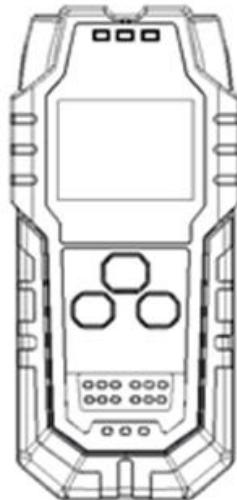




Wandscanner  
**PWS**

Art.-Nr. 05104868



**Version 1.0**



**PROTEC.class® PWS**  
Bedienungsanleitung

3



**PROTEC.class® PWS**  
Operating instructions

10

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>Hinweise</b>	<b>4</b>
Sicherheitshinweise	4
<b>Bedienung</b>	<b>6</b>
Bedien- und Anzeigeelemente	6
Ein- / Ausschalten	7
Hintergrundbeleuchtung	7
Batteriewechsel	7
Kalibrierung	7
Auffinden von Metall	8
Auffinden von Holz	8
Auffinden von spannungsführenden Leitungen	8
<b>Technische Daten</b>	<b>9</b>

# Hinweise

## 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, Warnmerke 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.

## 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 © 2016 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 (**Batteriegesetz**) 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](http://www.protecclass.de)

## **Bedienung**

Vielen Dank, dass Sie sich für den PROTEC.class® PWS entschieden haben.

Der Scanner ist für die Ortung von Metall, Holz und unter Spannung stehenden Leitungen in Wänden, Decken und Böden bestimmt. Entwickelt für den professionellen Einsatz in Installationsbetrieben und auch beim Heimwerkbedarf kaum weg zu denken. Das Gerät ist mit einem informativen LC-Display, mit Anzeige in Zentimetern, Balkenanzeige und Fadenkreuz ausgestattet. Zusätzlich befindet sich im oberen Teil eine Ampelanzeige. Begleitet wird die Messung mit einem akustischen Signalgeber.



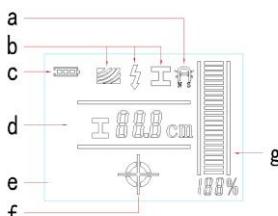
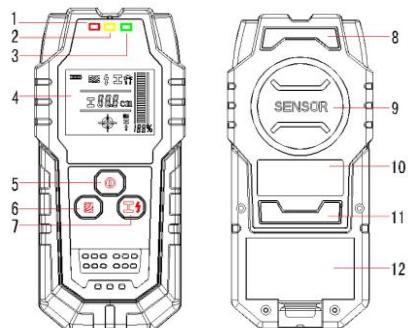
### **WANRUNG**

Das PROTEC.class® PWS kann keine hundertprozentige Sicherheit garantieren. Die Messergebnisse können durch verschiedene Einflussgrößen wie: Putzkonsistenz, Feuchtigkeit, statische Aufladung der Oberfläche, Metallpartikel im Material oder Kalibrierabweichungen beeinflusst werden. Bitte sichern Sie sich jedes Mal vor dem Bohren durch andere Informationsträger ab (Baupläne, Statiken, Stromlaufpläne, etc.).

## **Bedien- und Anzeigeelemente**

- 1 LED Rot
- 2 LED Gelb
- 3 LED Grün
- 4 LC-Display
- 5 Ein/Aus-Taster
- 6 Taste für Holzsuche
- 7 Taste für Metall-/Spannungsführende Leitungen
- 8 Gleitpad
- 9 Sensorfläche
- 10 Typenschild
- 11 Gleitpad
- 12 Batteriefach

- a. Anzeige für magnetisches oder nicht magnetisches Material
- b. Messbereiche: Holz / Spannung / Metall
- c. Batteriestandanzige
- d. Tiefanzeige in cm
- e. Anzeigefläche mit Hintergrundbeleuchtung
- f. Fadenkreuz
- g. Balkenanzeige



## **Ein- / Ausschalten**

Zum Ein- / Ausschalten des Gerätes drücken Sie Taste 5.

Nach dem Einschalten ist automatisch die Metallsuche aktiviert.

Das PWS schaltet nach ca. 5 Minuten selbstständig aus, um Batteriekapazität zu sparen.

## **Hintergrundbeleuchtung**

Die Displayhintergrundbeleuchtung ist dauerhaft gegeben.

## **Batteriewechsel**

Zum Wechsel der Batterie ist das Batteriefach (12) zu öffnen. Achten Sie beim Einsetzen der neuen Batterie auf die richtige Polarität. Verschliessen Sie das Batteriefach wieder.

Ersetzen Sie die Batterie, wenn im Display das Batteriesymbol ohne Segmente angezeigt wird oder sich das Gerät gleich nach dem Einschalten ausgeht.



Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Auch in Ihrer Nähe befindet sich eine Sammelstelle!



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

## **Kalibrierung**

Halten Sie das PWS in die Luft, entfernt von allen Gegenständen die detektiert werden könnten. Durch kurze Betätigung des Einschalttasters wird das Gerät aktiviert. Bitte tragen Sie an der bedienenden Hand keine Ringe und legen Sie ggf. Armbanduhr ab, da metallische Gegenstände das Suchergebnis beeinflussen können.



Vor jeder Benutzung muss das Gerät auf Beschädigungen oder Verschmutzungen untersucht werden.

## **Selbstkalibrierung**

Die Selbstkalibrierung erfolgt direkt nach Einschalten des Gerätes oder Umschalten der Messfunktion. Dies wird durch einen Quittierungston und Aufleuchten der grünen LED bestätigt. Für die maximale Empfindlichkeit wird empfohlen, das Gerät beim Einschalten fernab von metallischen und magnetischen Störgrößen in die Luft zu halten.

## **Nachkalibrierung**

Dazu drücken Sie die Taste [6] oder [7] (im eingeschalteten Zustand) für 3 Sekunden, je nach ausgewählten Bereich. Die Nachkalibrierung wird immer dann empfohlen, wenn das Gerät überempfindlich reagiert. Dies sollte am Besten an einer freien Stelle der Wand erfolgen, fernab von metallischen und magnetischen Störgrößen. Für die Eingrenzung, muss die Nachkalibrierung mehrmals in unmittelbarer Nähe des Messobjektes durch mehrmaliges Überfahren erfolgen.

## Auffinden von Metall

Nach der Aktivierung ertönt ein Bestätigungssignal und die grüne LED leuchtet. Das Gerät befindet sich standardmäßig in Metallsuchmodus.

Nun kann das Gerät, wo die Bearbeitung (Bohrung) der Wand erfolgen soll, horizontal oder vertikal, durch langsames hin und her Bewegen geführt werden.

Nähert sich das Gerät einem Metallobjekt, so steigt die Höhe der Balkenanzeige. Gleichzeitig wechselt die Ampelanzeige mit wachsender Annäherung von grün nach gelb, dann auf rot und es ertönt ein akustisches Signal. Befinden sich metallische Gegenstände in Reichweite des Sensors, so wird auch die Entfernung zum Objekt angezeigt. Bei der kürzesten Entfernung kann eine Markierung an die Wand gesetzt werden. Nun wiederholt man den Vorgang in entgegengesetzter Richtung, und setzt wieder eine Markierung bei kleinster Entfernung. Die Breite variiert je nach Tiefe und Masse des Objektes. Beim Erscheinen des Fadenkreuzes befindet sich das Objekt genau unter dem Sensor.

Bei ferromagnetischen Materialien erscheint im Display ein Hufeisen Zeichen. Bei Buntmetallen ist das Hufeisen durchgestrichen.

Das Gerät nimmt zur Bestimmung der Mitte des zu suchenden Gegenstands als Referenz eine Eisenstange d=18 mm. Nähert sich das Gerät einer spannungsführenden Leitung, fängt die rote LED an zu blinken und es ertönt ein alternierender Warnton.

## Auffinden von Holz

Nach der Aktivierung ertönt ein Bestätigungssignal und die grüne LED leuchtet. Das Gerät befindet sich standardmäßig im Metallsuchmodus, durch Betätigung der Taste für Holz schaltet sich das Gerät in Holzsuchmodus.

Nun setzen Sie das PWS auf einen Bereich der Wand, in dem wissenschaftlich keine Holzteile vorhanden sind. Danach das Gerät im zur Bearbeitung (Bohrung) vorgesehenen Bereich mit horizontalen oder vertikalen Bewegungen langsam hin und her bewegen.

Nähert sich das Gerät einem Holzobjekt, steigt die Höhe der Balkenanzeige. Gleichzeitig wechselt die Ampelanzeige mit wachsender Annäherung von grün nach gelb, dann auf rot und es ertönt ein akustisches Signal. Befinden sich Holzgegenstände in Reichweite des Sensors, so wird auch die Entfernung zum Objekt angezeigt. Bei der kürzesten Entfernung kann eine Markierung an die Wand gesetzt werden. Nun wiederholt man den Vorgang in entgegengesetzter Richtung und setzt wieder eine Markierung bei der kleinsten Entfernung. Die Breite variiert je nach Tiefe und Masse des Objektes.

Beim Erscheinen des Fadenkreuzes befindet sich das Objekt genau unter dem Sensor.



Die Holzkonstruktionen können nicht unter keramischen Oberflächen (Fliesen), Teppichböden (mit gepolsterter Rückseite), Tapeten mit Metallfasern oder Metallfolie, sowie in feuchten Wänden aufgefunden werden.

## Auffinden von spannungsführenden Leitungen

Nach der Aktivierung ertönt ein Bestätigungssignal und die grüne LED leuchtet. Das Gerät befindet sich standardmäßig im Metallsuchmodus, durch Betätigung der Taste für Metall schaltet sich das Gerät in Spannungssuchmodus.



Es können keine abgeschirmten Leitungen mit Wechselspannung 110-230 V AC 50-60 Hz geortet werden.



Statische Aufladung an den Wänden oder parallel zu spannungsführenden Leitungen verlaufenden Wasserrohren, können dazu führen, dass Ihnen die Leitungen unpräzise, über eine große Fläche, angezeigt werden. Um die Anzeige zu verbessern, legen Sie Ihre freie Hand neben dem Messwerkzeug flach auf die Wand, um die statische Elektrizität abzubauen.

Nun setzen Sie das PWS an einen Bereich, in dem sich keine spannungsführenden Leitungen befinden und bewegen Sie es mit horizontalen oder vertikalen Bewegungen langsam hin und her.

Nähert sich der PWS einer spannungsführenden Leitung unter einer metallfreien Oberfläche, steigt die Höhe der Balkenanzeige und gleichzeitig wechselt die Ampelanzeige mit wachsender Annäherung von grün nach gelb, dann auf rot blinkend und es ertönt ein alternierender Warnton. Bei der kürzesten Entfernung kann eine Markierung an die Wand gesetzt werden. Nun wiederholt man den Vorgang jetzt in entgegengesetzter Richtung und setzt wieder eine Markierung bei der kürzesten Entfernung. Die Breite variiert je nach Tiefe und Masse des Objektes.

Beim Erscheinen des Fadenkreuzes befindet sich das Objekt genau unter dem Sensor.

## Technische Daten

Anzeige	hintergrundbeleuchtetes LC-Display
Maximale Scantiefe eisenhaltige Metalle	80 mm
Maximale Scantiefe nichteisenhaltige Metalle	60 mm
Maximale Scantiefe spannungsführende Leitungen	50 mm
Maximale Scantiefe Holz	20 mm
Auto Power off	Nach ca. 5 Min.
Betriebstemperatur Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C -10 bis +50 °C
Lagertemperatur Betriebstemperatur	-20 bis +70 °C -10 bis +50 °C
Spannungsversorgung	1 x 9 Volt 6LR61 / 6F22
Batteriezustandsanzeige	Batteriesymbol im Display
Abmessungen	68 x 146 x 27 mm (B x H x T)
Gewicht	172 g inkl. Batterie
Zubehör	Bedienungsanleitung, Bereitschaftstasche

## **Table of Contents**

<b>Notes</b>	<b>11</b>
<b>Safety notes</b>	<b>11</b>
<b>Operation</b>	<b>13</b>
<b>Operating and display elements</b>	<b>13</b>
<b>On / off switch</b>	<b>14</b>
<b>Backlighting</b>	<b>14</b>
<b>Replacing the battery</b>	<b>14</b>
<b>Calibration</b>	<b>14</b>
<b>Locating metal</b>	<b>15</b>
<b>Locating wood</b>	<b>15</b>
<b>Locating live wires</b>	<b>15</b>
<b>Technical data</b>	<b>16</b>

# Notes

## 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.
  - | After abrupt temperature fluctuations, 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.
- 

## 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 change specifications without prior notice. © 2016 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 actual directives. For more detailed information go to [www.protecclass.de](http://www.protecclass.de)

## Operation

Thank you for purchasing the PROTEC.class® PWS.

The scanner is specifically for locating metal, wood and live wires in walls, ceilings and floors. Developed for professional application in installation firms and, for do-it-yourself requirements, also barely imaginable not to be included. The instrument has an informative LC display, with indication in centimetres, bar display and crosshair. There is also a traffic light indication in the top part. The measurement is accompanied by an acoustic signal encoder.



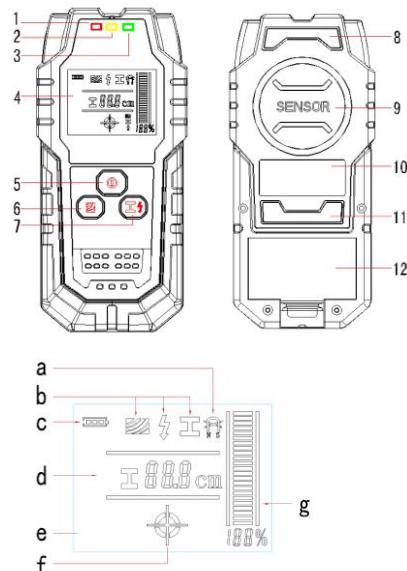
### WARNING

The PROTEC.class® PWS cannot ensure one hundred percent reliability. The measurement results can be influenced by different variables, such as: Consistency of the plaster, moisture, static charging of the surface, metal particles in the material or calibration deviations. Before drilling each time, make sure by using other sources of information (building plans, statics, circuit diagrams etc.).

## Operating and display elements

- 1 LED Red
- 2 LED Yellow
- 3 LED Green
- 4 LC display
- 5 On/Off button
- 6 Button for locating wood
- 7 Button for metallic/live wires
- 8 Slip pad
- 9 Sensor area
- 10 Nameplate
- 11 Slip pad
- 12 Battery compartment

- a. Display for magnetic or non-magnetic material
- b. Measuring range: Wood / voltage / metal
- c. Battery status indication
- d. Depth indication in cm
- e. Indication area with backlighting
- f. Crosshair
- g. Bar display



## **On / off switch**

To switch the instrument On / Off, press the button 5.

After switching on, locating metal is automatically activated.

The PWS automatically switches off after approx. 5 minutes, in order to save the battery capacity.

## **Backlighting**

The display backlighting is permanent.

## **Replacing the battery**

To replace the battery, open the battery compartment (12). When inserting the new battery, ensure that the polarity is correct. Close the battery compartment.

Replace the battery when the battery symbol is displayed without segments on the display, or the instrument switches off immediately after switching on.



Batteries must not be disposed of with normal domestic waste. There will be a collection point near you!



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

## **Calibration**

Hold the PWS in the air remote from all objects that could be detected. The instrument is activated by briefly pressing the On/Off button. Do not wear a ring on the hand carrying the instrument and remove wristwatches, because metallic objects can influence the search result.



Before using each time, the instrument must be examined for signs of damage or contamination.

## **Self-calibration**

The self-calibration is carried out directly after switching on the instrument or switching the measuring function.

This is confirmed by an acknowledgement sound and the green LED illuminating. For the maximum sensitivity, it is recommended to keep the instrument away from metallic and magnetic disruptive variables in the air.

## **Recalibration**

For this, press the button [6] or [7] (when switched on) for 3 seconds, depending on the range selected.

Recalibration is always recommended if the instrument responds oversensitively. This is best carried out at a free position of the wall, well away from metallic and magnetic disruptive variables.

For limiting, recalibration must be carried out several times in the immediate vicinity to the measurement object by moving over the area several times.

## **Locating metal**

After activating, a confirmation signal sounds and the green LED illuminates. As standard, the instrument is in the metal locating mode.

The instrument can now be slowly guided horizontally or vertically over the wall in the area where the work (drilling) on the wall is to be carried out.

If the instrument approaches a metallic object, the height of the bar display increases. Simultaneously, the traffic light changes from green to yellow as the object is approached, then to red and an acoustic signal sounds. If there are metallic objects in the range of the sensor, the distance to the object is also indicated. A mark can be made on the wall at the point of the shortest distance. Now the procedure is repeated in the opposite direction and a mark is set at the shortest distance. The width varies, depending on the depth and mass of the object. When the crosshair appears, the object is exactly below the sensor. For ferromagnetic materials, a horseshoe sign appears on the display. For non-ferrous metals, the horseshoe is crossed out.

To determine the centre of the object to be located, the instrument takes an iron bar of d=18 mm as reference.

If the instrument approaches a live wire, the red LED starts to flash and an alternating warning tone sounds.

## **Locating wood**

After activating, a confirmation signal sounds and the green LED illuminates. As standard, the instrument is in metal search mode. By activating the button for wood, the instrument switches to the wood locating mode.

Now place the PWS on an area of the wall in which wood is known to be present. Subsequently, slowly guide over the wall horizontally or vertically in the area where the work (drilling) on the wall is to be carried out.

If the instrument approaches a wooden object, the height of the bar display increases. Simultaneously, the traffic light changes from green to yellow as the object is approached, then to red and an acoustic signal sounds. If there are wooden objects in the range of the sensor, the distance to the object is also indicated. A mark can be made on the wall at the point of the shortest distance. Now the procedure is repeated in the opposite direction and a mark is set at the shortest distance. The width varies, depending on the depth and mass of the object.

When the crosshair appears, the object is exactly below the sensor.



Wooden constructions behind ceramic surfaces (tiles), carpets (with padded underside), wallpaper with metallic fibres or metallic film, as well as damp walls.

## **Locating live wires**

After activating, a confirmation signal sounds and the green LED illuminates. As standard, the instrument is in metal locating mode. By activating the button for wood, the instrument switches to the voltage locating mode.



Wires carrying 110-230 V AC 50-60 Hz that are screened cannot be located.



Static charging on the walls or water pipes running parallel to live wires could result in imprecise indication of the wires across a large area. In order to improve the indication, place your free hand flat on the wall adjacent to the measuring tool to relieve the static electricity.

Now place the PWS on an area, in which no live wires are present and guide over the wall horizontally or vertically. If the PWS approaches a live wire below a non-metallized surface, the height of the bar display increases and, simultaneously, when approaching the object, the traffic light changes from green to yellow, then to flashing red and an alternating warning tone sounds. A mark can be made on the wall at the point of the shortest distance. Now the procedure is repeated in the opposite direction and a mark is set at the shortest distance. The width varies, depending on the depth and mass of the object.

When the crosshair appears, the object is exactly below the sensor.

## Technical data

Display	LC display with backlighting
Maximum scan depth metallic metals	80 mm
Maximum scan depth non-metallic metals	60 mm
Maximum scan depth live wires	50 mm
Maximum scan depth wood	20 mm
Auto Power off	After approx. 5 mins.
Operating temperature	-10 to +50 °C
Storage temperature	-20 to +70 °C
Voltage supply	1 x 9 Volt 6LR61 / 6F22
Battery status display	Battery symbol on the display
Dimensions	68 x 146 x 27 mm (W x H x D)
Weight	172 g incl. battery
Accessories	Operating instructions, system carrying case







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