

# Bedienungsanleitung

## Ultraschall-Entfernungsmesser „USM-1“

### Einführung

Geehrter Kunde,  
wir möchten Ihnen zum Erwerb Ihres neuen Ultraschall-Entfernungsmessers gratulieren!

Mit dieser Wahl haben Sie sich für ein Produkt entschieden, welches ansprechendes Design und durchdachte technische Features gekonnt vereint.

Lesen Sie bitte die folgenden Anschluss- und Bedienhinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese, um in möglichst ungetrübten Genuss des Gerätes zu kommen!



### Leistungsmerkmale

- Messung von Länge, Fläche und Volumen
- Laserpointer zur besseren Anvisierung
- Hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige
- Messung in Meter oder Fuß
- Automatische Abschaltung nach 4min bei Nichtbenutzung
- 3 Speicherplätze
- Addition bzw. Subtraktion gespeicherter Messwerte

### Sicherheitshinweise

- Halten Sie das Gerät von Wasser und Feuchtigkeit fern.
- Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
- Setzen Sie das Gerät keinem Staub oder direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Wenn Sie das Gerät von einem kalten in einen warmen Raum bringen entsteht Feuchtigkeit, warten Sie daher nach dem Transport 2-3 Stunden bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Falls das Gerät für längere Zeit nicht genutzt wird entnehmen Sie bitte die Batterie um das Gerät vor Beschädigung durch auslaufende Batterien zu schützen
- Um das bestmögliche Messergebnis zu erzielen wählen Sie bitte nur feste und gerade Oberflächen, die Sie mit dem Laserstrahl anvisieren.
- Verwenden Sie bitte zur Reinigung des Gerätes keine Lösungsmittel oder aggressive Reiniger.
- **Sehen Sie keinesfalls in den Laserstrahl und richten Sie ihn nie auf Personen oder Tiere!**
- Entfernen Sie bitte nicht das sich auf dem Gerät befindliche Laserstrahl-Warnschild.
- Das Öffnen des Gerätes für Servicezwecke ist nur autorisiertem Fachpersonal erlaubt.
- **Halten Sie das Gerät vor Kindern fern.**
- Bewahren Sie diese Anleitung für weitere Informationen und zum späteren Nachschlagen auf.
- Verwenden Sie nur die in den technischen Daten aufgeführten Typen von Batterien.

### Laser-Warnhinweis!

Das Gerät ist mit einer lichtemittierenden Diode der Klasse 2 ausgestattet. Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen.

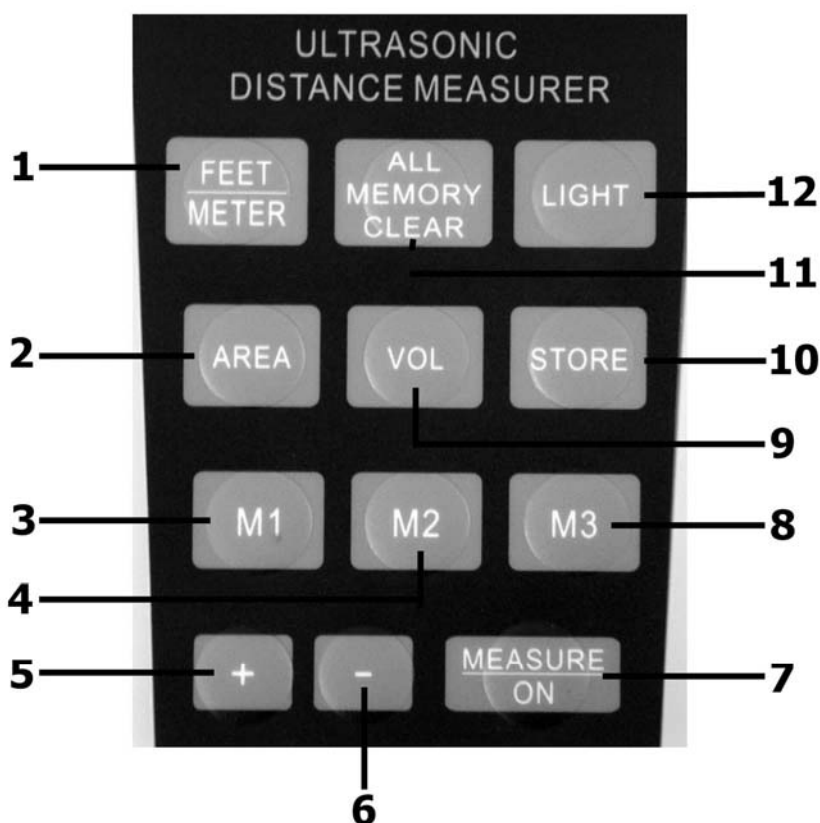
### Technische Daten

Modell	USM-1
Stromversorgung	1x9V Block (6LR61)
Messfrequenz	40kHz (Ultraschall)
Messreichweite	0,91 – 18,288m
Genauigkeit	0,5%
Temperaturbereich	0° - 43°C
Maße HxBxT	142x73x47mm
Gewicht	144,6g
Laser	Klasse 2 EN60825-1 <1mW 650nm

## Bedienelemente und Anzeigen

### Bedienknöpfe:

1. Meter/Fuß-Umschaltung
2. Flächenberechnung
3. Speichertaste 1
4. Speichertaste 2
5. Additions-Taste
6. Subtraktions-Taste
7. Messung Ein-Taste
8. Speichertaste 3
9. Volumentaste
10. Speicher-Taste
11. Speicherlöschung
12. Hintergrundbeleuchtung



### Inbetriebnahme:

#### Einlegen der Batterie

- Entfernen Sie die Batteriefachkappe auf der Unterseite des Gerätes.
- Legen Sie eine **neue** 9V Blockbatterie polungsrichtig, wie im Batteriefach gezeichnet, ein.
- Schließen Sie anschließend das Batteriefach wieder. Das Gerät ist nun Betriebsbereit.

Hinweis: entfernen Sie die Batterie bei längerer Nichtbenutzung.

#### **Vor dem Betrieb**

Um möglichst genaue Messergebnisse zu erzielen, lassen Sie das Gerät für etwa 15min uneingeschaltet im Raum liegen.

#### **Einschalten**

- Auf der linken Seite des Gerätes befindet sich der **Betriebsmodus-Umschalter**. Die Schaltpositionen sind: **OFF/NORMAL/LD**
  - **OFF**= Gerät ist ausgeschaltet
  - **NORMAL**= Gerät befindet sich im Normal-Modus
  - **LD**= Lange Distanzen, Schalterstellung bei Messungen über 10,67m
- Bewegen Sie den Schalter auf Position **NORMAL**. Im Display wird „0“ angezeigt und der Laserpointer leuchtet. Das Gerät ist nun Betriebsbereit.

#### **ACHTUNG!!! Nicht in den Laserstrahl blicken!**

- Schieben Sie den **Betriebsmodus-Umschalter** wieder auf Position **OFF** um das Gerät auszuschalten.
- Das Messgerät schaltet sich, innerhalb von 4min ohne Tastendruck, selbstständig aus.

Hinweis: der Speicherinhalt wird beim Ausschalten gelöscht.

#### **Längenmessung**

- Schieben Sie den **Betriebsmodusumschalter** auf Position **NORMAL**, wenn Sie Entfernungen unter ca. 11m messen möchten. Andernfalls schieben Sie den Schalter auf Position **LD** (long distance).
- Drücken Sie die Taste für **Meter/Fuß-Umschaltung**, um zwischen der Anzeige in Fuß und Meter umzuschalten.
- Richten Sie nun das Messgerät gerade auf das zu messende Objekt (Wand, Decke usw.). Peilen Sie es dabei mit dem Laserpointer an.
- Achten Sie darauf, dass keine Objekte die Messung behindern oder im Wege stehen.
- Drücken Sie nun **Messung-EIN** Taste. Es ertönt ein Bestätigungston und nach kurzer Zeit ein weiterer Ton mit angezeigtem Messwert.

- Falls in der Anzeige „**ERROR**“ erscheint, ist bei der Messung ein Fehler aufgetreten oder die maximale Messreichweite von ca. 18m wurde überschritten.
- Wiederholen Sie die Messung nochmals um Sicher zu gehen.

### Speichern von Messergebnissen

- Führen Sie eine Messung wie oben beschrieben durch.
- Betätigen Sie die **Speicher-Taste** und anschließend eine **Speicherplatz-Taste (1,2 oder 3)** Ihrer Wahl.
- Wiederholen Sie die vorherigen Schritte um weitere Werte, maximal drei, zu Speichern.
- Um die gespeicherten Messwerte anzuzeigen, drücken Sie die jeweilige **Speicherplatztaste**.
- Der gespeicherte Wert kann überschrieben werden, indem eine weitere Messung auf dieser Taste gespeichert wird.
- Alle Daten können gelöscht werden, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.

### Volumenberechnung

- Um z.B. einen Raum auszumessen, messen und speichern Sie die Messwerte für Höhe, Länge und Tiefe unter den **Speicherplatz-Tasten: M1, M2, M3** (siehe speichern von Messergebnissen)
- Drücken Sie anschließend die Taste **Volumen**. Die gespeicherten Werte in **M1, M2** und **M3** werden nun berechnet und der Wert in  $m^3$  erscheint im Display.

### Flächenberechnung

- Gehen Sie hierbei genauso vor wie bei der **Volumenberechnung**.

### Addieren bzw. Subtrahieren von Messergebnissen

- Messen und speichern Sie zwei Messwerte. Gehen Sie dabei wie oben beschrieben vor.
- Drücken Sie die Taste zur **Speicherlöschung**.
- Betätigen Sie die folgenden Tasten für die Addierung der Messwerte: **Additions-Taste, Speichertaste M1, Additions-Taste, Speichertaste M2**
- Betätigen Sie die folgenden Tasten für die Subtraktion der Messwerte: **Subtraktions-Taste, Speichertaste M1, Subtraktions-Taste, Speichertaste M2**
- Um eine weitere Messung durchzuführen drücken Sie die Taste **Speicherlöschung**.

### Hintergrundbeleuchtung

- Bei Messungen in Dunkelheit oder bei schlechten Lichtverhältnissen, kann mithilfe der Hintergrundbeleuchtung das ablesen des Displays erleichtert werden.
- Drücken Sie dabei einfach auf die Taste **Hintergrundbeleuchtung** um das Licht für ca. 5sek einzuschalten.
- Nach 5sek wird das Licht automatisch ausgeschaltet.

### Tipps für genaue Messungen

- Fenster oder auch Vorhänge können das Messergebnis negativ beeinflussen.
- Machen Sie vor einer Messung den „Weg“ von Hindernissen frei (z.B. Stühle, Tische usw.).
- Messen Sie steht's parallel zum Messobjekt. Auch können unebene Flächen die Messung beeinflussen.
- Prüfen Sie vor einer Messung ob der richtige Messbereich eingestellt ist (**NORMAL/LD**). Eine auf **LD** eingestellte Messung kann auf kurze Distanzen zu falschen Messergebnissen führen. Dasselbe gilt bei Messungen über höhere Distanzen im **NORMAL**-Bereich.
- Messungen in z.B. Räumen über 18m Länge, messen Sie von der Mitte des Raumes zu beiden Seiten. Addieren Sie anschließend die Werte um die korrekte Länge herauszufinden.

# Owners Manual

## Ultrasonic Distance-Meter with Laserpointer

### Introduce

Dear customer, we congratulate of getting your new electronic distance meter!

With this choice you have decided to a product which combines good design and practical technical features.

Please read the following advice carefully and work accordingly to these advices to get trouble less fun with the unit.



### Features

- Distance measurer with laser point aiming
- Foot/Meter function
- LC-Display with green backlight
- Automatic switch of after during 4min no use
- 3 memories: allow to store 3 different measures
- Addition and subtraction function
- Indication of measuring errors

### Safety Device

- Do not put the system near to water and humidity.
- Avoid place the system to moisture or excessive heat or direct sun.
- To put system from a cold to warm room cause humidity to the system, therefore wait for a defined time of 2 or 3 hours before use after transport.
- If the instrument will not be operated for an extended period of time, remove the battery to avoid possible damage caused by battery leakage.
- The measured result will be more accurate while the target's surface is flat, hard and large.
- It is recommended to place a cardboard in front of the target of which the surface is small, soft with irregular shape.
- Do not use solvents, detergent to clean the instrument.
- Do not look into the laser beam or direct it to persons.
- Do not remove the warning plate on the instrument.
- To open the system in cause of service is only allowed certified personal.
- Keep out the system in the reach of children.
- To open system for service is only allowed certified personal only.
- Keep this manual for further reference.

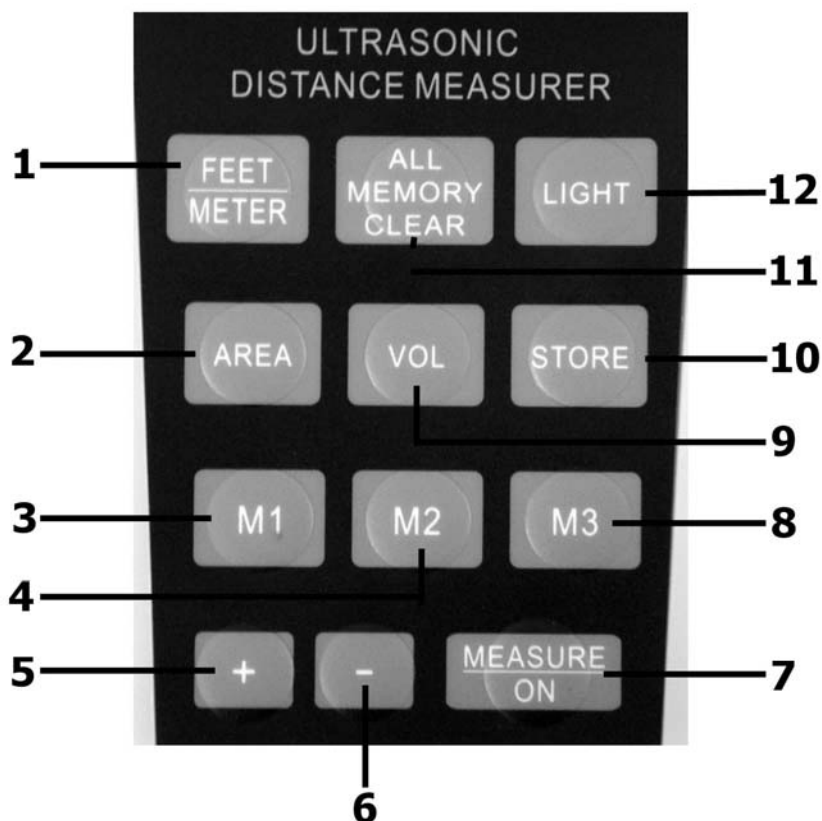
### Specifications

Model	USM-1
Power supply	1x9V (6LR61)
Operating Frequency	40kHz (ultrasonic)
Measurement range	0,91 – 18,288m
Accuracy	0,5%
Working temperature	0° - 43°C
Dimensions HxWxD	142x73x47mm
Weight	144,6g
Laser	Class 2 EN60825-1 <1mW 650nm

## Operating

### Instrument Structure:

1. Measure in foot or meter
2. Area
3. Memory 1
4. Memory 2
5. Addition function
6. Subtraction function
7. Measure (ON)
8. Memory 3
9. Volume
10. Store
11. Memory clearing
12. Screen lightning



## Operating:

### Switching on the distance measurer

- For switching on the distance measurer set **LD/NORMAL/OFF** located on the left side of the item, to **LD** or **NORMAL** position. The laser will light up and the display shows "0".
- For switching off, set the switch to **OFF** position.
- The distance will automatically switch off after 4min no use.

Remark: after switching off the measurer all stored data will be erased.

### Measuring

- If the distance you want to measure is 10,67m or less, set **mode-switch** to **NORMAL**. Otherwise set the switch to **LD** (long distance range).
- Press the **foot/meter-button** until the foot sign appears (for a foot measure) or the meter sign appears (for a meter measure).
- Keep the bottom of the distance measurer flat against a wall, equidistant from the floor to the ceiling. Ensure that there is no obstacle towards the point you want to measure and that your head or your hands do not induce the distance measurer into error.
- Press the **measurer on key**. The distance measurer beeps, then the distance between the distance measurer and the point you are measuring appears.

Remarks: the measurer appears for about 4min (or more if you press another key). **ERROR** may appear if you try to measure a distance longer or shorter than the range chosen or longer than 18,288m.

### Saving a measure

- Follow the steps above.
- Press **store** than one of the memory key (**M1**, **M2** or **M3**).
- If necessary, repeat steps 1 and 2 for saving 3 measures.
- To display a measure stored in the memory, press memory key (**M1**, **M2** or **M3**). The measure you saved will be displayed again.
- To delete a stored measure, simply enter a new measurement in the place of the older one.

Remark: to clear all the measures stored, set **mode-switch** to position **OFF** during at least 3sec.

### Setting the distance measurer

Your distance measurer is sensitive to temperature and humidity changes. Before use, wait about 15min to allow it to adjust to room temperature.

### Calculation of volume

- To find the volume of a room, measure the height, the width and the length of the room and save each measure in a different memory
- Now press **VOL** and the Volume of the room will be showed in Display.

### Calculation of Area

- Measure the width and the length of the room and store the values in **M1** and **M2**.
- Press **AREA**, **M1**, + **M2**, and the result of the calculated area appear.

### Add/subtract stored measures

- Measure two dimensions in a room and store the measures in M1 and M2 memories.
- Press **ALL MEMORY CLEAR**.
- Press +, **M1**, +, **M2** then + for adding the measures or +, **M1**, -, **M2** then + for subtracting item. The calculated value is displayed.
- For clearing the display and carrying out another measurement, press **ALL MEMORY CLEAR**.

### Use of lighting

- For lighting the display, press **LIGHT**.
- The display is lighted for about 5sec and then it goes out automatically.

### How to carry out a good measurement

- Some types of curtains and window-blinds may absorb ultrasonic waves, thus causing inaccurate measurements. If you measure the dimensions of a room with curtains, open the curtains before measuring and close the windows.
- If you do not have a direct way, free of obstacles, between the points you want to measure, you will get wrong values due to the waves rebounding on objects such chairs, tables and uneven surface objects.
- If the surface of a wall you are measuring is not flat and solid, or if you are measuring in a narrow corridor, you will get wrong values. If that is the case, use a solid surface to measure or move from the centre of the corridor.
- To avoid wrong values, if you set **LD/NORMAL/OFF**, ensure that there is no object at 2,5 meters from the point you are measuring.
- To measure distance longer than 18,288m, choose a point in the middle of the room and measure the room towards each side, and add the two measures.

### Storing item for long period of time

- Keep the distance measurer dry. If it is moist, wipe it immediately until it's dry.
- Use and store the distance measurer only in a normal temperature environment.
- Handle the measurer carefully.
- Keep the distance measurer away from dust and soil.
- Wipe the distance measurer with a moist cloth to keep it in good condition.