

# Manuel d'utilisation

Version 1.2

Français

## Sommaire

Clavier .....	2
Affichage (Display) .....	2
Utilisation .....	3
Informations utilisateur .....	5
Consignes de sécurité .....	6
Caractéristiques techniques .....	10
Messages affichés .....	10

## Lasermètre DISTO lite<sup>5</sup>

Nous vous félicitons pour l'achat de votre DISTO.



Ce manuel renferme, à côté des instructions d'utilisation, des consignes de sécurité importantes (voir chapitre "Consignes de sécurité").

Veuillez le lire attentivement avant de mettre le produit en œuvre.

## Identification produit

La désignation du type figure sur la face avant. Le n° de série se trouve dans le compartiment piles. Veuillez noter ces données dans votre manuel et toujours les indiquer comme référence si vous vous adressez à notre représentation ou service après-vente.

Type: DISTO.....

N° de série: .....

Date d'achat: .....

## Symboles utilisés

Les symboles utilisés dans ce manuel ont la signification suivante:



### AVERTISSEMENT:

Risque ou utilisation non conforme pouvant provoquer des dommages corporels, voire la mort.



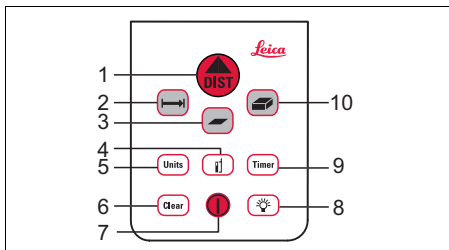
### PRUDENCE:

Risque ou utilisation non conforme susceptible de provoquer des dommages dont l'étendue est faible au niveau corporel, mais peut être importante au niveau matériel, financier ou écologique.



Informations permettant à l'opérateur une utilisation correcte et efficace du produit.

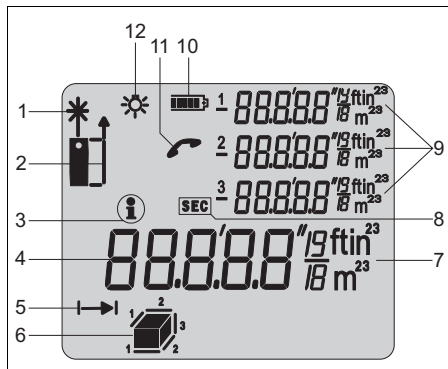
## Clavier



D5-Z1

- 1 Mesure
- 2 Mesure de distance
- 3 Surfaces
- 4 Référence de mesure
- 5 Unités
- 6 Clear
- 7 Touche On/Off
- 8 Eclairage
- 9 Minuterie
- 10 Volume

## Affichage (Display)



D5-Z2

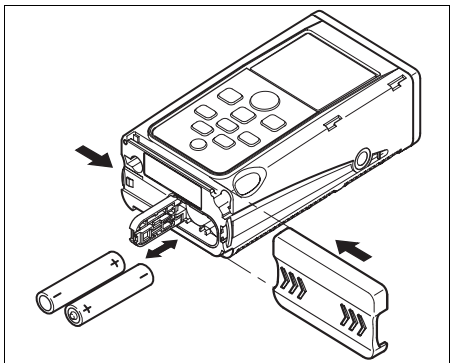
- 1 Laser activé
- 2 Référence de mesure (avant/arrière)
- 3 Information
- 4 Affichage principal (par ex. distance mesurée)
- 5 Mesure de distance
- 6 Surface/Volume
- 7 Unités avec exposants (<sup>2</sup>/<sub>3</sub>)
- 8 Symbole Temps pour déclencheur

- 9 3 affichages additionnels (par ex. valeurs intermédiaires)
- 10 Symbole Pile
- 11 Service après-vente
- 12 Eclairage (On/Off)


## Utilisation

### Insertion/Remplacement des piles


- 1 Presser le coulisseau de verrouillage. Faire glisser l'extrémité à droite.




- 2 Ouvrir le compartiment piles. Remplacer celles-ci.

 Affiché quand la charge est trop faible.


Type de pile, voir Caractéristiques techniques.

 Respecter la polarité lors de l'insertion.

 Utiliser seulement des piles alcalines.


- 3 Adapter l'extrémité en veillant à ce qu'elle s'enclenche.

### Mise sous/hors tension de DISTO

 Presser brièvement.


Les icônes Eclairage et Charge pile sont affichés jusqu'à la première pression d'une touche.

L'instrument peut être éteint n'importe où dans le menu.

 Arrêt automatique au bout de 90 secondes si aucune touche n'a été actionnée durant cet intervalle.

wenn in dieser Zeit keine Taste betätigt wird.


### Touche Clear

 La touche Clear règle l'instrument en mode normal, le remet à zéro (=Clear).


Cette opération peut s'effectuer aussi bien avant qu'après une mesure/un calcul.

Dans le cadre d'une fonction (Surface ou Volume) les valeurs individuelles peuvent être effacées graduellement et remesurées.

### Eclairage

 Presser brièvement.

L'éclairage est activé/désactivé par une pression de touche.

 L'éclairage s'éteint au bout de 30 secondes si aucune touche n'est actionnée.

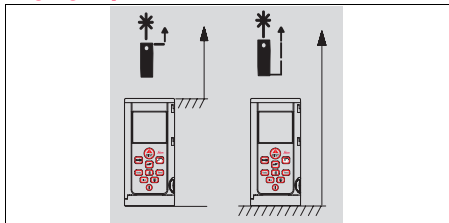
fr

## Réglage de la référence de mesure



Presser jusqu'à ce que la référence requise s'affiche.

## Réglages possibles



D5-Z4

Avant

Arrière



Le réglage reste actif jusqu'au changement de la référence de mesure, à l'arrêt automatique ou manuel de l'instrument



Réglage par défaut: référence de mesure arrière

## Mesure

### Mesure de distance



Presser pour activer le laser. L'instrument se trouve en "mode Pointé".



Une deuxième pression déclenche la **mesure de distance**.

Le résultat est ensuite immédiatement affiché dans l'unité choisie.



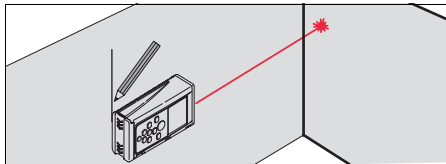
Si l'instrument est allumé, mais le laser désactivé, on parle de "mode normal".



Si le laser est activé, on parle de "mode Pointé".

### Mesure et repérage

DISTO se prête très bien au "repérage", par ex. pour implanter des distances.



D5-Z5

## Laser allumé en permanence



Appuyer jusqu'à l'émission d'un bip long. Le laser reste alors actif.



Chaque nouvelle pression déclenche une mesure de distance.



Presser pour désactiver le mode Laser permanent.

## Déclencheur



Presser jusqu'à ce que la minuterie soit réglée sur le temps requis (max. 60 secondes).



S'affiche.

Une fois la touche relâchée, les secondes résiduelles jusqu'à la mesure (par ex. 59, 58, 57...) apparaissent. Les 5 dernières secondes sont comptées avec un bip. La mesure s'effectue après le dernier bip. Le résultat apparaît.

## Calculs

### Surface



Presser jusqu'à ce que



s'affiche.

Le côté à mesurer clignote.

Exécuter 2 mesures (1o x la).

Le résultat et les deux résultats partiels s'affichent.

### Volume



Presser jusqu'à ce que



s'affiche.

Le côté à mesurer clignote.

Exécuter 3 mesures (1o x la x h).

Le résultat et les trois résultats partiels s'affichent.

## Sélection de l'unité



Presser jusqu'à ce que l'unité courante (par ex. 0.000m) s'affiche.

Unités possibles:

- m (mm) = 0.000 m
- m (cm) = 0.00 m\*
- ft = 0.00 ft\*
- ft in 1/16 = 0.00 1/16<sup>ft in</sup>\*
- 14' 06" 1/16 = ' " 1/16\*
- in = 0.0 in\*
- in 1/16 = 0 1/16<sup>in\*</sup>

\* uniquement aux Etats-Unis

## Informations utilisateur

### Portée

#### Portée accrue:

La nuit, en cas d'ombre sur la surface visée et au crépuscule.

#### Portée réduite:

Sur des surfaces mates vertes, bleues (également avec des plantes et arbres).

## Surfaces rugueuses

Sur des surfaces rugueuses (par ex. crépi grossier), les mesures s'effectuent au milieu de la surface éclairée.

Pour ne pas mesurer dans les joints:

utiliser un voyant, un "post-it" 3M ou du carton.

## Surfaces transparentes

Pour éviter des erreurs de mesure, ne pas viser des liquides incolores (comme l'eau) ou du verre (sans poussière).

Effectuer une mesure d'essai en cas de visée sur des matériaux nouveaux, liquides.



Les mesures peuvent être incorrectes si elles s'effectuent à travers des vitres ou si plusieurs objets se trouvent sur la ligne de visée.

## Surfaces humides, lisses et à vernis brillant

- 1 Si la visée est "plate", le rayon laser est réfléchi. Le signal capté par DISTO peut être trop faible (message 255).
- 2 Si la visée s'effectue à angle droit, le signal capté par DISTO peut être trop fort (message 256).

## Surfaces inclinées, rondes

Peuvent être mesurées avec le laser:

Condition: le point laser a de la place sur la surface.

## Visées sans support

(env. 20 – 40 m):

utiliser les voyants 563875 (DIN C6) / 723385 (DIN A4):

- Surface blanc: jusqu'à 30 m
- Surface marron: de 30 m

## Consignes de sécurité

Ces consignes ont pour but d'informer les responsables et opérateurs de DISTO sur les risques liés à l'utilisation du DISTO afin de les éviter. Lire ces consignes permet de limiter ces risques. Il revient au responsable de l'instrument de s'assurer que tous les utilisateurs comprennent ces consignes et les respectent.

## Domaine d'application

### Utilisation conforme

Le domaine d'utilisation du DISTO englobe les opérations suivantes:

- mesure de distances,
- calcul de volumes et de surfaces,

## Consignes de sécurité

## Utilisation non conforme

- Mettre l'instrument en service sans instruction préalable.
- L'utiliser sans respecter les prescriptions relatives à l'environnement.
- Rendre les installations de sécurité inefficaces et enlever les plaques signalétiques ainsi que les avertissements.
- Ouvrir l'instrument avec des outils (tournevis, etc.) si une telle opération n'est pas expressément autorisée.
- Modifier, transformer l'instrument.
- Le mettre en œuvre après l'avoir subtilisé.
- Utiliser des accessoires d'autres fabricants, non expressément autorisés par Leica Geosystems.
- Manipulation volontaire ou non de l'équipement sur des échafaudages, des escaliers, et mesures à proximité de machines en marche ou d'installations ouvertes.
- Viser avec l'instrument en plein soleil.
- Eblouir intentionnellement des tiers.
- Mise en sécurité insuffisante du poste de mesure (p. ex.: réalisation de mesures près de routes, etc.)



## ATTENTION

Risque de blessure, de dysfonctionnement et de dommages matériels en cas de manipulation non conforme. Le responsable doit informer l'utilisateur sur les risques de manipulation et les mesures préventives. Seul l'opérateur ayant été préalablement instruit dans l'emploi du DISTO est autorisé à travailler avec.

## Conditions d'application



Cf. chapitre "Caractéristiques techniques"

### Environnement:

L'instrument est conçu pour être utilisé dans des zones pouvant être habitées en permanence et n'est pas protégé contre des milieux explosifs ou agressifs. A condition qu'elle soit limitée dans le temps, l'utilisation du DISTO est admise sous la pluie.

## Responsabilité

**Responsabilité du fabricant de l'équipement original, Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (ci-après dénommé Leica Geosystems) :**

Leica Geosystems est responsable de la conformité du produit livré aux normes techniques et de sécurité

prescrites de même que de la fourniture du manuel d'utilisation et des accessoires originaux.

### Responsabilité du fabricant d'accessoires d'autres marques :



Les fabricants d'accessoires autres que Leica Geosystems sont responsables de l'élaboration, de la mise en pratique et de la diffusion de concepts de sécurité relatifs à leurs produits ainsi que de leurs effets en combinaison avec le matériel Leica Geosystems.

### Responsabilité du responsable du produit :



#### ATTENTION :

Il incombe au responsable du produit de veiller à l'utilisation conforme de l'instrument, au travail correct de ses collaborateurs, à leur instruction et au fonctionnement sûr de l'équipement.

Le responsable du produit doit :

- comprendre les informations de sécurité inscrites sur le produit et les instructions du manuel d'utilisation.
- connaître les consignes de sécurité locales, applicables à son entreprise.
- contacter Leica, dès que l'équipement présente des défauts de sécurité.

## Dangers d'utilisation

### Dangers d'utilisation majeurs



#### ATTENTION :

L'absence d'instruction ou une instruction incomplète peuvent se traduire par une manipulation incorrecte ou non conforme de l'instrument. Il peut en résulter des accidents ayant pour conséquence des dommages corporels, matériels, financiers et écologiques.

#### Mesure préventive :

Tous les utilisateurs observent les consignes de sécurité du fabricant et les directives du responsable de produit.



#### PRUDENCE :

En cas de chute, de sollicitations extrêmes ou d'adaptations non autorisées, l'instrument peut présenter des dommages et fournir des mesures incorrectes.

#### Mesure préventive :

Effectuer périodiquement des mesures de contrôle, surtout lorsque l'instrument a été sollicité de façon inhabituelle, et avant/après d'importantes mesures.

Veiller à ce que les parties optiques soient propres et éviter des endommagements mécaniques des butoirs du DISTO.



#### ATTENTION :

Une négligence de sécurité sur le lieu de travail, absence de marquage par exemple, peut provoquer des situations dangereuses sur les routes, les chantiers, les sites industriels, etc. à proximité.

#### Mesure préventive :

S'assurer que le lieu de mesure présente une sécurité suffisante. Respecter les lois locales en matière de sécurité et de circulation.



#### PRUDENCE :

Lorsque ces produits sont utilisés pour des mesures de distances ou le positionnement d'objets en mouvement (par. ex grue, engins de construction, plateformes,...) des événements imprévisibles peuvent entraîner des mesures erronées.

#### Mesure préventive :

Utiliser les produits uniquement comme capteurs de mesure et non comme appareils de guidage. La conception et le fonctionnement de votre système doit garantir qu'un dispositif de sécurité adéquat (par ex. interrupteur de fin de course) évite tout endommagement en cas de mesure erronée, d'un défaut du produit ou d'un manque de courant.

**AVERTISSEMENT:**

Éliminer l'équipement correctement. Respecter les réglementations locales correspondantes. Rendre l'équipement toujours inaccessible à des personnes non autorisées.

**Classification laser**

Le DISTO émet un rayon laser visible, qui sort de la face avant de l'instrument.

Il répond aux normes de sécurité des lasers catégorie 2 :

- IEC60825-1 : 1993 "Sécurité du dispositif laser"
- EN60825-1 : 1994 "Sécurité du dispositif laser"

Le produit répond aux normes des lasers, catégorie II :

- FDA 21CFR Ch.I §1040 : 2001 (US Department of Health and Human Service, Code of Federal Regulations)

**Produits laser catégorie 2/II :**

Ne pas regarder vers le point d'émission du rayon et ne pas projeter le rayon inutilement sur des personnes. La protection de l'oeil est en général assurée par des mouvements réflexes tels que fermer les paupières, tourner la tête.

**ATTENTION :**

Une observation directe du rayon laser avec des instruments optiques (jumelles, lunette) peut s'avérer dangereuse.

**Mesure préventive :**

Ne pas regarder le rayon laser avec des instruments optiques.

**PRUDENCE :**

Regarder le rayon laser peut s'avérer dangereux pour l'oeil .

**Mesure préventive :**

Ne pas regarder le rayon laser. Veiller à ce que le rayon laser soit localisé au-dessus ou au-dessous de la hauteur des yeux (surtout en cas d'un montage permanent dans des installations, machines, etc.)

**ATTENTION :**

Il peut être dangereux d'observer le faisceau laser réfléchi avec le viseur à lunette si la cible est fortement réfléchissante (miroir, surface métallique, fenêtre, prisme, etc...).

**Mesure préventive :**

Ne pas viser de surface réfléchissante (par ex. miroir, métal, fenêtre, prisme, ...) avec le viseur à lunette.

**Compatibilité électromagnétique (CEM)**

Par compatibilité électromagnétique on entend l'aptitude d'un instrument à fonctionner correctement dans un environnement électromagnétique à décharge électrostatique sans provoquer des perturbations dans d'autres appareils.

**ATTENTION :**

Le rayonnement électromagnétique peut endommager les autres instruments.

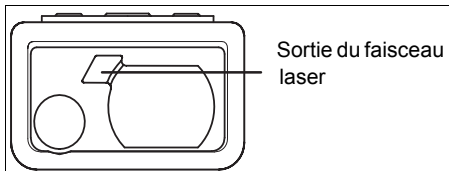
Bien que le DISTO remplisse les strictes exigences des directives et normes correspondantes, Leica Geosystems ne peut exclure entièrement la possibilité que d'autres instruments soient gênés lors de son fonctionnement.



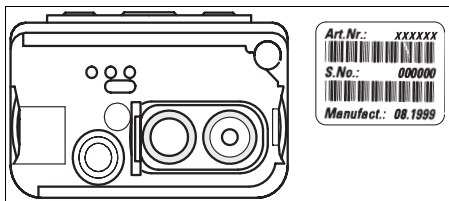
## Signalisation

Puissance de sortie max.:	0.95mW
Longueur d'onde:	620-690nm
Norme appliquée:	EN60825-1:1994 IEC60825-1:1993

D5-Z6



D5-Z7



D5-Z8

**AVOID EXPOSURE**  
Laser radiation is emitted from this aperture

**CAUTION**  
LASER RADIATION - DO NOT STARE INTO BEAM  
620-690nm/0.95mW max.  
CLASS II LASER PRODUCT

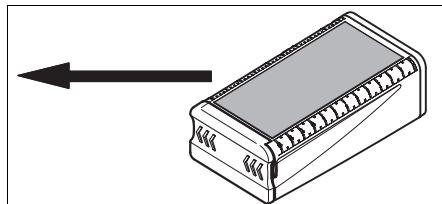
*This laser Product complies with 21CFR 1040 as applicable*

*This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.*

PATENTS: US 5,815,251 US 5,949,531  
EP 0 738 899 EP 0 932 835

Type: →  
Power: 3V = / 0.3A  
Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
Made in Switzerland

D5-Z9



D5-Z10

Divergence du faisceau	0.16 x 0.6 mrad
Durée d'impulsion	15 x 10 <sup>-9</sup> s
Puissance de rayonnement max. * Incertitude de mesure	0.95 mW* ±5%
Puissance de rayonnement max. par impulsion	8 mW



### PRUDENCE :

Confier la réparation de l'instrument à un atelier agréé par Leica Geosystems.

fr

## Caractéristiques techniques

Précision de mesure (2x écart type)	typ.: ± 3 mm / max.: ± 5 mm
Plus petite unité affichée	1 mm
Portée	0,2 m jusqu'à 200 m * **
Durée de mesure dist / trc	0.5...env. 4 s / 0.16...env. 1 s
∅ point laser (distance)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Eclairage	✓
Affichage à plusieurs lignes	✓
Extrémité de repérage	✓
Déclencheur	✓
Pile, type AA, 2x 1,5V	jusqu'à 10'000 mesures (seulement piles alcalines!)
Protection contre l'eau et la poussière	IP54 selon IEC529: étanche à la pluie, à la poussière
Dimensions et poids	142 x 73 x 45 mm, 315g
Précision de mesure Nivellement	1°
Plage de températures	
Stockage	-25°C à +70°C (-13°F à +158°F)
Service	-10°C à +50°C (-14°F à +122°F)

### Modifications techniques réservées.

\* Unité d'affichage à partir de 100 m : 1 cm

\*\* Pour la portée ±5 ppm (± 0,5 mm / 100 m). plus erreur de courte distance.

## Messages affichés

### Messages d'erreur



s'affiche avec un numéro.

Message	Cause	Remède
204	Erreur de calcul	Répéter l'opération
252	Température trop élevée, plus de 50°C (mesure)	Laisser refroidir l'instrument
253	Température trop basse, moins de -10°C (mesure)	Réchauffer l'instrument
255	Signal reçu trop faible, durée de mesure trop longue, distance <200 mm	Utiliser un voyant. Temps de mesure >10 s
256	Signal reçu trop fort	Utiliser un voyant (bon côté)
257	Mesure incorrecte. Trop forte luminosité	Utiliser un voyant
260	Faisceau laser interrompu	Répéter la mesure
	Tous les autres messages	"Système", contacter le service après-vente



Si ce message s'affiche, éteindre/allumer l'instrument plusieurs fois pour observer s'il réapparaît. Si oui, contacter le service après-vente en indiquant le numéro du message.

### Entretien

Entretenez en particulier les surfaces optiques avec le même soin que des lunettes, appareils photos et jumelles.