



TDM 60



Gebrauchsanleitung

Instruction manual

DE

EN

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
1. Tastatur	4
2. Anzeige.....	5
3. Grundfunktionen	6
4. Inbetriebnahme	7
4.1 Batterie.....	7
4.2 Bedienung	8
4.3 Messung.....	9
4.3.1 Einzel - Messung.....	9
4.3.2 Kontinuierliche Messung	9
4.4 Funktionen	10
4.4.1 Überblick	10
4.4.2 Plus und Minus Funktion.....	10
4.4.3 Speicher und Wiederaufruf von Messwerten	11
5. Lieferumfang.....	11
6. Fehlerbehebung	11
7. Garantie.....	12
8. Technische Daten	12
9. Lieferantenerklärung / Sicherheitshinweise.....	13
10. Weiter Hinweise.....	13
11. Entsorgung	14

Vorwort

TDM 60

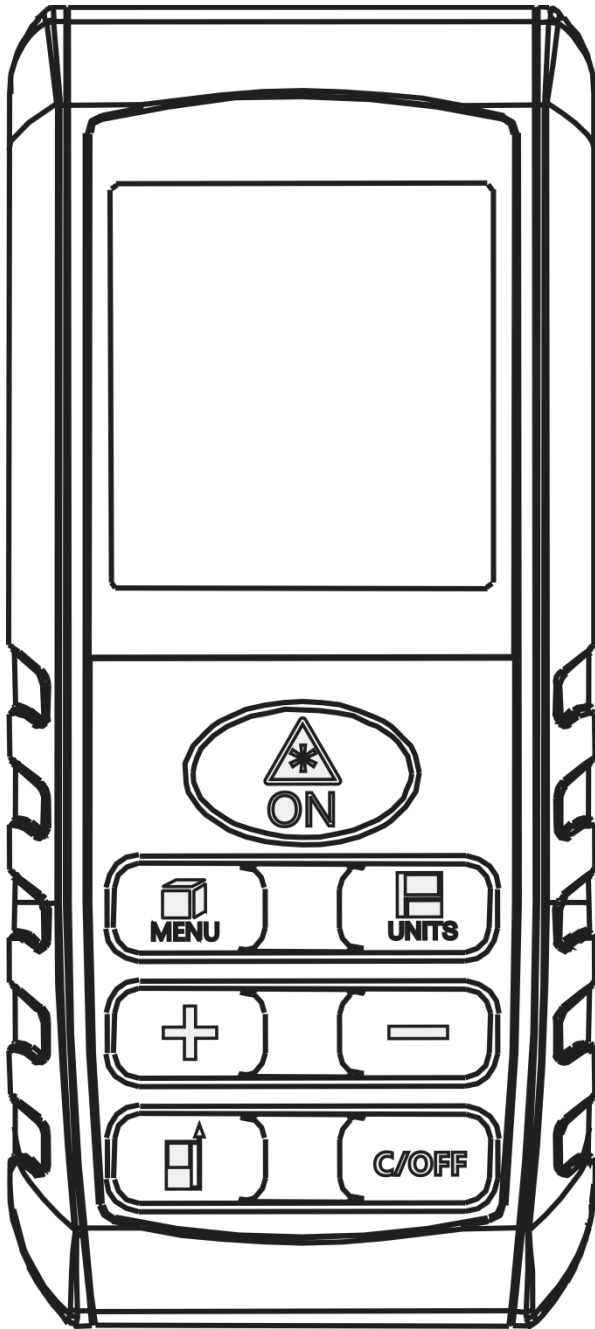
Vielen Dank, dass Sie sich für unseren Entfernungsmesser **TDM 60** entschieden haben.

Der TDM 60 ist durch die übersichtliche Anordnung der Bedienungselemente sehr einfach in der Handhabung. Er eignet sich für die meisten Entfernungsmessungen im Innen - oder Außenbereich. Durch die integrierte digitale Wasserwaage sind auch indirekte Messungen möglich.

Alle Instrumente werden vor Auslieferung sorgfältig geprüft. Vor dem ersten Gebrauch lesen Sie bitte die Gebrauchsanleitung, einschließlich der technischen Daten und Sicherheitshinweise. Damit Sie stets ein einsatzbereites Gerät haben, sollten folgende Hinweise beachtet werden:

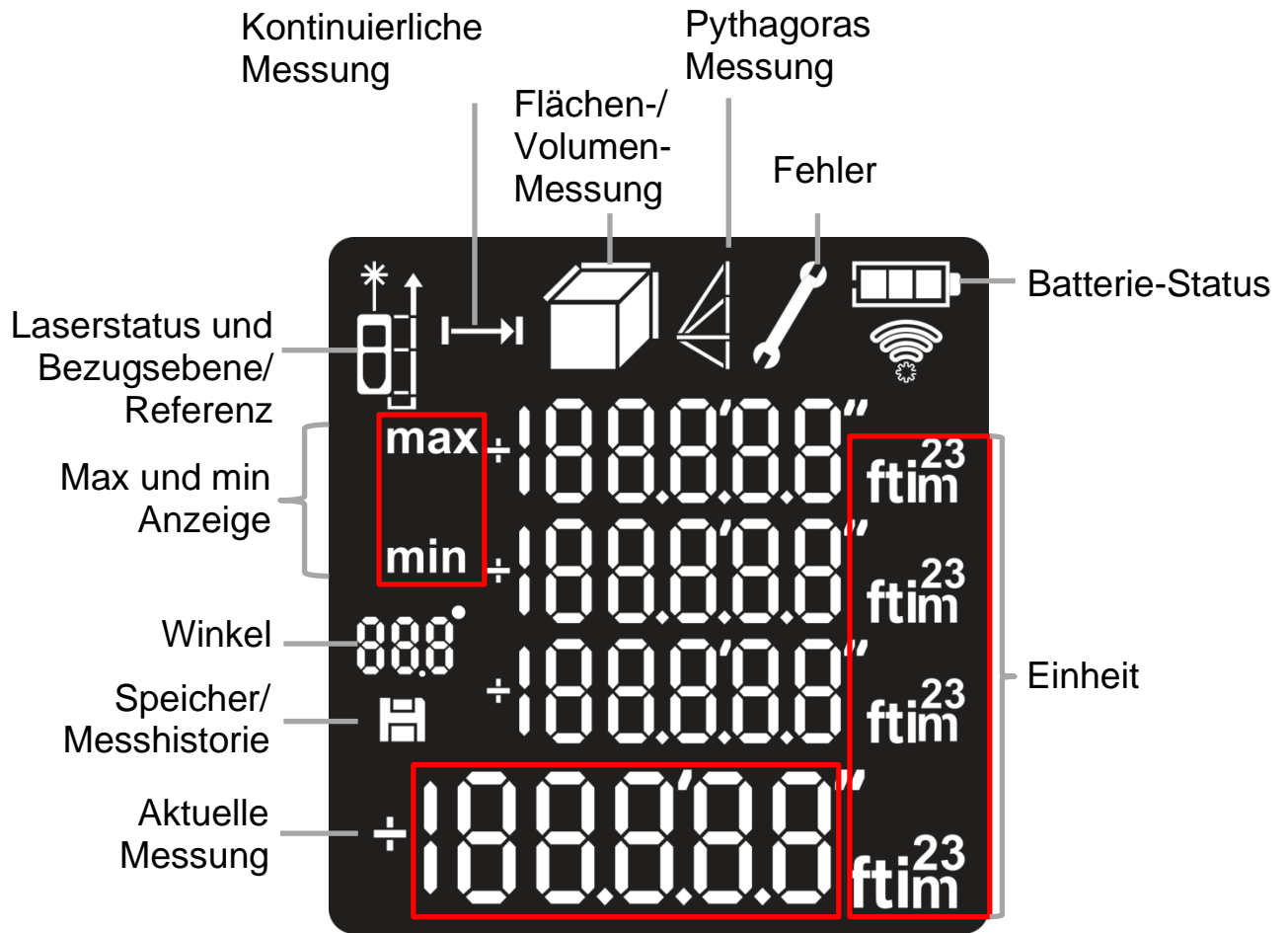
1. Das Gerät **niemals nass** im Behälter aufbewahren.
2. Hinweise zur Behandlung der Batterien beachten.
3. Laser-Austritt-Fenster schonend behandeln.

1. Tastatur

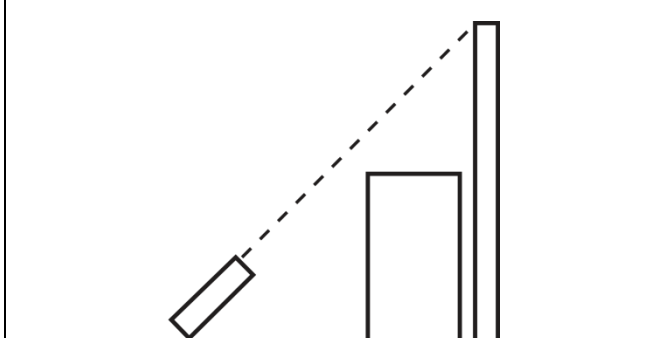


AN/ Mess-Taste	
Mess- Referenz-/ Bezugsebene- Taste	
Historische Messwerte-/ Einheit-Wechsel- Taste	
Lösch-/ AUS- Taste	
Funktions-Wechsel-/ Menü- Taste	
Plus-/ Vorwärts-Taste	
Minus/ Rückwärts- Taste	

2. Anzeige



3. Grundfunktionen

Einfache Messung	X
Max. / Min. Messung	X
Kontinuierliche Messung	X
Fläche / Volumen / Pythagoras	X
Plus und Minus	X
Meter/Ft/In Wechsel	X
Messung Referenz	X
Ton Hinweise	X
Daten Speicher	99 groups
Daten löschen	X
Fehler Benachrichtigungs-Codes	X
Batterie Anzeige	X
Digitale Neigungsmessung	X
Automatische Laserabschaltung	30s
Automatische Gerätabschaltung	180s
Indirekte Höhenmessung bei Un- erreichbarkeit der Messstelle	X
	

4. Inbetriebnahme

4.1 Batterie

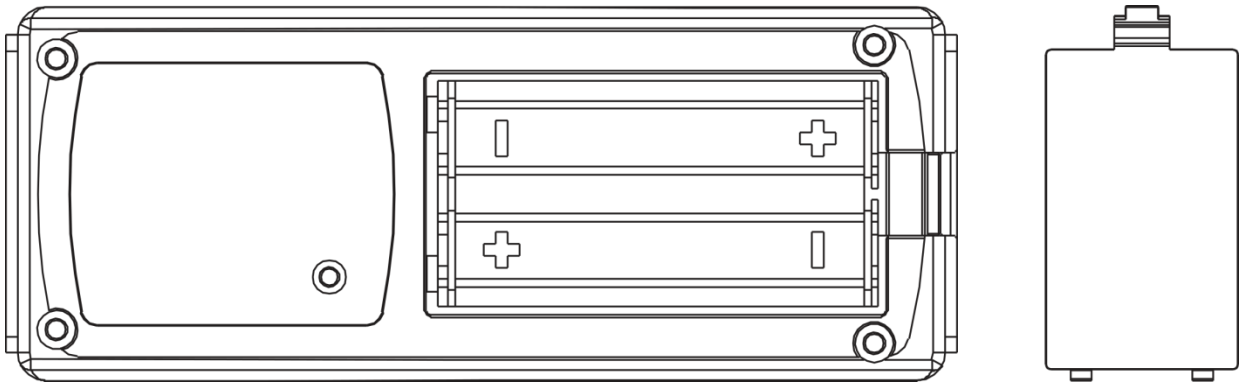



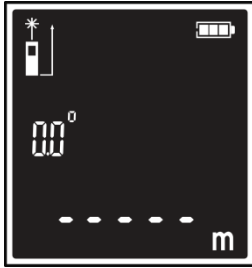

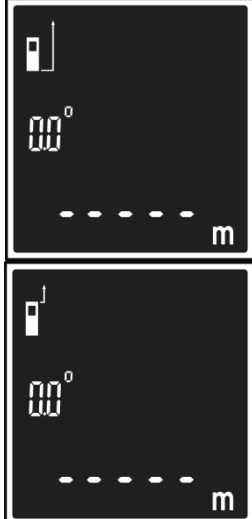




Abbildung 1: Batteriefach

- Entfernen Sie nach Abbildung 1 die Batterien aus dem Batteriefach.
- Legen Sie neue Batterien unter Beachtung der Polarität ein.
- Schließen Sie das Batteriefach.

Hinweis:

1. Vermischung von alten mit neuen Batterien oder Akkus mit Alkalinen Batterien vermeiden.
2. Batterien austauschen sobald die Batterie-Anzeige permanent blinkt.
3. Bei längerer Lagerung des Gerätes sollten die Batterien entnommen werden.
4. Entsorgung der aufgebrauchten Batterien nach Kapitel 11 durchführen.

4.2 Bedienung


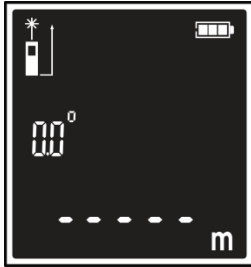

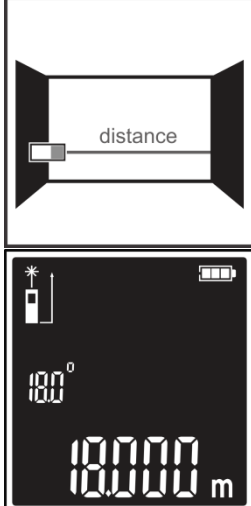
	<p>Kurzes Drücken der ON-Taste schaltet das Gerät und den Laserstrahl ein. Nach 30s Inaktivität, schaltet sich der Laserstrahl automatisch ab. Durch erneutes Drücken der ON-Taste wird der Laser wieder eingeschaltet.</p>	
	<p>Die Standard Messbezugsebene (Referenz) ist die Unterkante des Gerätes.</p> <p>Durch kurzes Drücken der Referenz-Taste kann die Bezugsebene auf die Oberkante des Gerätes geändert werden.</p>	
	<p>Durch kurzes Drücken der ON-Taste wird die Messung durchgeführt. Die Laserstatusanzeige zeigt an, ob der Laserstrahl aktiv ist.</p>	
	<p>Durch kurzes Drücken der OFF Taste werden die letzten Aktionen rückgängig gemacht. / Die auf dem Display angezeigten Werte werden nacheinander gelöscht. / Der Laserstrahl wird abgeschaltet.</p>	
	<p>Durch langen Tastendruck auf die OFF-Taste schaltet sich das Gerät ab.</p>	

Hinweis:





Der Laserstrahl schaltet sich nach 30 Sekunden automatisch ab.
Das Gerät schaltet sich nach 3 Minuten Inaktivität aus.

4.3 Messung

4.3.1 Einzel - Messung

	<p>Kurzes Drücken der ON-Taste schaltet das Gerät und den Laserstrahl ein. Nach 30s Inaktivität, schaltet sich der Laserstrahl automatisch ab. Durch erneutes Drücken der ON-Taste wird der Laser wieder eingeschaltet.</p>	
	<p>Richten Sie den Laserstrahl auf das gewünschte Ziel aus und drücken Sie erneut die ON Taste und die Messung wird durchgeführt und der Messwert auf dem Display angezeigt.</p>	

4.3.2 Kontinuierliche Messung

	<p>Bei eingeschaltetem Gerät wird durch langes Drücken der ON Taste die kontinuierliche Messung aktiviert.</p>	
	<p>Der aktuell gemessene Wert wird im unteren Teil des Displays angezeigt.</p>	

4.4 Funktionen

4.4.1 Überblick




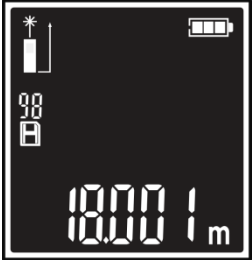
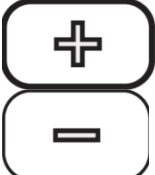
Bei eingeschaltetem Gerät kann durch wiederholendes Drücken der Menü-Taste zwischen den Funktionen gewechselt werden. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus und starten Sie die Messung mit der ON-Taste:

Funktion	Fläche	Volumen	Indirekt (Pythagoras Theorem)
Beispiel			
Display			
Bezeichnung	Area	Volume	Pythagoras Twice Pythagoras plus Twice Pythagoras minus

4.4.2 Plus und Minus Funktion

	Bei Einzelmessung können nach der ersten Messung durch Drücken der PLUS-Taste und erneuter Messung, die erste und zweite Messung miteinander addiert werden.	
	Bei Einzelmessung können nach der ersten Messung durch Drücken der MINUS-Taste und erneuter Messung, die erste und zweite Messung voneinander subtrahiert werden.	

4.4.3 Speicher und Wiederaufruf von Messwerten

	<p>Messwertspeicher: Drücken Sie die UNITS-Taste um vergangene Messungen aufzurufen.</p>	
	<p>Drücken Sie die PLUS- oder MINUS-Taste, um vergangene Messwerte aufzurufen.</p>	

5. Lieferumfang

Standard

Laser Entfernungsmesser TDM 60
 Halteschleife
 Gebrauchsanleitung
 2x AAA Batterien (2*1.5V)

6. Fehlerbehebung

Fehler Code	Mögliche Ursache	Lösung
Err10	Batterien entladen	Batterien wechseln
Err15	Messziel außerhalb der Reichweite	Messziel in zulässiger Reichweite wählen
Err16	Empfangssignal zu schwach	Verwendung einer leichten Farbe des Messziels / Gerät ruhiger halten
Err18	Hintergrund Helligkeit zu hoch	Verwendung einen dunkleren Messziels
Err26	Außerhalb des Displays	

Bei anderen Problemen senden Sie das Gerät bitte an einen autorisierten Service Partner oder an den Hersteller direkt zur Überprüfung.

7. Garantie

Wir gewährleisten für unsere Erzeugnisse eine dem heutigen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit in Material und Verarbeitung. Sollten sich derartige Mängel beim praktischen Gebrauch zeigen, so werden diese kostenlos behoben. Die Garantiezeit beträgt 24 Monate ab dem Verkaufsdatum (Rechnungsdatum). Für Reparatur oder Umtausch sind Gerät und/oder betroffene Teile unverzüglich nach Feststellung des Mangels an THEIS zu senden.

Keine Garantieansprüche bestehen auf kostenlose Behebung von Fehlern, die durch unsachgemäße Behandlung oder Aufbewahrung entstanden sind sowie jegliche Schadensersatzansprüche, insbesondere auch solche auf mittelbare Schäden. Ferner erlischt jeder Garantieanspruch, wenn technische Eingriffe von fremder Seite – also nicht durch die Firma THEIS – vorgenommen werden.

8. Technische Daten

TDM 60	
Laser Klasse	2
Wellenlänge	620-690nm
Ausgangsleistung	< 1mW
Reichweite	0.05m...60m
Genauigkeit ^{1,2}	±1.5mm
Einheit	m, ft, in
Einzelmessung Zeit	0.25s
Spannungsversorgung	Batterien AAA 2x1.5V
Messung pro Batterie-Pack	> 8000
Arbeitstemperatur	0...+40°C
Schutzart	IP 54
Gewicht (ohne Batterien)	≈ 82g
Maße (L x W x H)	115 x 50 x 23 mm

1. Abweichungen treten durch unvorteilhafte Bedingungen wie starkem Sonnenlicht, bei einem schlecht reflektierenden Messziel, rauem Untergrund oder zu kalter bzw. warmer Umgebungstemperatur auf.
2. Bei einer Messstrecke bis zu 10m ist die Genauigkeit bei ±1.5mm.
Bei Messstrecken über 10m wird die Genauigkeit wie folgt berechnet:
 $\pm 1.5\text{mm} \pm 0.05 * (D - 10)$ (D: Messstrecke, Einheit: m)

9. Lieferantenerklärung / Sicherheitshinweise

Das Vermessungsgerät erfüllt bestimmungsgemäß die Forderungen der Europäischen Richtlinien. Eine Konformitätserklärung ist bei Theis Feinwerktechnik verfügbar.



Sicherheitshinweisschild befindet sich auf der linken Seite des Gerätes. Eingebaut ist ein gekapselter Laser Klasse 3R. Beim Öffnen des Gerätes besteht deshalb die Möglichkeit, in den Bereich höherer Leistungswerte als der Klasse 2 zu gelangen. Laser nach Möglichkeit nicht auf Personen ausrichten. Nicht in den Laserstrahl blicken, auch nicht mit optischen Instrumenten.

Es befinden sich keine zu wartenden oder justierenden Teile im Inneren des Gerätes.

Service darf nur von autorisierten Stellen ausgeführt werden.

1. Während des Betriebes nicht in den Laserstrahl blicken!
2. Mit keiner zusätzlichen Optik (Fernglas, Teleskop, ...) in den Laserstrahl blicken.
3. Entfernen Sie bitte keine Sicherheitsschilder von dem Gerät.
4. Nutzung des Gerätes durch Kinder unterbinden.
5. Das Gerät darf nicht ohne die Erlaubnis eines befugten Technikers geöffnet werden.
6. Bitte bewahren Sie die Gebrauchsanleitung als Hilfestellung auf.

10. Weiter Hinweise

Vermeiden Sie:

1. Messungen gegen die Sonne.
2. Messungen außerhalb der spezifizierten Reichweite.
3. Das Gerät in Wasser zu tauchen.
4. Das Gerät nicht mit Alkohol oder anderen aggressiven Flüssigkeiten reinigen

5. Die Linse nicht mit den Fingern oder anderen rauen Oberflächen in Kontakt bringen.
6. Das Gerät mit zu hoher Spannung betreiben.

11. Entsorgung

Vermessungsgerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Nur für EU-Länder:

Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll werfen!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige

Messwerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

(WEEE - Reg.-Nr. DE 10598800)

Gemäß der Richtlinie 2006/66/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige THEIS Lasergeräte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt oder können direkt bei der Theis Feinwerktechnik GmbH nach dem im folgenden Link beschriebenen Verfahren abgegeben werden.

<https://www.theis-feinwerktechnik.de/vermessung/service/rueckgabe-altgeraete>

Akkus/Batterien:

Batterien und Akkus sind Sondermüll und dürfen nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder Wasser gelangen.

THEIS FEINWERKTECHNIK GMBH

Zum Bolzenbach 26

D- 35236 Breidenbach

☎ + 49 (0) 6465 - 67- 0

📠 + 49 (0) 6465 - 6725

✉ info@theis-feinwerktechnik.de

Contents

Introduction	17
1. Keyboard	18
2. Display	19
3. Basic functions	20
4. Start up	21
4.1 Battery Installation	21
4.2 Operation	22
4.3 Measurement	23
4.3.1 Single-mode measurement	23
4.3.2 Continuous-mode measurement	23
4.4 Functions	24
4.4.1 Overview	24
4.4.2 Plus and minus functions	24
4.4.3 Storage and recall of measurements	25
5. Delivery Contents	25
6. Troubleshooting	25
7. Warranty	25
8. Technical Data	26
9. Supplier Declaration/Safety Information	26
10. Further Notes	27
11. Disposal	27

Introduction

TDM 60

Thank you very much for your decision to buy our **TDM 60**.

The TDM 60 is very easy to handle because of its clear arrangement of the operating elements.

It is suitable for most indoor- and outdoor measurements. With the integrated digital level it is possible to do indirect measurements.

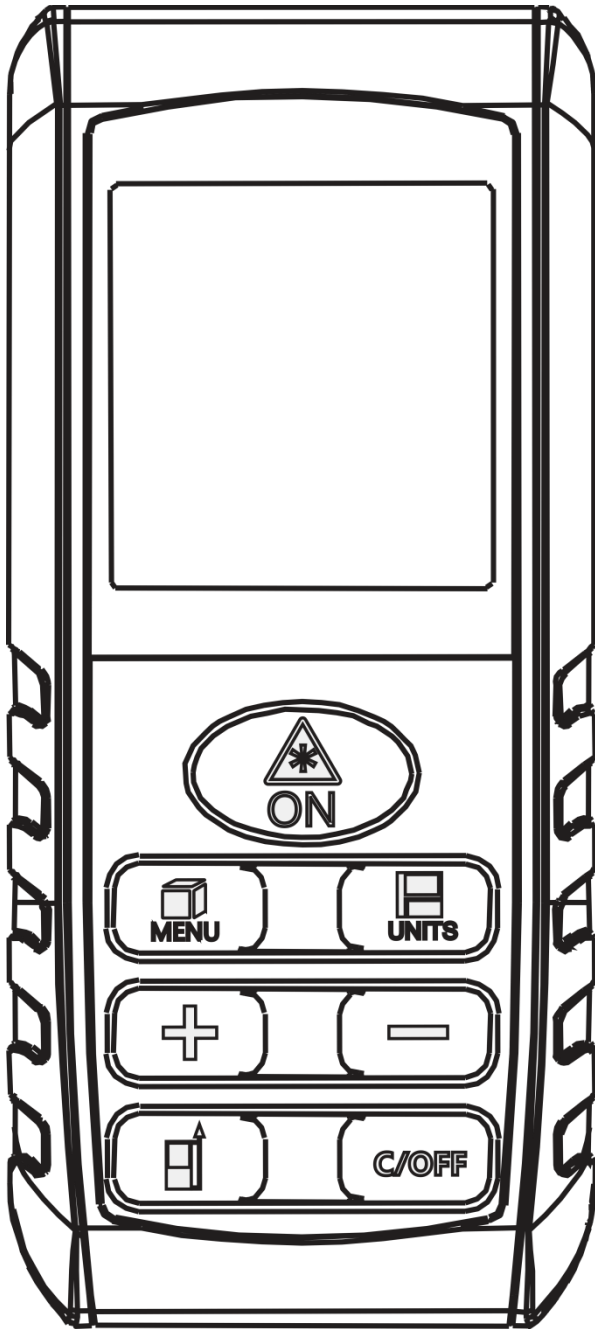
Prior to shipment all instruments are carefully checked.

Read the complete Operating Instructions including the Technical Data and the Safety Requirements prior to using the equipment the first time.

We recommend you to observe the following items so that your laser is ready for use at all times:

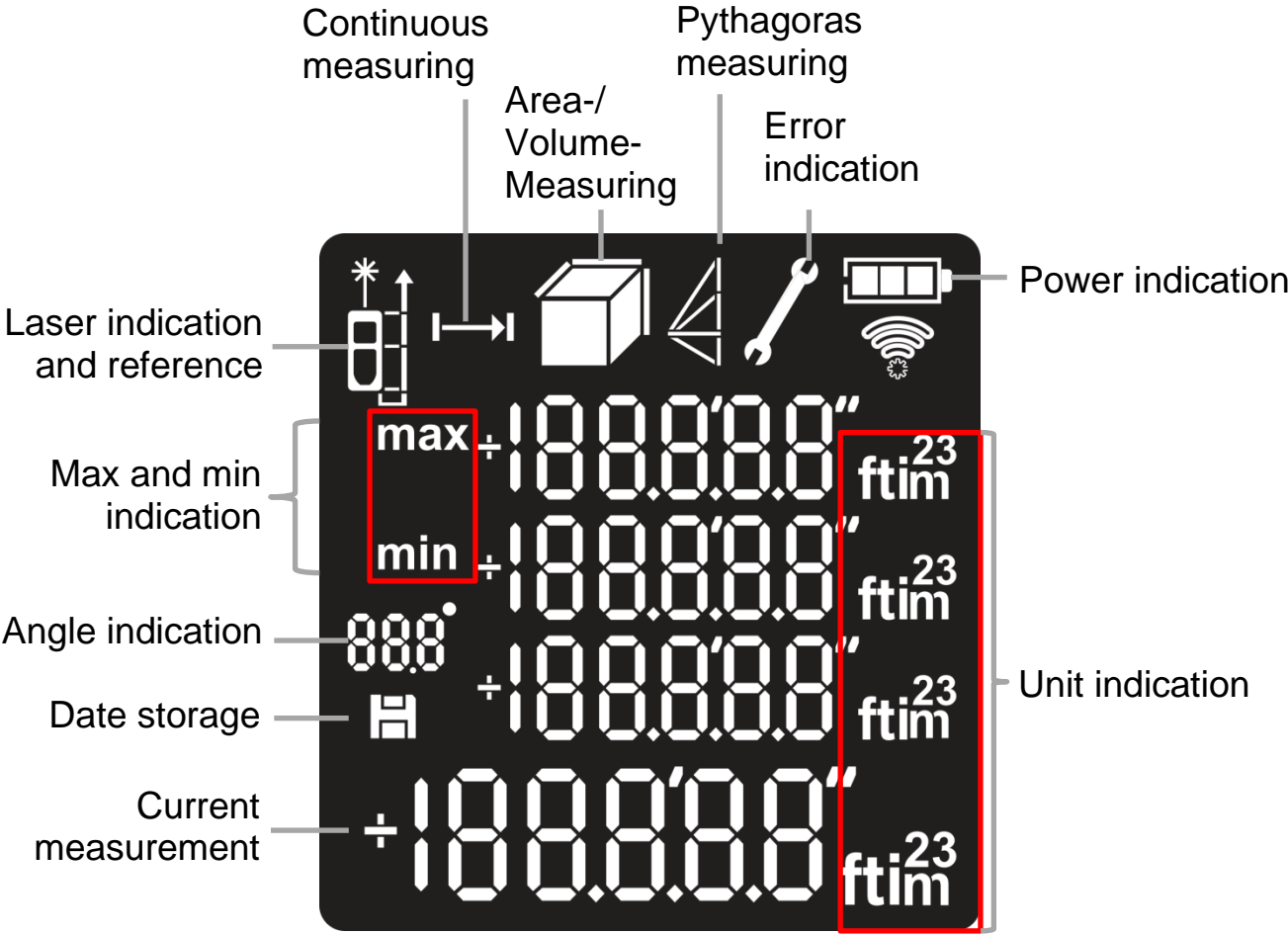
1. Never place the instrument in its case when wet.
2. Follow the instructions for handling the batteries.
3. Treat the laser beam window with care.

1. Keyboard

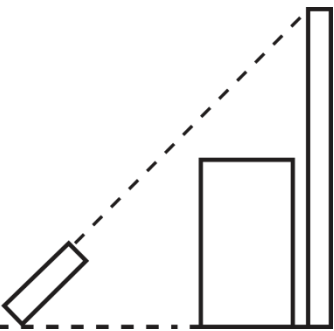


On/ Measuring Button	
Measuring Reference Button	
Historical Data/ Unit Switch Button	
Clean-up/ Switch off Button	
Function Switch/ Menu Button	
Plus/ Forward Button	
Minus/ Backward Button	

2. Display



3. Basic functions

Single Measurement	X
Max. / Min. Measurement	X
Continuous Measurement	X
Area / Volume / Pythagoras	X
Plus and Minus	X
Meter/Ft/In Switch	X
Measuring Reference	X
Buzzer Indicator	X
Historical Data Records	99 groups
Data Clean up	X
Error Message Code	X
Battery Indicator	X
Digital Level(angle measuring)	X
Laser Auto. Switch off	30s
Instrument Auto. Switch off	180s
<p>Telemeasuring height directly, even though there are some barriers in front of target.</p> 	X

4. Start up

4.1 Battery Installation

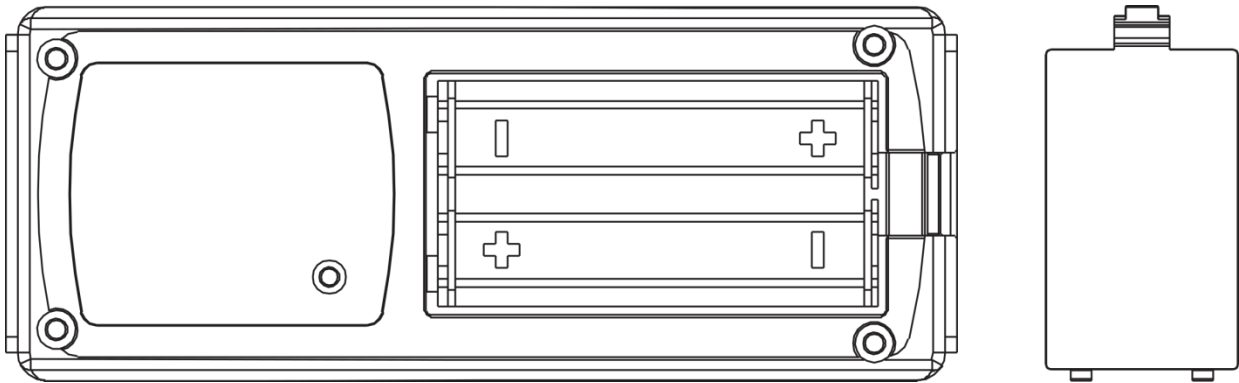



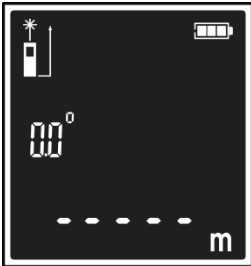

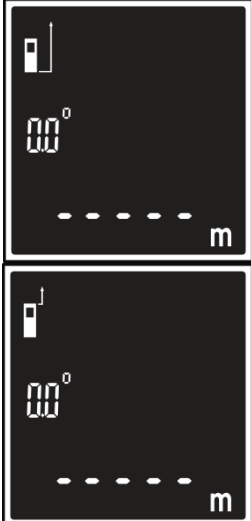

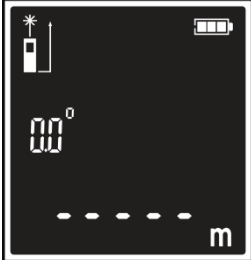


Figure 1: Battery compartment

- According to Figure 1, remove battery compartment lid.
- Insert batteries with correct polarity according to battery lid indications
- Close the battery compartment lid

Caution:

1. Please do not mix new and old batteries, use alkaline batteries or rechargeable batteries only.
2. Please replace batteries when the symbol flashes permanently in the display.
3. Please remove the batteries before any long period of non-use.
4. Out of power batteries have to dispose as described in section 11.

4.2 Operation


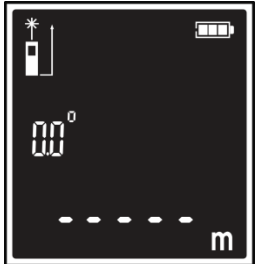

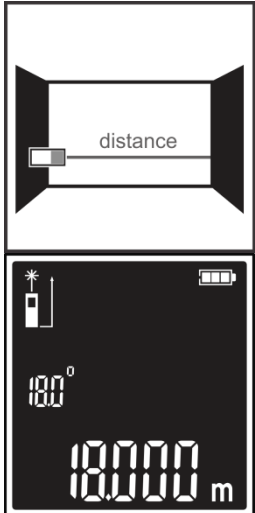
	<p>Short-time press ON button to switch on the device and the laser pointer. After 30s inactivity the laser pointer will be switched off automatically.</p>	
	<p>Default measuring reference is the bottom of the TDM 60.</p> <p>Short-time press to change the measuring reference to the top of the TDM 60.</p>	
	<p>Short-time press, laser reflection signal indication will be displayed</p>	
	<p>Short-time pressing button to clear the last command, displayed data one by one or deactivate laser point</p>	
	<p>Long-time press to switch OFF the device.</p>	

Note:





The laser will be switched off automatically after 30 seconds and the device will be powered off after 3 minutes without any operation.

4.3 Measurement

4.3.1 Single-mode measurement

	<p>Short-time press ON button to switch on the device and the laser pointer. After 30s inactivity the laser pointer will be switched off automatically.</p>	
	<p>Aim the laser onto target and press again will trigger single-mode measurement, the result will be displayed immediately as shown</p>	

4.3.2 Continuous-mode measurement

	<p>When the device is switched on, long-time pressing button will trigger continuous-mode measurement.</p>	
	<p>Current measurement value is displayed in LCD bottom line as shown.</p>	

4.4 Functions

4.4.1 Overview




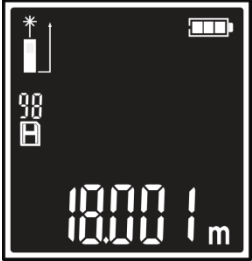


When the device is switched on, press to switch measurement functions one by one. Select corresponding function and begin the measurement:

Function	Area	Volume	Indirect (Pythagorean Theorem)
Example			
Display			
Description	Area	Volume	Pythagoras Twice Pythagoras plus Twice Pythagoras minus

4.4.2 Plus and minus functions

	When the status is single-mode Measurement and first measurement is done, press PLUS button to sum first measurement with second measurement.	
	When first measurement is done, press MINUS button to subtract first measurement from second measurement.	

4.4.3 Storage an recall of measurements

	<p>Storage measurements: press button to review historical data records.</p>	
	<p>Press + or – buttons to scroll through the measurements.</p>	
		

5. Delivery Contents

Standard

Handheld laser distance meter TDM 60
 Holding rope
 Instruction Manual
 2x AAA battery (2*1.5V)

6. Troubleshooting

Message Code	Possible cause	Remedy
Err10	Battery too low	Change batteries
Err15	Out of range	Measure target within the range
Err16	Received signal too weak	Use light color target; Hold Quick measure more steady
Err18	Background brightness too high	Use dark colored target
Err26	Out of display	

By any other problems send the equipment for inspection only to an authorized service partner or directly to the manufacturer.

7. Warranty

We guarantee our products to be free from faults in material and workmanship according to the current state of the art. Should de-

fects of this type arise in practical use, they will be eliminated free of charge. The warranty period is 24 months from the date of sale (date of invoice). You must return the device or its affected components for repair or replacement to THEIS immediately after you establish the defect.

No guarantee claim or claim free elimination of faults due to incorrect handling or storage can be accepted; in addition, no claims for damages can be accepted, including claims for damages in particular claims for indirect damages. Furthermore, any and all claims for damages will be void in the case of any technical intervention by third parties, i.e. not by THEIS.

8. Technical Data

TDM 60	
Laser Class	2
Wavelength	620-690nm
Output Power	< 1mW
Range	0.05m...60m
Accuracy ^{1,2}	±1.5mm
Unit	m, ft, in
Single measurement time	0.25s
Power supply	Batteries AAA 2x1.5V
Measurements per battery set	> 8000
Working temperature	0...+40°C
System of protection	IP 54
Weight (without batteries)	≈ 82g
Dimensions (L x W x H)	115 x 50 x 23 mm

1. The deviation occurs under unfavorable conditions such as bright sunlight or when measuring too poorly reflecting or very rough surfaces, the environment temperature is too high or too low.
2. When measuring distance within 10m, measurement accuracy is ±1.5mm; more than 10m, measurement accuracy is calculated as follows: $\pm 1.5\text{mm} \pm 0.05 * (D-10)$ (D: Measuring Distance, Unit: m)

9. Supplier Declaration/Safety Information

The unit is designed in accordance with European Standards. An EC Declaration of Conformity is available at Theis company.



Safety information is placed on the left side of the unit.

A Class 3R embedded laser has been installed. On opening the unit, one must be aware of the fact that higher energy levels than Class 2 are present.

Avoid pointing the laser in the direction of persons. Do not look into the laser beam.

There are no parts requiring adjustment or maintenance inside the unit. Service operations may only be carried out by authorized workshops.

1. This product is a class 2 laser product. Please DO NOT stare into beam at any time when operating this product!
2. Please DO NOT look directly into the beam with optical aids (e.g. binoculars, telescopes)!
3. Please DO NOT remove any safety labels on this product!
4. Please avoid kids to use the meter.
5. Do not open the meter without allow from professional person.
6. Please keep the manual, it is useful when you use it.

10. Further Notes

1. Measuring to sun.
2. Other measuring out of appointed range.
3. Immersing the equipment in water.
4. Don't cleaning the lens using alcohol or any other organic solvent.
5. Wiping the lens directly with fingers or other rough surfaces.
6. Powering the device beyond the rated DC voltage.

11. Disposal

The surveying device, its accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly way.



EU countries only:

Never put electrical tools in domestic refuse!

In accordance with EU directive 2012/19/EC concerning Waste Electrical and Electronic Equipment and its transposition into national legislation, measuring equipment that can no longer be used must be collected separately and recycled in an environmentally friendly way. (WEEE - Reg. No. DE 10598800)

Rechargeable batteries:

Never put rechargeable batteries in domestic refuse, a fire or into water. In accordance with Directive 2006/66EC, defective or spent rechargeable batteries must be recycled or disposed of in an environmentally friendly way.

EU countries only:

In accordance with Directive 2006/66EC, non-serviceable THEIS laser devices or spent rechargeable batteries must be recycled or can be returned directly to:

THEIS FEINWERKTECHNIK GMBH

Zum Bolzenbach 26

D- 35236 Breidenbach

☎ + 49 (0) 6465 - 67- 0

📠 + 49 (0) 6465 - 6725

✉ info@theis-feinwerktechnik.de