

# METRICA

MADE TO MEASURE

Ref.61662

**DISTANZIOMETRO 60+60M**  
**LASER DISTANCE METER 60+60M**  
**DISTANCEMÈTRE 60+60M**  
**DISTANZMESSGERÄT 60+60M**  
**MEDIDOR LASER 60+60M**



## MANUEL D'UTILISATION

### Consignes de sécurité

Avant d'utiliser l'instrument, lisez attentivement toutes les instructions d'utilisation et les règles de sécurité contenues dans ce manuel. Des opérations incorrectes, effectuées sans respecter les instructions de ce manuel, peuvent endommager l'instrument, affecter les résultats des mesures ou causer des blessures physiques à l'utilisateur.

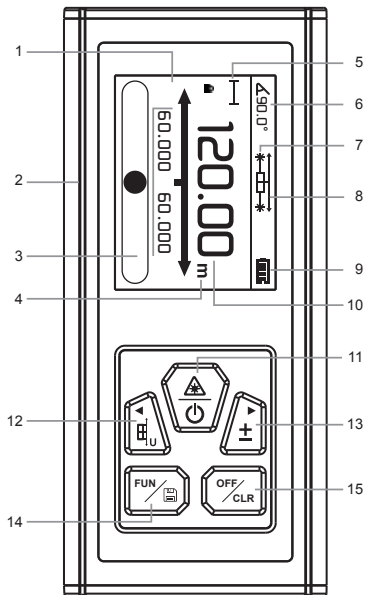
Il est interdit de démonter ou de réparer l'instrument de quelque manière que ce soit. Il est interdit d'apporter des modifications illégales ou de changer les performances de l'émetteur laser.

Tenez l'appareil hors de portée des enfants et évitez qu'il ne soit utilisé par du personnel non qualifié.

Il est strictement interdit de viser les yeux ou d'autres parties du corps avec le laser ; il n'est pas permis de viser la surface d'objets hautement réfléchissants.

En raison des interférences des radiations électromagnétiques avec d'autres équipements et dispositifs, n'utilisez pas l'instrument dans les avions ou à proximité d'équipements médicaux, et ne l'utilisez pas dans des environnements inflammables et explosifs.

Les piles ou les appareils de mesure mis au rebut ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers, mais conformément aux lois et réglementations en vigueur.



## Écran


1. Indication de verrouillage de l'écran
2. Bulle de mise à niveau électronique
3. Zone d'affichage auxiliaire
4. Unités de mesure
5. Mode de mesure
6. Indication de l'inclinaison
7. Indication du (des) laser(s) actif(s)
8. Indication de la référence de mesure
9. Indication du niveau de charge de la batterie
10. Zone d'affichage principale


## Touches

11. Mise en route
12. Changement d'unité de mesure et/ou Changement de référence de mesure et/ou défilement vers la gauche
13. Addition et/ou soustraction et/ou verrouillage de l'écran et/ou défilement vers la droite
14. Modes de mesure : Longueur/Surface/Volume/Pythagore
15. Mise hors tension/effacement

## Fonctions principales


### Mise en marche/arrêt de l'instrument

Lorsque l'appareil est éteint, appuyez longuement (pendant 3 secondes) sur  pour démarrer l'instrument, qui passe en mode : on standby. Lorsque l'appareil est allumé, appuyez


longuement (pendant 3 secondes) sur  pour éteindre l'instrument. Si aucune opération n'est effectuée dans les 180 secondes, l'instrument s'éteint automatiquement.

**Attention: lorsque l'instrument est rallumé, il redémarre à partir du dernier réglage reçu; réglez toutes les fonctions souhaitées.**

### Réglage de l'unité de mesure

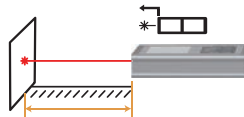
En mode veille, appuyez longuement sur  pour faire défiler les unités de mesure. L'instrument propose 6 unités optionnelles.

### Réglage de la mesure de référence

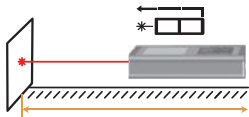
Appuyez sur la touche  pour définir la référence de la mesure.

La référence par défaut est la mesure bidirectionnelle.

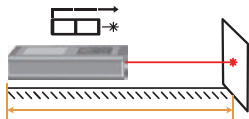
Laser avant/référence avant :



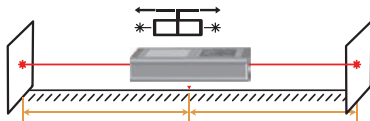
Laser avant / référence arrière:




Laser arrière / référence arrière:



Laser avant et arrière / mesure totale:



### Réglage du mode de mesure

Appuyez sur  pour accéder aux modes de mesure. L'écran s'affiche comme suit:












Appuyez sur les touches   pour changer de mode.

Appuyez sur  pour sélectionner le mode, l'instrument est prêt à mesurer.

### L'instrument propose 9 modes:

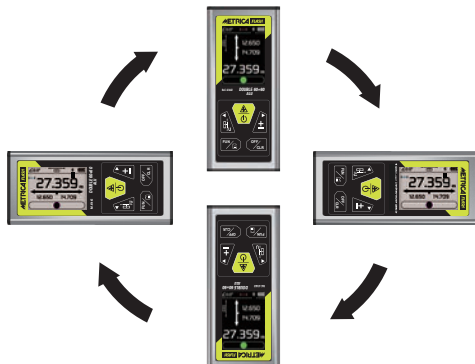
- Mesure de la longueur
- Calcul de la surface
- Calcul du volume
- Calcul de la surface des murs adjacents
- Calcul de la hauteur en mesurant l'angle et l'hypoténuse
- Calcul de la hauteur d'un triangle droit
- Calcul de l'hypoténuse d'un triangle rectangle
- Calcul de la somme des hauteurs de 2 triangles
- Calcul de la hauteur auxiliaire d'un triangle rectangle

	Mode longueur		Calculer la hauteur en mesurant l'angle
	Mode surface		Calculer la hauteur d'un triangle droit
	Mode volume		Calculer l'hypoténuse du triangle droit
	Mode surface		Calculer la somme des côtés du triangle
			Calculer la hauteur auxiliaire du triangle droit

## Rotation et verrouillage de l'écran

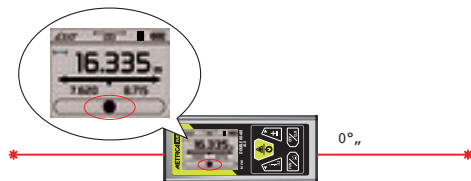
L'instrument est équipé d'un système de rotation automatique de l'écran.

Appuyez longuement sur  pour verrouiller l'orientation de l'écran et l'écran affichera . Appuyez à nouveau sur  pour annuler le verrouillage de l'orientation de l'écran.



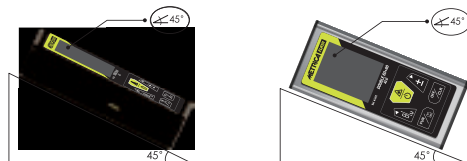
### Bulle de mise à niveau électronique

L'instrument est équipé d'une bulle de mise à niveau électronique pour mesurer la planéité du plan.



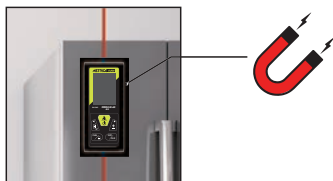
### Mesure de l'angle

L'instrument est équipé d'un capteur d'inclinaison intégré, qui peut mesurer l'angle entre la base et les deux plans de l'instrument en temps réel.



### Support magnétique

Le dos de l'instrument est magnétique, ce qui permet d'attacher l'instrument sur des surfaces métalliques.








### Technologie HSA





L'instrument est équipé de la technologie HSA (Horizontal - Sound - Assistant), un système d'alerte automatique (bips répétitifs continus à haute fréquence) qui se déclenche lorsque l'instrument est en position horizontale (+/- 2°), que ce soit en mode de pointage ou de mesure. Lorsque l'instrument est incliné au-delà du seuil d'horizontalité (+/- 2°), le bip cesse.

## Sound ON/OFF

L'appareil fonctionne également en fonction "sound OFF" (toujours silencieux). Pour activer le son, appuyez longuement (au moins 2 secondes) sur les deux touches  et  simultanément jusqu'à ce que "sound ON" apparaisse à l'écran. Pour couper le son, appuyez sur les touches  ou . Une pression sur la touche  permet de sortir du mode son ON/OFF. Le réglage effectué reste mémorisé même si l'instrument est mis hors tension.

## Passage de l'écran noir au blanc



Lorsque vous allumez l'instrument, l'écran est noir. Si vous souhaitez que l'écran devienne blanc, éteignez l'instrument au préalable, puis appuyez longuement (au moins 2 secondes) sur les deux touches  et  en même temps. Lorsque l'écran devient blanc, relâchez les deux touches. L'instrument est prêt à fonctionner en mode écran blanc. Lorsque l'instrument est éteint, l'écran revient en mode "écran noir" (écran noir = mode par défaut).



Commutateur d'écran  
BLANC/ NOIR


## Mesures linéaires, surface, volume, Pythagore, Addition et soustraction

### Mesure linéaire-Mesure unique

Lorsque l'appareil est allumé en mode "mesure de longueur", en appuyant brièvement sur , l'instrument émet un faisceau laser. Visez le point à mesurer, puis appuyez à nouveau sur la touche  pour obtenir une mesure unique de la distance qui peut être visualisée sur l'écran principal. Les résultats des mesures suivantes seront affichés dans la zone située au-dessus de l'écran principal.

En cas de mesure bidirectionnelle (2 lasers), la zone d'affichage auxiliaire affiche la distance entre les extrémités gauche et droite, au-dessus/en dessous.





### Mesure linéaire - Mesure continue

Lorsque l'appareil est mis en marche en mode de mesure de la longueur par une pression longue sur , l'instrument entre en mode de mesure continue en émettant un faisceau laser en continu.






Les données de mesure en temps réel, la valeur maximale et la valeur minimale s'affichent à l'écran.

Une nouvelle pression sur  ou  arrête la mesure continue, et les résultats de la mesure en cours restent figés sur l'écran.





### Calcul de surface


Lorsque l'appareil est mis en marche en mode "calcul de surface" en appuyant brièvement sur , l'instrument émet un faisceau laser. Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (longueur). Appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (largeur). La zone d'affichage principale indique la valeur de la surface calculée, tandis que la zone d'affichage auxiliaire indique les valeurs mesurées de la longueur et de la largeur du rectangle. Pendant le processus de mesure, l'utilisateur peut appuyer sur  pour effacer les résultats et recommencer la mesure.

### Calcul du volume

Lorsque l'appareil est allumé en mode "calcul du volume", une brève pression sur  permet à l'instrument d'émettre un faisceau laser. Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (longueur), appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (largeur), appuyez sur  pour mesurer le troisième côté (hauteur). La zone d'affichage principale indique la valeur du volume calculé, tandis que la zone d'affichage auxiliaire indique les valeurs mesurées de la longueur, de la largeur et de la hauteur du cube. Pendant le processus de mesure, l'utilisateur peut appuyer sur  pour effacer les résultats et recommencer la mesure.

### Calcul de la surface des murs adjacents

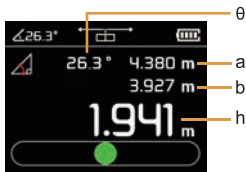
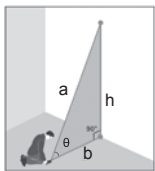
Lorsque l'appareil est allumé en mode "calcul de la surface des murs adjacents", une brève pression sur  permet à l'instrument d'émettre un faisceau laser. Appuyez sur  pour mesurer le premier côté (hauteur), appuyez sur  pour mesurer le deuxième côté (largeur du 1er mur), appuyez sur  pour mesurer le troisième côté (largeur du 2ème mur) et ainsi de suite.




La zone d'affichage principale indique la valeur de la surface calculée, tandis que la zone d'affichage auxiliaire indique les valeurs mesurées des largeurs des trois derniers murs. Pendant le processus de mesure, l'utilisateur peut appuyer sur  pour effacer les résultats et recommencer la mesure.



## Mesures pythagoriciennes

Calcul de la hauteur par mesure d'angle

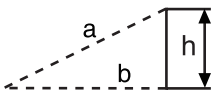






Lorsque l'appareil est allumé en mode "", une brève pression sur  permet à l'instrument d'émettre un rayon laser. Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (**a**) comme l'indique l'écran.

L'instrument mesure simultanément l'angle entre l'hypoténuse et la base.

L'instrument calcule automatiquement la distance horizontale (**b**) et la hauteur verticale (**h**).

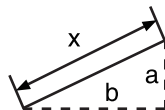
Calcul de la hauteur d'un triangle droit.







Lorsque l'appareil est allumé en mode "", une brève pression sur  permet à l'instrument d'émettre un rayon laser. Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (**a**) en fonction de l'invite à l'écran. Appuyez sur  pour mesurer la longueur de la base (**b**).

L'instrument calcule automatiquement la hauteur (**h**) du triangle après la deuxième mesure.

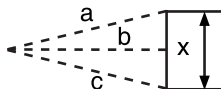
Calcul de l'hypoténuse d'un triangle rectangle.








Lorsque l'appareil est allumé en mode "", une brève pression sur  permet à l'instrument d'émettre un rayon laser. Appuyez sur  pour mesurer la longueur de la base (**a**), comme l'indique l'écran. Appuyez sur  pour mesurer la longueur de la base (**b**).

L'instrument calcule automatiquement l'hypoténuse (**x**) du triangle après la deuxième mesure.

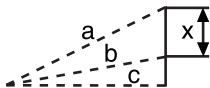
### Calcul de la somme des hauteurs de 2 triangles droits







Lorsque l'appareil est allumé en mode "  ", une brève pression sur  permet à l'instrument d'émettre un rayon laser. Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a), comme l'indique l'écran. Appuyez sur  pour mesurer la longueur du côté (b). Appuyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (c).


L'instrument calcule automatiquement la hauteur (x) du triangle après la mesure.

### Calcul de la hauteur auxiliaire du triangle rectangle.



Lorsque l'appareil est allumé en mode "  " par une brève pression sur  , l'instrument émet un faisceau laser. Ap-

puyez sur  pour mesurer la longueur de l'hypoténuse (a) en fonction de l'invite affichée à l'écran. Appuyez sur  pour mesurer la 2ème hypoténuse (b).

Appuyez sur  pour mesurer la longueur de la base du triangle rectangle (c).

Après la mesure, l'instrument calcule automatiquement la hauteur (x) de la ligne auxiliaire du triangle.

Dans le mode de mesure de Pythagore, la longueur de la cathète du triangle doit être inférieure à l'hypoténuse, sinon l'instrument signale une erreur. Pour garantir la précision de la mesure, veillez à mesurer à partir du même point de départ et dans l'ordre de l'hypoténuse et de la cathète.

### Addition et soustraction de mesures

#### 1) Addition et soustraction de longueurs



Mesure d'un ensemble de données en mode longueur



Appuyer  sur pour entrer dans le mode addition



Lors d'une nouvelle mesure, l'instrument ajoute automatiquement les données et les additionne.

En appuyant brièvement sur  , "+" apparaît dans la zone

principale de l'écran et l'instrument entre en mode de mesure par addition.

Si l'instrument continue à mesurer, il ajoutera automatiquement la valeur mesurée. En mode addition, en appuyant à nouveau sur  $\pm$ , "-" apparaît dans la zone principale de l'écran et l'instrument passe en mode de mesure par soustraction.

Si l'instrument continue à mesurer, il soustrait automatiquement la valeur mesurée.

## 2) Addition et soustraction de superficies ou de volumes



Figure 1



Figure 2



Figure 3

L'addition et la soustraction de volume sont identiques à celles de superficie. Prenons l'addition et la soustraction de superficie comme exemple:

**Étape 1:** Mesurez la surface une fois (Figure 1).

**Étape 2:** Appuyez sur  $\pm$ , "+" apparaît dans la zone principale de l'écran, et l'instrument passe en mode de mesure d'addition. Mesurez ensuite la surface une deuxième fois (Figure 2).

**Étape 3:** Appuyez sur  $\frac{\Delta}{0}$  et l'instrument calculera automatiquement la somme des deux surfaces (figure 3).

**Addition de superficies :** Dans un premier temps, appuyez sur la touche  $\pm$  pour passer en mode addition. Appuyez ensuite sur la touche  $\pm$  pour passer en mode soustraction. Les opérations suivantes sont similaires au mode addition.

**Opérations d'addition/soustraction multiples :** À l'étape 2, après avoir obtenu la deuxième superficie, appuyez à nouveau brièvement sur la touche  $\pm$  pour continuer à ajouter/soustraire la superficie suivante.

Enfin, selon l'étape 3, le résultat est obtenu.

### Mémoire

Lorsque la mesure est terminée, l'instrument enregistre automatiquement les résultats. Appuyez longuement sur  $\frac{\text{FUY}}{\text{G}}$  pour afficher les enregistrements ; appuyez brièvement sur les touches  $\frac{\text{FUY}}{\text{G}}$   $\pm$  pour afficher l'enregistrement en avant ou en arrière ; appuyez longuement sur  $\frac{\text{OFF}}{\text{CLR}}$  pour effacer tous les enregistrements.

### Recharger la batterie


Si l'instrument affiche l'icône , cela signifie que la batterie est faible.

Il est recommandé de la recharger immédiatement pour éviter d'affecter la précision de la mesure. Pour la recharge, utilisez un chargeur conforme (non inclus) avec une sortie

DC5V  $\geq$ 1A. Nous recommandons d'utiliser des chargeurs de téléphone avec un câble USB-C.

#### Indication de charge

Si l'icône  clignote, cela signifie que la batterie n'est pas complètement chargée.

Si l'icône  s'affiche et ne clignote plus, cela signifie que la batterie est entièrement chargée.

#### Entretien de la batterie

En cas de non-utilisation prolongée, il est recommandé de charger complètement l'instrument et de le faire une fois tous les six mois afin d'éviter tout dommage dû à la décharge de la batterie.

#### Entretien de l'instrument

L'instrument ne doit pas être stocké pendant une longue période dans un environnement à température ou à humidité élevée. S'il n'est pas utilisé très souvent, mettez l'instrument dans l'étui prévu à cet effet et stockez-le dans un endroit frais et sec. Gardez la surface de l'appareil propre. Humidifiez pour nettoyer la poussière, mais n'utilisez pas de liquides érosifs pour entretenir l'instrument. La fenêtre de sortie du laser et la lentille de mise au point peuvent être nettoyées conformément aux procédures d'entretien habituelles des appareils optiques.

#### Informations affichées

En cours d'utilisation, les informations suivantes peuvent s'afficher dans la zone d'affichage principale:

Info	Cause	Solution
Err	Hors de la plage de mesure	Utiliser l'appareil dans la plage de mesure
Err1	Signal faible	Mesurer le point cible avec une forte réflectivité
Err2	Signal fort	Mesurer le point cible avec une faible réflectivité
Err3	Tension de batterie faible	Recharger la batterie
Err4	Hors de la plage de température de fonctionnement	Utiliser l'instrument dans l'environnement spécifié
Err5	Mesure de Pythagore incorrecte	Mesurez à nouveau, assurez-vous que l'hypoténuse est plus longue que le côté droit

#### Équipement de la boîte

Télémètre 60+60, câble de charge USB-C, livret d'instructions, étui.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Portée*	60m (unidirectionnel interne) 120m (bidirectionnel interne)
Précision**	$\pm(2\text{mm}+D*1/10000)$ *(unidirectionnel)
Technologie HSA***	Oui
Plage de mesure angulaire	$\pm 90^\circ$
Mesures en continu	Oui
Mesures de surface/volume	Oui
Mesures de pièces	Oui
Mesures pythagoriciennes	Oui
Addition/soustraction	Oui
Valeur maximale/minimale	Oui
Niveau électronique à bulle	Oui
Rotation automatique de l'écran	Oui
Changement d'écran noir/blanc	Oui
Base magnétique	Oui
Type de laser	630-670nm, <1mW
Arrêt automatique du laser	20s
Arrêt automatique après	180 secondes
Batterie	Li-ion 3,7V 850mAh
Spécifications de chargement	DC5V 0.75A Type-C
Durée de fonctionnement à pleine charge	12 000 fois (unidirectionnel) ; 8 000 fois (bidirectionnel)
Température de stockage	$-20^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$
Température de fonctionnement	$0^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$
Humidité de stockage	20%~80%HR
Dimensions	115x50x24.5mm
Poids	130g

\* La capacité est généralement affectée par la lumière ambiante, la surface réfléchissante, etc.

\*\* Tolérance typique :  $\pm(2\text{mm}+d * 1/10000)$ , lorsque la réflectivité est de 100% (surface blanche), lumière ambiante <2000 LUX. 25°C

Il est possible que la précision de l'instrument résultant de «mesures indirectes» (dérivées de calculs mathématiques/trigonométriques) varie d'une mesure à l'autre aux mesures individuelles

\*\*\* Technologie HSA - Horizontal Sound Assistant (assistant sonore horizontal) : bips répétitifs d'alarme quand l'instrument est en position horizontale ( $\pm 2^\circ$ )

**METRICA**  
MADE TO MEASURE



Importato e distribuito da:  
Metrica S.p.A. - Italy - Via Grandi 18 - 20097 San Donato

**METRICA.IT**

