптимальных результатов измерения при небольшой освещенности нулевую точку кривой датчика можно корректировать. После включения прибора установите крышку, так чтобы она полностью закрывала датчик. Длительным нажатием кнопки HOLD/ZERO запустите настройку. Дождитесь акустического сигнала прибора, подтверждающего успешное выполнение настройки. На дисплее отображается значение 0,00 люкс. Во время настройки избегайте сильного солнечного излучения.

Функция Data Hold

Коротким нажатием кнопки Hold/Zero измеренное значение сохраняется до следующего нажатия кнопки.

Замена батареи

Прибор поставляется с завода-изготовителя уже с установленной батареей 9 В типа 6F22. Как только на ЖК-дисплее появляется индикатор Low Bat, батарею необходимо заменить, так как правильность индикации более не обеспечивается. Порядок замены батареи:

- Используя отвертку, откройте батарейный отсек и извлеките старую батарею.
- Вставьте новую батарею того же типа.
- Соблюдайте полярность.
- Следите за тем, чтобы батарея надежно сидела в гнезде.
- Установите на место крышку батарейного отсека.
- Прикрутите крышку.

По закону (об утилизации элементов питания) конечный пользователь обязан сдавать все использованные батареи и аккумуляторы (от кнопочных батареек до свинцовых аккумуляторов); утилизация с бытовым мусором запрещена. И использованные батареи и аккумуляторы, как и прежде, можно передавать в коммунальные утилизирующие предприятия (пункты сбора вторсырья), которые обязаны их принять. Внесите свой вклад в защиту окружающей среды!

Ориентировочные уровни освещенности

Лестничная клетка, подвал, чердак	30 лк
Гараж, коридор, склад	60 лк
Кухня, домашняя мастерская, гостиная и столовая, кабинет, приемная	250 лк
Прием пищи, приготовление еды и хобби, офисные и лабораторные работы	500 лк
Прихожая, гардероб, туалет, ванная, детская, кладовая	720 лк
Чтение, письмо, школьные задания и ручной труд, поделки, рисование, косметика	750 лк
Техническое черчение, точные работы, точная проверка, анализ цветов	7000 лк

Технические характеристики

Диапазон измерения	20, 200, 2.000 , 20.000, 400.000 LUX 20, 200, 2000, 40000 FC 0~ 999900 CD
Точность	коррекция 3 % V(λ) коррекция косинуса 2 %
Датчик	кремниевый фотодиод
Диапазон спектра	320–730 нм
ЖК-дисплей	3 1/2 знака с аналоговой гистограммой
Скорость считывания	ø 2 измер./сек.
Стандарт	DIN 5032-7, тип B
Электропитание	1 × 6F22, 9 В
Рабочая температура	от -10 °C до 50 °C
Макс. отн. влажность воздуха	85 % (без конденсации)
Размеры (Ш × В × Г)	89 мм × 190 мм × 42,5 мм
Вес	250 г (с батареей)

Würth Elektrogroßhandel GmbH & Co. KG
PROTEC-Produktmanagement
Ludwig-Erhard-Straße 21-39
65760 Eschborn