



**MANUALE D'USO**

**1**



**MANUEL D'UTILISATEUR**

**22**



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**43**

**LMW-100**

v1.02 19.02.2024





# **MANUALE D'USO**

# **DISTANZIOMETRO**

**LASER MISURATORE DIMENSIONALE**

## **LMW-100**



Versione 1.02 19.02.2024

Le funzioni più importanti del dispositivo sono:

- calcoli di aree e volumi,
- misurazione indiretta utilizzando il teorema di Pitagora,
- addizione e sottrazione dei risultati,
- misurazione continua,
- identificazione delle distanze minime e massime,
- segnalazione acustica,
- selezione dell'unità di distanza: metri, pollici, piedi,
- puntatore laser,
- IP54,
- retroilluminazione del display,
- spegnimento automatico.




## CONTENUTO

<b>1</b>	<b>Premesa</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Descrizione funzionale</b> .....	<b>6</b>
3.1	Display .....	6
3.2	Prese.....	8
3.3	Montaggio della cintura .....	9
<b>4</b>	<b>Misurazioni</b> .....	<b>10</b>
4.1	Misure in modalità singola .....	11
4.2	Misure in modalità continua .....	11
<b>5</b>	<b>Funzioni speciali</b> .....	<b>12</b>
5.1	Retroilluminazione del display .....	12
5.2	Modifica dell'unità di misura .....	12
5.3	Misura continua e valori estremi .....	12
5.4	Sommatoria dei risultati .....	13
5.5	Misurazione della superficie .....	13
5.6	Misura del volume .....	14
5.7	Determinazione della distanza con 2 misurazioni  .....	15
5.8	Determinazione della distanza con 3 misurazioni  .....	16
5.9	Memoria dei risultati di misura .....	17
<b>6</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Sostituzione delle pile</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Pulizia e manutenzione</b> .....	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Conservazione</b> .....	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Demolizione e smaltimento</b> .....	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>20</b>
<b>12</b>	<b>Fabbricante</b> .....	<b>21</b>

# 1 Premesa

Grazie per aver acquistato il telemetro LMW-100. Il dispositivo consente di misurare la distanza con la semplice pressione di un pulsante. Il display LCD retroilluminato e i pratici pulsanti garantiscono un funzionamento comodo ed ergonomico.

Il funzionamento e la manutenzione corretti di questo misuratore garantiranno anni di servizio affidabile.

In questo manuale utilizziamo tre tipi di avvertenze. Si tratta di testi nei riquadri che descrivono i possibili rischi sia per l'utente che per lo strumento. I comunicati  **AVVERTENZA** descrivono situazioni in cui ci può verificarsi un pericolo per la vita o la salute se le istruzioni non vengono rispettate. I comunicati  **ATTENZIONE!** iniziano la descrizione di una situazione in cui il mancato rispetto delle istruzioni può causare danni allo strumento. Gli eventuali problemi sono preceduti dal simbolo .



## AVVERTENZA

**Prima di procedere con l'utilizzo dello strumento leggere attentamente il presente manuale e seguire le norme di sicurezza e le raccomandazioni del produttore.**

## 2 Sicurezza

Per garantire il buon funzionamento e la correttezza dei risultati ottenuti, si devono osservare le seguenti raccomandazioni:

- il dispositivo deve essere utilizzato solo per gli usi descritti in questo manuale,
- non esporre lo strumento a scariche elettriche,
- non utilizzare lo strumento vicino a campi elettromagnetici, ad esempio vicino a telefoni senza fili o cellulari,
- tenere lo strumento lontano da acqua o fonti di calore, compresa la luce solare diretta,
- non far cadere o picchiettare lo strumento,
- è vietato utilizzare:
  - ⇒ il misuratore danneggiato, completamente o parzialmente fuori servizio,
  - ⇒ il misuratore conservato per un periodo di tempo eccessivo in condizioni inadatte (per esempio, umido),
- prima di iniziare la misurazione, selezionare la funzione di misurazione appropriata,
- le riparazioni possono essere effettuate solo da un centro di assistenza autorizzato.



### AVVERTENZA

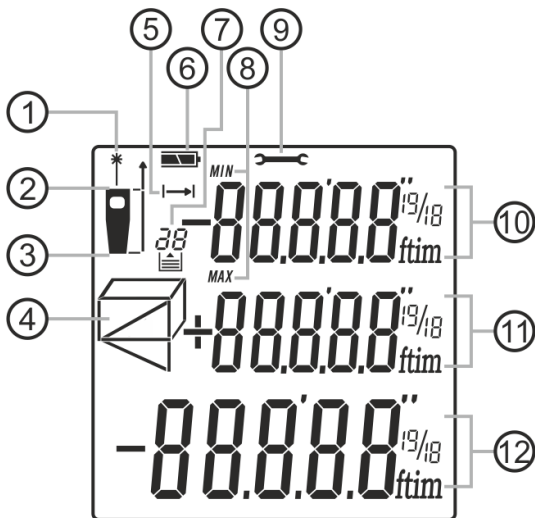
**RADIAZIONE LASER  
NON RIVOLGERE LO SGUARDO VERSO  
IL RAGGIO LASER**

-----  
**Lunghezza d'onda 630-670 nm  
Potenza in uscita <1 mW  
Laser di classe 2**







### 3 Descrizione funzionale

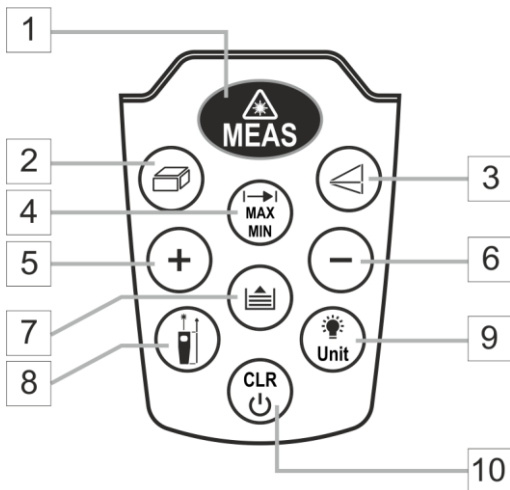
#### 3.1 Display





- ① Puntatore attivo
- ② Punto di riferimento della misurazione – parte anteriore del dispositivo
- ③ Punto di riferimento della misurazione – base del dispositivo
- ④ Funzioni di misura
  -  Misurazione della superficie
  -  Misura del volume
  -  Determinazione della distanza con 2 misurazioni
  -  Determinazione della distanza con 3 misurazioni
- ⑤ Misure in modalità singola
- ⑥ Livello di carica della pila
- ⑦ Numero di cella di memoria
- ⑧ Misure in modalità continua
  - MIN – distanza minima
  - MAX – distanza massima
- ⑨ Indicatore del messaggio di errore
- ⑩ Campo ausiliario di lettura del valore
- ⑪ Campo ausiliario di lettura del valore
- ⑫ Campo principale di lettura del valore

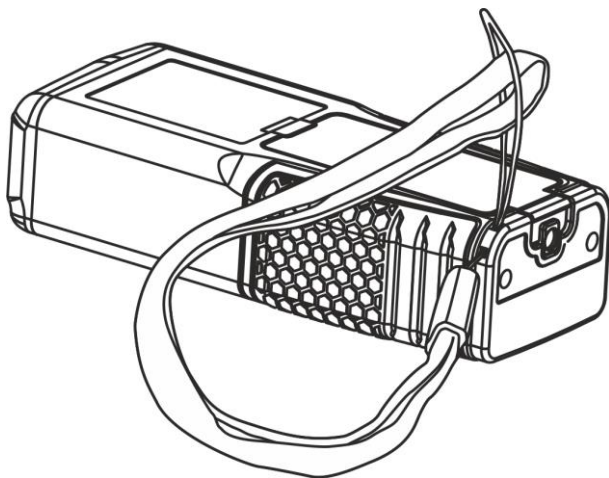
## 3.2 Prese





- 1 **Accensione del dispositivo / attivazione della misurazione**
- 2 **Misurazione della superficie / volume**
- 3 **Misura indiretta 1 / misura indiretta 2**
- 4 **Modalità di misura: singola/continua/valori estremi**
- 5 **Pulsante +: aggiunge un altro risultato a quello attuale**
- 6 **Pulsante -: sottrae un altro risultato a quello attuale**

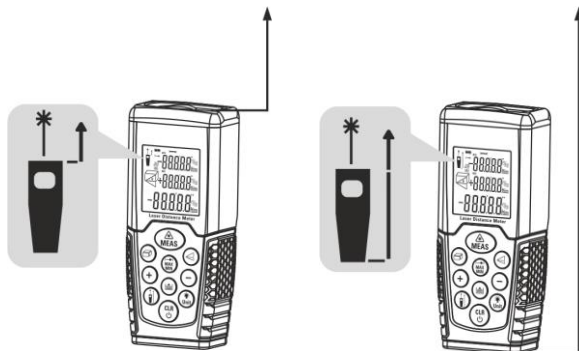
- 7** Passaggio alla memoria
- 8** Modifica del punto di riferimento della misurazione
- 9** Retroilluminazione del display (premi brevemente)  
Modifica dell'unità di misura (premi e tieni premuto)
- 10** Cancellazione del risultato di misurazione (premi brevemente)  
Spegnimento del dispositivo (premi e tieni premuto)

### **3.3** *Montaggio della cintura*




## 4 Misurazioni

- Accendi il misuratore con il pulsante .
- Utilizza il pulsante  per selezionare il punto di riferimento della misurazione.



**La distanza è misurata  
dalla fronte dello strumento**



**La distanza è misurata  
dalla base dello strumento**

- Esegui le misurazioni.
- Per spegnere lo strumento, premi e tieni premuto il pulsante . In alternativa, lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 3 minuti di inattività.



- Al crepuscolo o di notte, la portata del telemetro è maggiore che alla luce del giorno. Se operi alla luce del giorno o se l'obiettivo riflette male la luce, posiziona lo specchio riflettente sull'obiettivo.
- Se l'obiettivo è un liquido incolore (ad es. acqua) o un oggetto trasparente e privo di polvere (ad es. vetro), il risultato della misurazione potrebbe essere impreciso a causa della dispersione o della deviazione del raggio laser.
- Se l'obiettivo è un oggetto non riflettente o un oggetto con una superficie scura, il tempo di misurazione può aumentare.




## 4.1 Misure in modalità singola

- Punta il misuratore verso la superficie a cui vuoi misurare la distanza.
- Premi brevemente  per avviare la misura.
- Il display visualizza un massimo degli ultimi 3 risultati di misurazione. Per rimuoverli dal display, premi brevemente . Ogni pressione rimuove il risultato più recente.




Se il dispositivo rimane inattivo per almeno 30 s, la retroilluminazione dello schermo e il puntatore laser si spengono.

## 4.2 Misure in modalità continua

- Punta il misuratore verso la superficie cui vuoi misurare la distanza.
- Premi e tieni premuto  per abilitare misure in modalità continua.
- Per interrompere la modalità continua, premi brevemente  lub .

## 5 Funzioni speciali



### 5.1 Retroilluminazione del display

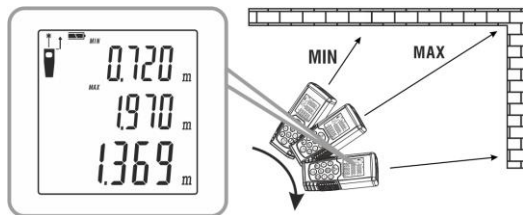
Per attivare/disattivare la retroilluminazione dello schermo, premi brevemente .





### 5.2 Modifica dell'unità di misura

Per cambiare l'unità di misura, premi e tieni premuto . Le unità cambiano in un ciclo.

### 5.3 Misura continua e valori estremi





- Utilizza il pulsante  per selezionare il punto di riferimento della misurazione.
- Premi e tieni premuto .
- Punta il misuratore verso gli oggetti a cui vuoi misurare la distanza.
- In modalità di misurazione continua, il misuratore esegue una lettura del valore ogni 0,5 secondi. I valori minimo MIN e massimo MAX sono memorizzati nella parte superiore e centrale del display. La lettura corrente appare nella parte inferiore del display.



- Per terminare la misurazione, premi brevemente  o . In alternativa, le misure si interrompono quando lo strumento ha effettuato 500 misure.
- Per passare alla modalità di misurazione singola, premi brevemente  o .

## 5.4 Sommatoria dei risultati

In modalità di misura singola, è possibile attivare la modalità di sommatoria dei risultati di misura.







-  Premi brevemente. Il risultato della misurazione successiva verrà **aggiunto** alla somma corrente.
-  Premi brevemente. Il risultato della misurazione successiva verrà **sottratto** dalla somma corrente.
-  Annullamento dell'ultima operazione.
-  Disabilitazione della sommatoria dei risultati.

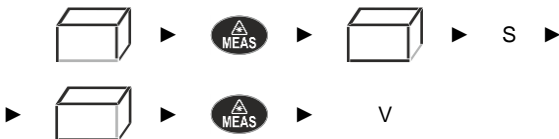
## 5.5 Misurazione della superficie

- Premi brevemente il tasto . Il display visualizza il simbolo di misurazione della superficie  su cui lampeggia il segmento della prima dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della prima dimensione dell'area. Il risultato verrà visualizzato nella parte superiore dello schermo. Ora lampeggia il segmento della seconda dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della seconda dimensione dell'area. Il risultato verrà visualizzato nella parte centrale dello schermo. **Il risultato principale** verrà visualizzato nella parte inferiore dello schermo.
- Per **cancellare** l'ultimo risultato visualizzato, premi brevemente . Per **disabilitare** la funzione, cancellare tutti i risultati e premi brevemente .



## 5.6 Misura del volume

- Premi due volte il pulsante . Il display visualizza il simbolo di misurazione del volume  su cui lampeggia il segmento della prima dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della prima dimensione dell'area. Il risultato verrà visualizzato nella parte superiore dello schermo. Ora lampeggia il segmento della seconda dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della seconda dimensione dell'area. Il risultato verrà visualizzato nella parte centrale dello schermo. Il risultato intermedio – la superficie – apparirà nella parte inferiore dello schermo. Ora il segmento che indica l'altezza lampeggia.
- Premi il pulsante  per attivare la misurazione dell'altezza. L'ultima dimensione orizzontale apparirà nella parte superiore dello schermo e al centro – l'altezza. Il **risultato principale** verrà visualizzato nella parte inferiore dello schermo.
- Per **cancellare** l'ultimo risultato visualizzato, premi brevemente . Per **disabilitare** la funzione, cancellare tutti i risultati e premi brevemente .

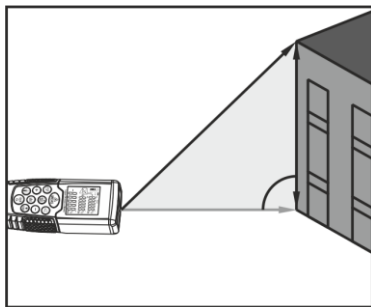




## 5.7 Determinazione della distanza con 2 misurazioni

Questa modalità consente di calcolare la dimensione cercata in base a 2 dimensioni ausiliarie misurate utilizzando il teorema di Pitagora.

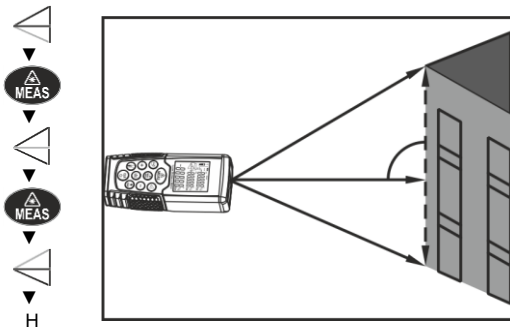
- Premi brevemente il tasto . Il display visualizza il simbolo di misurazione della misure indiretta  su cui lampeggia il segmento della prima dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della prima dimensione. Il risultato verrà visualizzato nella parte superiore dello schermo. Ora lampeggia il segmento della seconda dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della seconda dimensione – **perpendicolare** all'oggetto. Il risultato verrà visualizzato nella parte centrale dello schermo. **Il risultato principale** verrà visualizzato nella parte inferiore dello schermo.
- Per **cancellare** l'ultimo risultato visualizzato, premi brevemente . Per **disabilitare** la funzione, cancellare tutti i risultati e premi brevemente .



## 5.8 Determinazione della distanza con 3 misurazioni

Questa modalità consente di calcolare la dimensione cercata in base a 3 dimensioni ausiliarie misurate utilizzando il teorema di Pitagora.

- Premi due volte il pulsante . Il display visualizza il simbolo di misurazione del volume  su cui lampeggia il segmento della prima dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della prima dimensione. Il risultato verrà visualizzato nella parte superiore dello schermo. Ora lampeggia il segmento della seconda dimensione da misurare.
- Utilizza il pulsante  per attivare la misurazione della seconda dimensione – **perpendicolare** all'oggetto. Il risultato verrà visualizzato nella parte centrale dello schermo. Ora lampeggia il segmento della terza dimensione da misurare.
- Premi il pulsante  per attivare la misurazione dell'altezza. Nella parte superiore dello schermo verrà visualizzata la dimensione n. 2, e nella parte centrale – dimensione n. 3. **Il risultato principale** viene visualizzato nella parte inferiore dello schermo.
- Per **cancellare** l'ultimo risultato visualizzato, premi brevemente . Per **disabilitare** la funzione, cancellare tutti i risultati e premi brevemente .








## 5.9 Memoria dei risultati di misura

Lo strumento memorizza i risultati delle ultime 20 misurazioni effettuate. Il dispositivo salva automaticamente i risultati in memoria:

- in modalità singola – sempre,
- in modalità continua – l'ultimo risultato prima di disattivare la funzione,
- nella misurazione di area, volume – il risultato finale,
- nella misurazione intermedia – il risultato finale.


La registrazione non viene eseguita nella modalità di somma dei risultati.

- Per accedere alla modalità di visualizzazione della memoria, premi .
- Per lo scorrimento dei risultati, usa i tasti  .
- Per cancellare la memoria, in modalità di panoramica della memoria, premi e tieni premuto contemporaneamente  e .

## 6 Risoluzione dei problemi

Codice di errore	Causa	Procedura
204	Errore di calcolo.	Ripetere la procedura
208	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Il raggio riflesso al misuratore è troppo debole.</li><li>▪ Il tempo di ritorno del raggio al misuratore è troppo lungo.</li><li>▪ Distanza dall'obiettivo &gt;50 m.</li></ul>	Sul punto da misurare deve essere posizionato uno schermo che rifletta il raggio laser.
209	Il raggio riflesso è troppo forte.	L'obiettivo riflette troppo il raggio. Posizionare lo schermo che riflette il raggio sul punto da misurare.
252	La temperatura del misuratore è troppo alta.	Raffredda il misuratore.
253	La temperatura del misuratore è troppo bassa.	Riscalda il misuratore.
255	Errore hardware.	Spegni e riaccendi lo strumento più volte. Se l'errore persiste, contatta l'assistenza.

## 7 Sostituzione delle pile

Quando la carica delle pile a è insufficiente, sul display compare il simbolo  ad indicare che la pila deve essere sostituita con una nuova.



### ATTENZIONE!

Effettuando misurazioni con il simbolo della pila visualizzato, si deve tener conto di ulteriori incertezze di misurazione non specificate o di un funzionamento instabile dello strumento.

Svita la vite che fissa il coperchio del vano batterie, rimuovilo, rimuovi le pile dal dispositivo e inserisci nel dispositivo 2 nuove pile AAA 1,5 V. Riposiziona il coperchio.

## 8 Pulizia e manutenzione

- Le riparazioni e i lavori di manutenzione non coperti da questo manuale devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- Pulire periodicamente l'alloggiamento dello strumento con un panno asciutto. Non utilizzare solventi o abrasivi per pulire il dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito con un batuffolo di cotone inumidito con alcol al 70%.

## 9 Conservazione

Alla conservazione dello strumento devono essere osservate le seguenti raccomandazioni:

- assicurarsi che lo strumento sia asciutto,
- in caso di stoccaggio prolungato, rimuovi le pile.

## **10 Demolizione e smaltimento**

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente, cioè non devono essere messi insieme ad altri tipi di rifiuti.

Conformemente alla legge sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, i rifiuti di apparecchiature elettroniche devono essere consegnati a un centro di raccolta RAEE.

Non smontare nessuna parte dello strumento in modo autonomo prima di consegnarlo in un centro di raccolta.

Rispettare le norme locali per lo smaltimento dell'imballaggio, delle pile e delle batterie usati.

## 11 Dati tecnici

a)	grado di protezione dell'involucro secondo EN 60529.....	IP54
b)	raggio* .....	0,05...100 m
	.....	0,16...328 ft
c)	precisione di misura su una distanza di $\leq 10$ m** .....	$\pm 1,5$ mm
	.....	$\pm 0,06$ "
d)	un'unità di misura .....	metri/pollici/piedi
e)	diodo laser a semiconduttore:	
	▪ potenza di uscita .....	<1 mW
	▪ lunghezza d'onda .....	635 nm
	▪ laser .....	classe 2
f)	memoria dei risultati di misura.....	20 record
g)	temperatura d'esercizio .....	-10...50°C (14...122°F)
h)	temperatura di stoccaggio .....	-20...60°C (-4...140°F)
i)	umidità di esercizio .....	<95%
j)	umidità di stoccaggio .....	30...50%
k)	alimentazione .....	2x pila AAA 1,5 V
l)	tempo di inattività fino allo spegnimento automatico:	
	▪ laser .....	0,5 min
	▪ dispositivo .....	3 min
m)	peso .....	100 g
n)	dimensioni.....	110 x 46 x 28 mm

\* Se il punto da misurare riflette poco la luce e le condizioni sono soleggiate, è necessario posizionare uno schermo riflettente per il raggio laser sul punto da misurare per aumentare il campo di misura.

\*\* In condizioni favorevoli (buone proprietà della superficie del punto da misurare, temperatura ambiente) fino a 10 m (33 ft). In condizioni sfavorevoli, come una luce solare intensa, una superficie poco riflettente o significative fluttuazioni di temperatura, la deviazione di precisione a distanze superiori a 10 m (33 ft) può aumentare di  $\pm 0,15$  mm/m ( $\pm 0,0018$ "/ft).

## 12 Fabbricante

Il fabbricante dello strumento e fornitore dei servizi di garanzia e post-garanzia:

**SONEL S.A.**

Wokulskiego 11  
58-100 Świdnica  
Polonia

tel. +48 74 884 10 53 (Servizio clienti)

e-mail: [customerservice@sonel.com](mailto:customerservice@sonel.com)

sito web: [www.sonel.com](http://www.sonel.com)



# MANUEL D'UTILISATEUR

## TÉLÉMÈTRE

APPAREIL DE MESURE DE DISTANCES LASER

**LMW-100**





Version 1.02 19.02.2024



Les principales fonctions de l'instrument sont les suivantes:

- calculs de surface et de volume,
- mesure indirecte à l'aide du théorème de Pythagore,
- addition et soustraction des résultats,
- mesure continue,
- identification de la distance minimale et maximale
- indication sonore,
- choix de l'unité de distance: mètres, pouces, pieds
- pointeur laser,
- IP54,
- rétro-éclairage de l'écran,
- arrêt automatique.

## SOMMAIRE




<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>25</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>Description des fonctions</b> .....	<b>27</b>
3.1	Écran.....	27
3.2	Boutons.....	29
3.3	Montage de la sangle.....	30
<b>4</b>	<b>Mesures</b> .....	<b>31</b>
4.1	Mesures en mode unique.....	32
4.2	Mesures en mode continu.....	32
<b>5</b>	<b>Fonctions spéciales</b> .....	<b>33</b>
5.1	Rétroéclairage de l'écran.....	33
5.2	Changement de l'unité de mesure.....	33
5.3	Mesure continue et valeurs extrêmes.....	33
5.4	Addition des résultats.....	34
5.5	Mesure de l'aire.....	34
5.6	Mesure du volume.....	35
5.7	Détermination de la distance à partir de 2 mesures  .....	36
5.8	Détermination de la distance à partir de 3 mesures  .....	37
5.9	Mémoire des résultats de mesure.....	38
<b>6</b>	<b>Résolution des problèmes</b> .....	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>Changement de batterie</b> .....	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>Nettoyage et entretien</b> .....	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Stockage</b> .....	<b>39</b>
<b>10</b>	<b>Démantèlement et élimination</b> .....	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>Données techniques</b> .....	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>Fabricant</b> .....	<b>42</b>

# 1 Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté le télémètre LMW-100. Cet appareil vous permet de mesurer des distances par simple pression sur un bouton. L'écran LCD rétroéclairé et les touches pratiques garantissent une utilisation confortable et ergonomique.

L'utilisation et l'entretien corrects de cet appareil de mesure lui assureront des années de service fiable.

Trois types d'avertissements sont utilisés dans ce manuel. Il s'agit de textes encadrés décrivant les dangers potentiels pour l'utilisateur et l'appareil de mesure. Les textes

 **AVERTISSEMENT** décrivent des situations où la vie ou la santé peuvent être mises en danger si les instructions ne sont pas suivies. Les textes  **ATTENTION!** commencent par décrire une situation où le non-respect des instructions risque d'endommager l'instrument. Les indications de problèmes possibles sont précédées du symbole .



## AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser l'instrument, lisez attentivement ces instructions et suivez les règles de sécurité et les recommandations du fabricant.

## 2 Sécurité

Pour garantir une manipulation correcte et l'exactitude des résultats obtenus, les recommandations suivantes doivent être respectées:

- n'utiliser l'instrument qu'aux fins décrites dans ce manuel,
- ne pas exposer l'instrument à des décharges électriques,
- ne pas utiliser l'instrument à proximité de champs électromagnétiques, par exemple à proximité de téléphones sans fil ou mobiles,
- ne pas exposer l'appareil à l'eau ou à des sources de chaleur, y compris à la lumière directe du soleil,
- ne pas faire tomber ou heurter l'appareil,
- Il est interdit d'utiliser:
  - ⇒ un appareil endommagé et partiellement ou complètement inopérant,
  - ⇒ un appareil stocké trop longtemps dans des conditions inadéquates (par exemple, humidité).
- Sélectionnez la fonction de mesure appropriée avant de commencer la mesure,
- Les réparations doivent être effectuées par un technicien autorisé.



### AVERTISSEMENT

**RAYONNEMENT LASER**  
**NE PAS DIRIGER LE REGARD VERS LE FAISCEAU**  
**LASER**

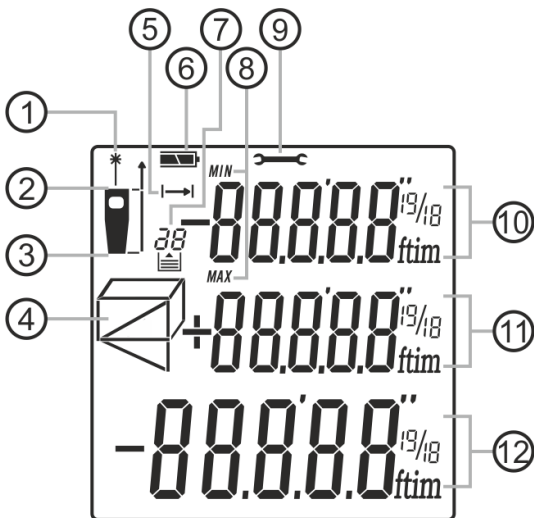
---





**Longueur d'onde 630-670 nm**  
**Puissance de sortie <1 mW**  
**Classe de laser 2**



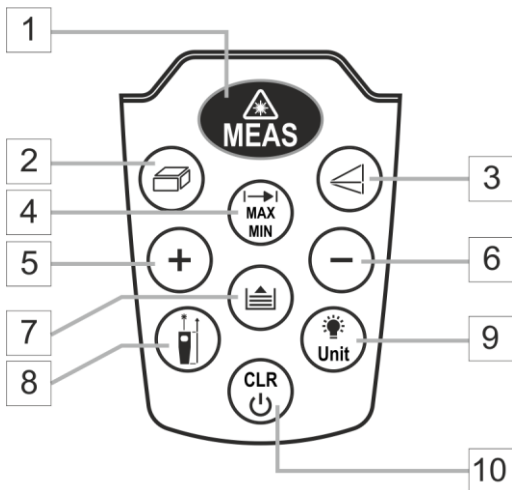
## 3 Description des fonctions

### 3.1 Écran



- ① Laser actif
- ② Point de référence de la mesure – face avant de l'instrument
- ③ Point de référence de la mesure – base de l'instrument
- ④ Fonctions de mesure
  -  Mesure de l'aire
  -  Mesure du volume
  -  Détermination de la distance à l'aide de 2 mesures
  -  Mesure des distances à l'aide de 3 mesures
- ⑤ Mesures en mode unique
- ⑥ Etat de la batterie
- ⑦ Numéro de la cellule de mémoire
- ⑧ Mesures en mode continu
  - MIN – distance minimale
  - MAX – distance maximale
- ⑨ Indicateur de message d'erreur
- ⑩ Champ auxiliaire de lecture des valeurs
- ⑪ Champ auxiliaire de lecture des valeurs
- ⑫ Champ principal de lecture des valeurs

## 3.2 Boutons



1 Mise en marche de l'appareil / déclenchement de la mesure

2 Mesure de l'aire / du volume

3 Mesure indirecte 1 / mesure indirecte 2

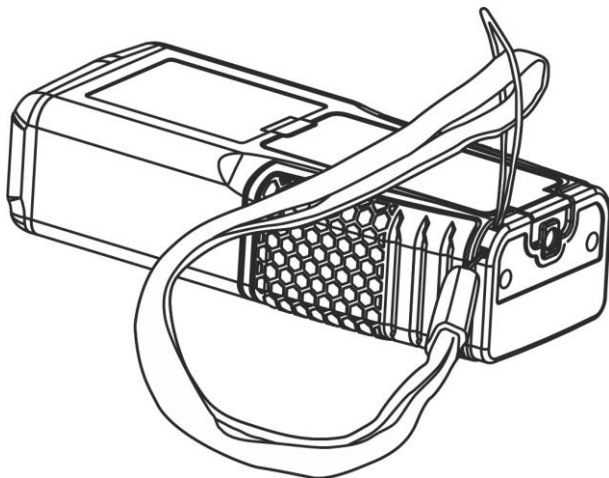
4 Mode de mesure: unique / continue / valeurs extrêmes

5 Touche +: ajouter un autre résultat au résultat actuel

6 - touche: soustraire le résultat suivant au résultat actuel



- 7 Déplacement vers la mémoire
- 8 Modifier le point de référence de la mesure
- 9 Rétro-éclairage de l'écran (appuyer brièvement)  
Modification de l'unité de mesure (appuyer et maintenir)
- 10 Effacer le résultat de la mesure (appuyer brièvement)  
Eteindre l'appareil (appuyer et maintenir)

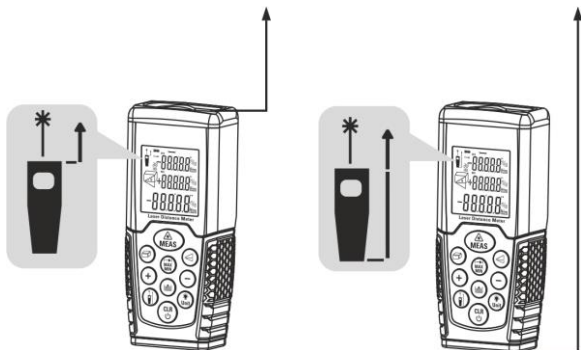
### 3.3 *Montage de la sangle*






## 4 Mesures

- Allumer le télémètre avec la touche .
- Sélectionner le point de référence de la mesure avec la touche .



**La distance est mesurée depuis l'avant de l'instrument**



**La distance est mesurée à partir de la base de l'instrument**

- Effectuer la mesure.
- Pour éteindre l'instrument, appuyez sur la touche  et maintenez-la enfoncée. Alternativement, l'instrument s'éteint automatiquement après 3 minutes d'inactivité.



- Au crépuscule ou la nuit, la portée du télémètre est plus grande qu'en plein jour. Si vous opérez en plein jour ou si la cible réfléchit mal la lumière, placez un écran réfléchissant sur la cible.
- Si la cible est un liquide incolore (de l'eau, par exemple) ou un objet transparent et dépoussiéré (du verre, par exemple), le résultat de la mesure peut être inexact en raison de la diffusion ou de la déviation du faisceau laser.
- Si la cible est un objet non réfléchissant ou un objet avec une surface sombre, la durée de la mesure peut augmenter.




## 4.1 Mesures en mode unique

- Dirigez l'appareil de mesure vers la surface sur laquelle la distance doit être mesurée.
- Appuyez brièvement sur  pour déclencher la mesure.
- L'écran affiche jusqu'aux 3 derniers résultats de mesure. Pour les effacer de l'écran, appuyez brièvement sur . Chaque pression efface le résultat le plus récent.




Si l'appareil est inactif pendant au moins 30 s, le rétro-éclairage de l'écran et le pointeur laser s'éteignent.

## 4.2 Mesures en mode continu


- Dirigez l'appareil de mesure vers la surface sur laquelle la distance doit être mesurée.
- Appuyez sur  et maintenez-le enfoncé pour activer la mesure en mode continu.
- Pour arrêter le mode continu, appuyez brièvement sur   
ou .

## 5 Fonctions spéciales



### 5.1 *Rétroéclairage de l'écran*

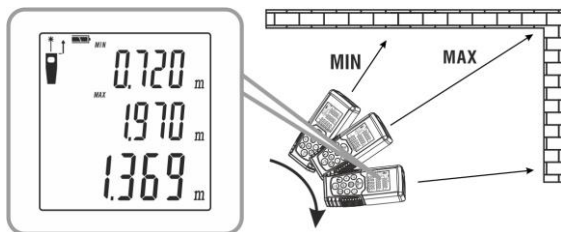
Pour activer/désactiver le rétroéclairage de l'écran, appuyez brièvement sur .



### 5.2 *Changement de l'unité de mesure*



Pour changer d'unité de mesure, maintenez la touche  enfoncée. Les unités changent en boucle.

### 5.3 *Mesure continue et valeurs extrêmes*

- Utilisez  pour sélectionner le point de référence de la mesure.
- Appuyez et maintenez .
- Dirigez le lecteur vers les objets dont la distance doit être mesurée.
- En mode de mesure continue, le compteur relève la valeur toutes les 0,5 s. Les valeurs minimales MIN et maximales MAX sont enregistrées dans la partie supérieure et centrale de l'écran. La lecture actuelle est affichée dans la partie inférieure de l'écran.







- Pour terminer la mesure, appuyez brièvement sur  ou . Sinon, la mesure s'arrête lorsque l'instrument a effectué 500 mesures.







- Pour passer au mode de mesure unique, appuyez brièvement sur  ou .

## 5.4 Addition des résultats

En mode de mesure unique, vous pouvez activer le mode de totalisation des résultats de mesure.








-  Appuyez brièvement. Le résultat de la mesure suivante sera **ajouté** au total actuel.
-  Appuyez brièvement. Le résultat de la mesure suivante sera **soustrait** du total actuel.
-  Annule la dernière opération.
-  Désactivation de la totalisation des résultats.

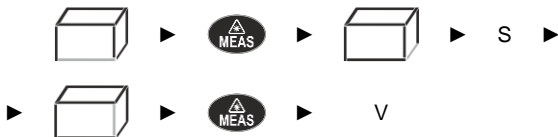
## 5.5 Mesure de l'aire

- Appuyez brièvement sur . Le symbole de mesure de surface  apparaît sur l'écran, où le segment de la première dimension à mesurer clignote.
- Utiliser la touche  pour déclencher la mesure de la première dimension de surface. Le résultat apparaît dans la partie supérieure de l'écran. Le segment de la deuxième dimension mesurée clignote.
- Utilisez la touche  pour déclencher la mesure de la deuxième dimension de la zone. Le résultat apparaît au milieu de l'écran. **Le résultat principal** apparaît dans la partie inférieure de l'écran.
- Pour **effacer** le dernier résultat affiché, appuyez brièvement sur . Pour **désactiver** la fonction, effacez tous les résultats et appuyez brièvement sur .









## 5.6 Mesure du volume

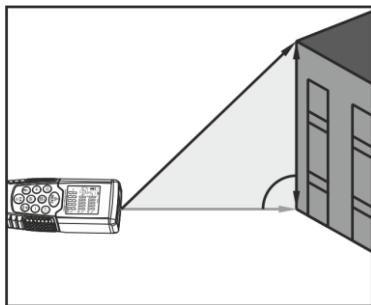
- Appuyer 2 fois sur la touche . Le symbole de mesure du volume  apparaît sur l'écran, où le segment de la première dimension à mesurer clignote.
- Utiliser la touche  pour déclencher la mesure de la première dimension de surface. Le résultat apparaît dans la partie supérieure de l'écran. Le segment de la deuxième dimension mesurée clignote.
- Utilisez la touche  pour déclencher la mesure de la deuxième dimension de la zone. Le résultat apparaît au milieu de l'écran. Le résultat intermédiaire – surface – apparaît dans la partie inférieure de l'écran. Le segment indiquant la hauteur clignote maintenant.
- Utilisez la touche  pour déclencher la mesure de la hauteur. La dernière dimension horizontale apparaît dans la partie supérieure de l'écran et la hauteur dans la partie centrale. **Le résultat principal** apparaît dans la partie inférieure de l'écran.
- Pour **effacer** le dernier résultat affiché, appuyez brièvement sur . Pour **désactiver** la fonction, effacez tous les résultats et appuyez brièvement sur .



## 5.7 Détermination de la distance à partir de 2 mesures








Ce mode permet de calculer la dimension recherchée à partir de 2 dimensions auxiliaires mesurées en utilisant le théorème de Pythagore.

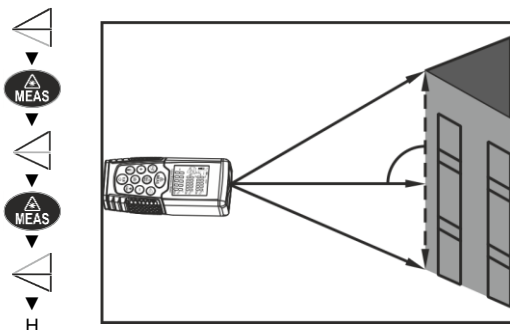
- Appuyez brièvement sur . L'écran affiche le symbole de mesure indirecte , où le segment de la première dimension mesurée clignote.
- Utiliser la touche  pour déclencher la mesure de la première dimension. Le résultat apparaît dans la partie supérieure de l'écran. Le segment de la deuxième dimension mesurée clignote.
- Utilisez la touche  pour déclencher la mesure de la deuxième dimension – **perpendiculaire** à l'objet. Le résultat apparaît au milieu de l'écran. **Le résultat principal** apparaît dans la partie inférieure de l'écran.
- Pour **effacer** le dernier résultat affiché, appuyez brièvement sur . Pour **désactiver** la fonction, effacez tous les résultats et appuyez brièvement sur .



## 5.8 Détermination de la distance à partir de 3 mesures

Ce mode permet de calculer la dimension recherchée à partir de 3 dimensions auxiliaires mesurées en utilisant le théorème de Pythagore.

- Appuyer 2 fois sur la touche . Le symbole de mesure du volume  apparaît sur l'écran, où le segment de la première dimension à mesurer clignote.
- Utiliser la touche  pour déclencher la mesure de la première dimension. Le résultat apparaît dans la partie supérieure de l'écran. Le segment de la deuxième dimension mesurée clignote.
- Utilisez la touche  pour déclencher la mesure de la deuxième dimension – **perpendiculaire** à l'objet. Le résultat apparaît au milieu de l'écran. Le segment de la troisième dimension mesurée clignote maintenant.
- Utilisez la touche  pour déclencher la mesure de la hauteur. La dimension n° 2 apparaît en haut de l'écran et la dimension n° 3 au milieu. **Le résultat principal** apparaît dans la partie inférieure de l'écran.
- Pour **effacer** le dernier résultat affiché, appuyez brièvement sur . Pour **désactiver** la fonction, effacez tous les résultats et appuyez brièvement sur .








## 5.9 Mémoire des résultats de mesure

L'appareil mémorise les résultats des 20 dernières mesures effectuées.  
L'appareil mémorise automatiquement les résultats:

- en mode simple – toujours,
- en mode continu – le dernier résultat avant la désactivation de la fonction,
- en mesure de surface, de volume – le résultat final,
- en mesure indirecte – le résultat final.

L'enregistrement n'est pas effectué en mode de totalisation des résultats.


- Pour entrer dans le mode de consultation de la mémoire, appuyez sur .
- Faites défiler les résultats à l'aide des touches  .
- Pour effacer la mémoire, en mode de consultation de la mémoire, appuyez simultanément sur les touches  et , et maintenez-les enfoncées.

## 6 Résolution des problèmes

Code d'erreur	Cause	Solution
204	Erreur de calcul.	Répéter la procédure
208	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le faisceau réfléchi vers le télémètre est trop faible.</li><li>▪ Le temps de retour du faisceau vers le compteur est trop long.</li><li>▪ La distance à la cible est &gt;50 m.</li></ul>	Placer un écran réfléchissant le faisceau laser sur la cible.
209	Le faisceau réfléchi est trop puissant.	La cible réfléchit trop fortement le faisceau. Placez un écran réfléchissant sur la cible.
252	La température du compteur est trop élevée.	Refroidir le compteur.
253	La température du compteur est trop basse.	Réchauffez le compteur.
255	Erreur matérielle.	Eteignez et rallumez le télémètre plusieurs fois. Si l'erreur persiste, contactez le service après-vente.



## 7 Changement de batterie

Lorsque la charge des piles est insuffisante, le symbole  apparaît sur l'écran, indiquant que des piles neuves sont nécessaires.



### ATTENTION!

Lorsque vous effectuez des mesures avec le symbole de la batterie affiché, vous devez prendre en compte des incertitudes de mesure supplémentaires non spécifiées ou un fonctionnement instable de l'appareil.

Dévissez la vis fixant le couvercle du compartiment à piles, retirez-le, retirez les piles de l'appareil et insérez 2 nouvelles piles AAA 1,5 V. Remettez le couvercle en place.

## 8 Nettoyage et entretien

- Les réparations et les travaux d'entretien qui ne sont pas couverts par le présent manuel ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- De temps en temps, nettoyez le boîtier de l'appareil à l'aide d'un chiffon sec. Ne pas utiliser de solvants ou de produits abrasifs pour nettoyer l'appareil.
- L'instrument peut être nettoyé avec un coton-tige imbibé d'alcool à 70%.

## 9 Stockage

Lors du stockage de l'instrument, veuillez respecter les recommandations suivantes:

- s'assurer que l'instrument est sec,
- pour un stockage à long terme, retirez les batteries.

## **10 Démantèlement et élimination**

Les déchets d'équipements électriques et électroniques doivent être collectés de manière sélective, c'est-à-dire qu'ils ne doivent pas être placés avec d'autres types de déchets.

Les déchets d'équipements électroniques doivent être remis à un point de collecte conformément à la loi sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Ne démontez aucune pièce de l'équipement avant de le remettre à un point de collecte.

Respectez les réglementations locales en matière d'élimination des emballages, des piles et des accumulateurs usagés.

# 11 Données techniques

a)	classe de protection du boîtier selon EN 60529 .....	IP54
b)	portée* .....	0,05...100 m
	.....	0,16...328 pieds
c)	précision de mesure sur une distance de $\leq 10$ m** .....	$\pm 1,5$ mm
	.....	$\pm 0,06$ "
d)	unité de mesure .....	mètres / pouces / pieds
e)	diode laser à semi-conducteur:	
	▪ puissance de sortie .....	<1 mW
	▪ longueur d'onde .....	635 nm
	▪ laser .....	classe 2
f)	mémoire pour les résultats de mesure .....	20 enregistrements
g)	température de fonctionnement .....	-10...50°C (14...122°F)
h)	température de stockage .....	-20...60°C (-4...140°F)
i)	humidité d'exploitation .....	<95%
j)	humidité de stockage .....	30...50%
k)	source de courant .....	2 piles AAA 1,5 V
l)	temps d'inactivité jusqu'à l'extinction automatique:	
	▪ laser .....	0,5 min
	▪ appareil .....	3 minutes
m)	balance .....	100 g
n)	dimensions .....	110 x 46 x 28 mm

\* Si la cible réfléchit mal la lumière et que les conditions sont ensoleillées, placez un écran réfléchissant sur la cible pour augmenter la portée de la mesure.

\*\* Dans des conditions favorables (bonnes propriétés de la surface de la cible, température ambiante), jusqu'à 10 m (33 ft). Dans des conditions défavorables, telles qu'un ensoleillement intense, une surface peu réfléchissante ou des fluctuations de température importantes, l'écart de précision à des distances supérieures à 10 m (33 ft) peut augmenter de  $\pm 0,15$  mm/m ( $\pm 0,0018$ "/ft).

## 12 Fabricant

Le fabricant de l'appareil, qui fournit également des services de garantie et de post-garantie, est la société suivante:

**SONEL S.A.**

Wokulskiego 11  
58-100 Świdnica  
Pologne

Tél. +48 74 884 10 53 (Service clientèle)

E-mail: [customerservice@sonel.com](mailto:customerservice@sonel.com)

Internet: [www.sonel.com](http://www.sonel.com)



# **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## **ДАЛЬНОМЕР**

**ЛАЗЕРНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ РАЗМЕРОВ**

**LMW-100**





Версия 1.02 19.02.2024

Наиболее важные функции прибора:

- расчет площади и объема,
- косвенное измерение с помощью теоремы Пифагора,
- сложение и вычитание результатов,
- непрерывное измерение,
- определение минимального и максимального расстояния,
- звуковая сигнализация,
- выбор единицы расстояния: метры, дюймы, футы,
- лазерный указатель,
- IP54,
- подсветка дисплея,
- автоматическое выключение.




## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>46</b>
<b>2</b>	<b>Безопасность</b>	<b>47</b>
<b>3</b>	<b>Описание функций</b>	<b>48</b>
3.1	Дисплей	48
3.2	Кнопки	50
3.3	Установка ремешка	51
<b>4</b>	<b>Измерения</b>	<b>52</b>
4.1	Измерения в одиночном режиме	53
4.2	Измерение в непрерывном режиме	53
<b>5</b>	<b>Специальные функции</b>	<b>54</b>
5.1	Подсветка экрана	54
5.2	Изменение единицы измерения	54
5.3	Непрерывное измерение и значения экстремума	54
5.4	Суммирование результатов	55
5.5	Измерение площади	55
5.6	Измерение объема	56
5.7	Определение расстояния с помощью 2 измерений 	57
5.8	Определение расстояния с помощью 3 измерений 	58
5.9	Память результатов измерений	59
<b>6</b>	<b>Решение проблем</b>	<b>59</b>
<b>7</b>	<b>Замена батареек</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Очистка и обслуживание</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>Хранение</b>	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>Разборка и утилизация</b>	<b>61</b>
<b>11</b>	<b>Технические данные</b>	<b>62</b>
<b>12</b>	<b>Производитель</b>	<b>63</b>

# 1 Введение

Благодарим за покупку лазерного дальномера LMW-100. Прибор позволяет измерять расстояния одним нажатием кнопки. Жидкокристаллический дисплей с подсветкой и продуманные кнопки обеспечивают удобную и эргономичную эксплуатацию.

Правильная эксплуатация и обслуживание данного прибора обеспечат Вам годы его надежной работы.

В данном руководстве мы используем три вида предупреждений. Это текст в рамке, описывающий возможные риски, как для пользователя, так и для измерителя. Тексты, обозначенные  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**, описывают ситуации, в которых может возникнуть опасность для жизни или здоровья, если не соблюдать данное руководство. Надписью  **ВНИМАНИЕ!** начинается описание ситуации, в которой несоблюдение данного руководства может привести к повреждению прибора. Указаниям на возможные проблемы предшествует символ .



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед использованием прибора необходимо подробно изучить данное руководство, а также соблюдать правила техники безопасности и рекомендации производителя.



## 2 Безопасность

Для обеспечения корректной работы и правильности полученных результатов необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- используйте прибор только для целей, описанных в данном руководстве,
- не подвергайте прибор воздействию электрических разрядов,
- не используйте прибор вблизи электромагнитных полей, например, рядом с беспроводными или сотовыми телефонами,
- держите прибор подальше от воды и источников тепла, в том числе, прямого солнечного света,
- не роняйте и не ударяйте по устройству,
- недопустимо использование прибора:
  - ⇒ который был поврежден и полностью или частично неисправен,
  - ⇒ слишком долго хранившегося в плохих условиях (например, намокшего),
- перед началом измерения необходимо выбрать соответствующую функцию измерения,
- ремонт может производиться только в авторизованном сервисном центре.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!  
НЕ СМОТРЕТЬ В НАПРАВЛЕНИИ ЛАЗЕРНОГО  
ЛУЧА**

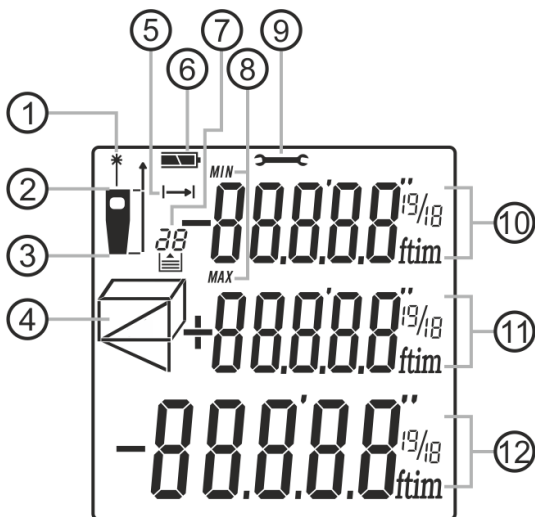
---





**Длина волны 630-670 нм  
Выходная мощность <1 мВт  
Лазер класса 2**



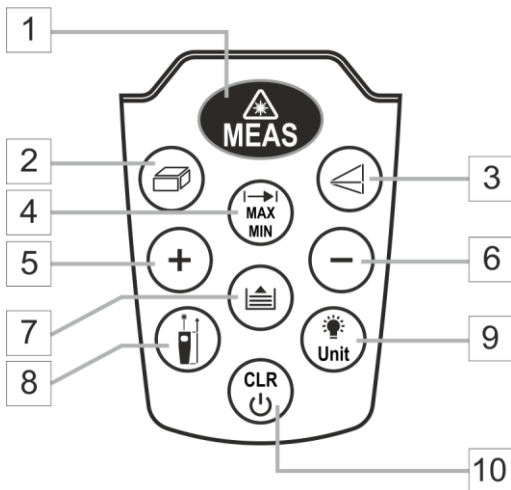
### 3 Описание функций

#### 3.1 Дисплей



- ① Лазер включен
- ② Опорная точка измерения – верхняя часть прибора
- ③ Опорная точка измерения – основание прибора
- ④ Функции прибора
  -  Измерение площади
  -  Измерение объема
  -  Определение расстояния за 2 измерения
  -  Определение расстояния за 3 измерения
- ⑤ Одиночный режим измерения
- ⑥ Состояние батарейки
- ⑦ Номер ячейки памяти
- ⑧ Непрерывный режим измерения
  - MIN – минимальное расстояние
  - MAX – максимальное расстояние
- ⑨ Символ появления ошибки
- ⑩ Вспомогательное поле показаний
- ⑪ Вспомогательное поле показаний
- ⑫ Основное поле показаний

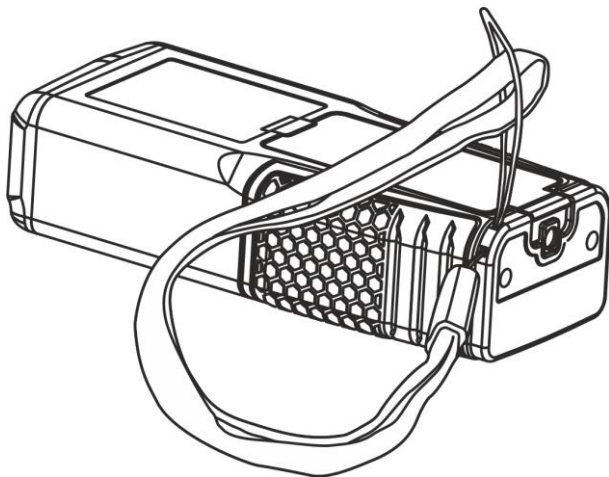
## 3.2 Кнопки





- 1 Включение прибора / запуск измерения
- 2 Измерение площади / объема
- 3 Косвенное измерение 1 / косвенное измерение 2
- 4 Режим измерения: одиночное / непрерывное / значения экстремума
- 5 Кнопка +: к текущему результату прибавить следующий

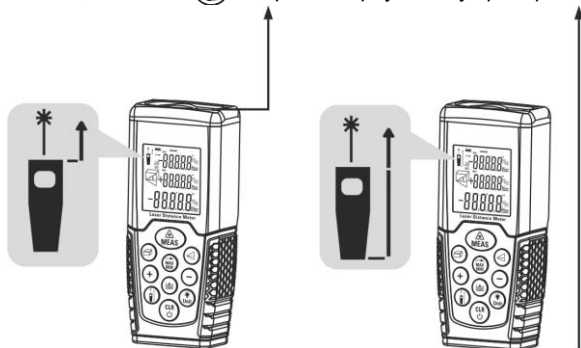
- 6 Кнопка –: из текущего результата вычесть следующий
- 7 Вход в память
- 8 Изменение опорной точки измерения
- 9 Подсветка экрана (короткое нажатие)  
Изменение единицы измерения (нажать и удерживать)
- 10 Удаление результата измерения (короткое нажатие)  
Выключение прибора (нажать и удерживать)

### 3.3 Установка ремешка




## 4 Измерения

- Включить измеритель кнопкой .
- С помощью кнопки  выбрать опорную точку прибора.



**Расстояние измеряется от верхней части прибора**



**Расстояние измеряется от основания прибора**

- Выполнить измерения.
- Для выключения прибора, нажмите и удерживайте кнопку . В качестве альтернативы, прибор автоматически выключится через 3 минуты бездействия.



- В сумерках или ночью дальность действия дальномера больше, чем днем. Если вы работаете при дневном свете или цель плохо отражает свет, поместите на цель отражающий диск.
- Если целью является бесцветная жидкость (например, вода) или лишенный пыли, прозрачный объект (стекло), результат измерения может быть неточным из-за рассеяния или отклонения лазерного луча.
- Если целью является не отражающий свет объект или объект с темной поверхностью, время измерения может увеличиться.




## 4.1 Измерения в одиночном режиме

- Направить прибор на поверхность, до которой нужно измерить расстояние.
- Кратковременно нажать на кнопку , чтобы начать измерение.
- На дисплее отображаются максимум 3 последних результата измерения. Чтобы удалить их с экрана дисплея, следует кратковременно нажать кнопку . Каждое нажатие удаляет самый последний результат.




Если прибор бездействует более 30 с, то выключается подсветка экрана и лазерный указатель.

## 4.2 Измерение в непрерывном режиме


- Направить прибор на поверхность, до которой нужно измерить расстояние.
- Нажать и удерживать кнопку , чтобы включить измерение в непрерывном режиме.
- Чтобы зафиксировать режим непрерывного измерения, кратковременно нажать кнопку  или .

## 5 Специальные функции



### 5.1 Подсветка экрана

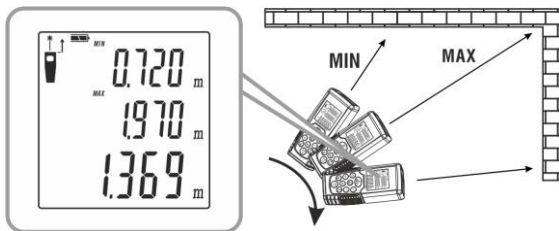
Для включения/выключения подсветки экрана, кратковременно нажать на кнопку .



### 5.2 Изменение единицы измерения

Чтобы изменить единицу измерения, нажать и удерживать кнопку . Единицы измерения переключаются в цикле.

### 5.3 Непрерывное измерение и значения экстремума



- С помощью кнопки  выбрать опорную точку измерения.
- Нажать и удерживать кнопку .
- Направить прибор на объекты, расстояние до которых нужно измерить.
- В режиме непрерывного измерения прибор каждые 0,5 с обновляет измеренные значения. Минимальное MIN и максимальное MAX значения отображаются вверху и посередине дисплея. Текущие показания отображаются внизу дисплея.



- Для окончания измерения, кратковременно нажать на кнопку  или . В качестве альтернативы,







измерения остановятся, когда прибор выполнит 500 измерений.

- Для перехода в режим одиночного измерения, кратковременно нажать кнопку  или .

## 5.4 Суммирование результатов

Находясь в режиме одиночного измерения можно включить режим суммирования результатов измерений.


-  Нажать коротко. Следующий результат измерения будет **добавлен** к текущему итогу.
-  Нажать коротко. Следующий результат измерения будет **вычтен** из текущего итога.
-  Отмена последней операции.
-  Отключение суммирования результатов.

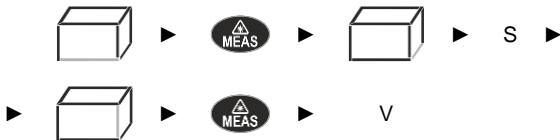
## 5.5 Измерение площади

- Кратковременно нажать на кнопку . На дисплее появится символ измерения площади , в котором мигает сегмент первого измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения первого размера площади. Результат отображается вверху экрана. Сейчас мигает сегмент второго измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения второго размера площади. Результат отображается посредине экрана. **Основной результат** будет показан внизу экрана.
- Для **удаления** последнего отображаемого результата, следует кратковременно нажать на кнопку . Для **выключения** функции, необходимо очистить все результаты и кратковременно нажать .



## 5.6 Измерение объема

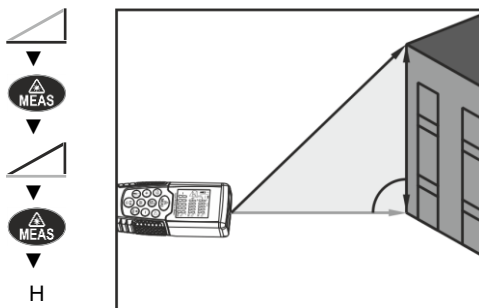
- Нажать 2 раза кнопку . На дисплее появится символ измерения объема , в котором мигает сегмент первого измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения первого размера площади. Результат отображается вверху экрана. Сейчас мигает сегмент второго измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения второго размера площади. Результат отображается посередине экрана. Промежуточный результат – площадь поверхности – отображается внизу экрана. Сейчас мигает сегмент обозначающий высоту.
- Нажать кнопку  для запуска измерения высоты. Сверху экрана отображается последнее горизонтальное измерение, а посередине – высота. **Основной результат** будет показан внизу экрана.
- Для **удаления** последнего отображаемого результата, следует кратковременно нажать на кнопку . Для **выключения** функции, необходимо очистить все результаты и кратковременно нажать .



## 5.7 Определение расстояния с помощью 2 измерений






Этот режим позволяет рассчитать искомый размер на основе 2 вспомогательных измерений с помощью теоремы Пифагора.

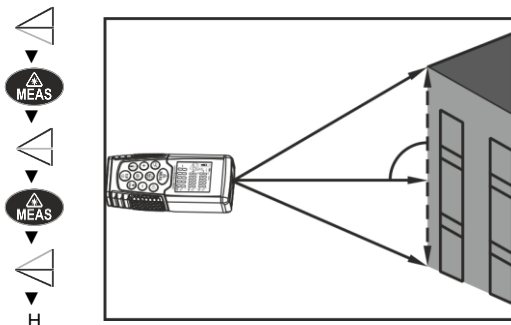
- Кратковременно нажать на кнопку . На дисплее появится символ косвенного измерения , в котором мигает сегмент первого измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения первого размера. Результат отображается вверху экрана. Сейчас мигает сегмент второго измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения второго размера – **перпендикулярного**. Результат будет посередине экрана. **Основной результат** отображается внизу экрана.
- Для **удаления** последнего отображаемого результата, следует кратковременно нажать на кнопку . Для **выключения** функции, необходимо очистить все результаты и кратковременно нажать .



## 5.8 Определение расстояния с помощью 3 измерений

Этот режим позволяет рассчитать искомый размер на основе 3 вспомогательных измерений с помощью теоремы Пифагора.

- Нажать 2 раза кнопку . На дисплее появится символ измерения объема , в котором мигает сегмент первого измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения первого размера. Результат отображается вверху экрана. Сейчас мигает сегмент второго измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения второго размера – **перпендикулярного**. Результат будет посередине экрана. Мигает сегмент третьего измеряемого размера.
- Нажать кнопку  для запуска измерения высоты. Вверху экрана появится размер 2, а посередине – размер 3. **Основной результат** отображается внизу экрана.
- Для **удаления** последнего отображаемого результата, следует кратковременно нажать на кнопку . Для **выключения** функции, необходимо очистить все результаты и кратковременно нажать .








## 5.9 Память результатов измерений

Прибор сохраняет результаты последних 20 выполненных измерений. Результаты автоматически записываются в память:

- в режиме одиночного измерения – всегда,
- в режиме непрерывного измерения – последний результат перед выключением функции,
- в режиме измерения площади, объема – конечный результат,
- в режиме косвенного измерения – конечный результат.


Запись не производится в режиме суммирования результатов.

- Для входа в режим просмотра памяти, нажмите .
- Прокрутка результатов осуществляется кнопками  и .
- Для очистки памяти, в режиме просмотра памяти одновременно нажмите и удерживайте кнопки  и .

## 6 Решение проблем

Код ошибки	Причина	Действие
204	Ошибка в расчетах.	Повторите процедуру
208	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Отраженный луч слишком слабый.</li><li>▪ Время возврата луча к измерителю слишком велико.</li><li>▪ Расстояние до цели &gt;50 м.</li></ul>	Поместите на цель отражатель, хорошо отражающий лазерный луч.
209	Отраженный луч слишком сильный.	Цель слишком сильно отражает луч. Поместите на цель отражатель.
252	Температура слишком высокая.	Охладите измеритель.
253	Температура слишком низкая.	Согрейте измеритель.
255	Аппаратная ошибка.	Выключите и включите прибор несколько раз. Если ошибка сохраняется, обратитесь в сервис.

## 7 Замена батареек

Когда заряда батареек будет недостаточно, на дисплее появится символ , означающий, что требуется замена разряженных батареек на новые.



### **ВНИМАНИЕ!**

Проводя измерения при высвечиваемом символе разряда батареек, следует считаться с дополнительной неопределенной погрешностью измерения или нестабильной работой прибора.

Открутите винт крепления крышки отсека батареек, снимите ее, извлеките батарейки из прибора и поместите вместо них 2 новых батарейки AAA 1,5 В. Установите обратно и закрепите крышку.

## 8 Очистка и обслуживание

- Ремонт и операции технического обслуживания, не охваченные данным руководством, должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Время от времени необходимо очищать корпус прибора сухой тканью. Нельзя использовать для чистки растворители и абразивные материалы.
- Прибор можно чистить ватным тампоном, смоченным спиртом 70%.

## 9 Хранение

При хранении прибора необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- убедиться, что прибор сухой,
- при длительном сроке хранения извлечь батарейки

## **10 Разборка и утилизация**

Использованное электрическое и электронное оборудование необходимо собирать отдельно, т.е. не смешивать с другими видами отходов.

Утилизируемое электронное оборудование необходимо передать в пункт сбора отходов, согласно Положению об обращении с отходами электрических и электронных устройств.

Перед доставкой в пункт сбора нельзя самостоятельно демонтировать какие-либо части данного оборудования.

Следует соблюдать местные правила по утилизации упаковки, использованных батареек и аккумуляторов.

# 11 Технические данные

- a) степень защиты корпуса согласно EN 60529.....IP54
- b) дальность действия\* .....0,05...100 м  
.....0,16...328 футов
- c) точность измерения на расстоянии  $\leq 10$  м\*\* ..... $\pm 1,5$  мм  
..... $\pm 0,06$ "
- d) единица измерения .....метры / дюймы / футы
- e) полупроводниковый лазерный диод:
- выходная мощность ..... <1 мВт
  - длина волны .....635 нм
  - лазер ..... класс 2
- f) память результатов измерений..... 20 записей
- g) рабочая температура ..... от -10 до 50°C (от 14 до 122°F)
- h) температура хранения ..... от -20 до 60°C (от -4 до 140°F)
- i) рабочая влажность ..... <95%
- j) влажность при хранении ..... от 30 до 50%
- k) питание ..... 2 батарейки AAA 1,5 В
- l) время бездействия до автоматического выключения:
- лазера ..... 0,5 мин
  - прибора ..... 3 мин
- m) вес .....100 г
- n) размеры ..... 110 x 46 x 28 мм

\* Если цель слабо отражает свет, а погода солнечная, то для увеличения дальности измерения, необходимо поместить на цель мишень, отражающую лазерный луч.

\*\* При благоприятных условиях (хорошие отражающие свойства поверхности цели, комнатная температура) до 10 м (33 фута). При неблагоприятных условиях, таких как яркое солнце, плохо отражающая поверхность или значительные колебания температуры, погрешность на расстоянии более 10 м (33 фута) может увеличиться до  $\pm 0,15$  мм/м ( $\pm 0,0018$  дюймов/фут).



## 12 Производитель

Гарантийное и послегарантийное обслуживание проводит:

**SONEL S.A.**

Wokulskiego 11  
58-100 Świdnica  
Польша

Тел. +48 74 884 10 53 (Обслуживание клиентов)

E-mail: [customerservice@sonel.com](mailto:customerservice@sonel.com)

Сайт: [www.sonel.com](http://www.sonel.com)

**NOTE / REMARQUES / ПРИМЕЧАНИЯ**





**SONEL S.A.**

Wokulskiego 11  
58-100 Świdnica  
Poland

**Customer Service**

tel. +48 74 884 10 53  
e-mail: [customerservice@sonel.com](mailto:customerservice@sonel.com)

[www.sonel.com](http://www.sonel.com)