

# Manuel d'utilisation

Version 1.0

Français

Nous vous félicitons pour l'achat de ce Leica DISTO™.



Vous trouverez les consignes de sécurité dans la brochure en annexe. Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité et le mode

d'emploi avant la première mise en service du produit.

**Remarque :** les premières et dernières pages du mode d'emploi contiennent des illustrations du produit. Ces pages devraient être dépliées pendant la lecture. Les lettres et numéros entre {} se réfèrent toujours aux illustrations.

## Sommaire

Mise en service.....	1
Fonctions menu .....	3
Utilisation.....	4
Mesure .....	6
Fonctions .....	7
Annexe .....	10

## Mise en service

### Insertion/Remplacement des piles

Voir l'illustration {C} - relever la butée et pousser le verrouillage vers l'avant pour retirer la pièce finale vers le bas. En déplaçant le loquet rouge maintenant visible, il est possible d'ouvrir le compartiment pour insérer les piles. Après la fermeture du compartiment, la pièce finale peut être remise en place et le verrouillage enclenché.

L'icône pile {B, 6} clignote en permanence quand la charge des piles est trop faible.

- Respecter la polarité lors de l'insertion des piles.
- N'utiliser que des piles alcalines.
- Retirer les piles s'il est prévu de ne pas utiliser le produit pendant une période prolongée (risque de corrosion).

Lors d'un changement de piles, les réglages et valeurs enregistrées restent conservés.

### Pièce finale multifonction

Voir illustration {D}.

L'appareil peut être adapté aux situations de mesure suivantes:

- Pour effectuer des mesures à partir d'un bord, relever la butée jusqu'au premier cran d'arrêt. Voir illustration {E}.
- Pour mesurer à partir d'un coin, relever la butée jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Pousser ensuite la

F

butée à droite avec une légère pression. Il est alors possible de la déployer entièrement - voir illustration {D et F}.

F

Un capteur intégré détecte la position de la butée et ajuste le point zéro de l'instrument.

---

## Nivelle

La nivelle intégrée facilite le positionnement horizontal de l'instrument.

---

## Clavier

Voir illustration {A}:

- 1 **ON/DIST (ON/MESURE)**
- 2 **WISEUR NUMERIQUE**
- 3 **PLUS [+]**
- 4 **TIMER (Retardateur)**
- 5 **EGAL [=]**
- 6 **SURFACE/VOLUME**
- 7 **MEMOIRE/MEMOIRE STACK**
- 8 **REFERENCE DE MESURE**
- 9 **CLEAR/OFF**
- 10 **INCLINAISON**
- 11 **MOINS [-]**
- 12 **MESURE INDIRECTE (PYTHAGORE)**
- 13 **ECLAIRAGE**
- 14 **MENU**

---

## Affichage

Voir illustration {B}

L'affichage graphique permet la représentation de gros symboles clairs de même qu'une commande simple par guidage.

- 1 Laser actif
- 2 Référence de mesure (avant)
- 3 Référence de mesure (arrière)
- 4 Référence de mesure (butée d'angle)
- 5 Mesure avec trépied
- 6 Affichage de pile
- 7 Enregistrement de constante
- 8 Appel de constante
- 9 Mémoire déroulante, rappel de valeurs
- 10 Inclinaison
- 11 Surface
- 12 Volume
- 13 Périmètre
- 14 Surface murale
- 15 Surface de plafond
- 16 Mesure d'inclinaison simple
- 17 Mesure d'inclinaison double
- 18 Mesure de Pythagore simple
- 19 Mesure de Pythagore double
- 20 Bip
- 21 Réglage de l'offset (décalage)
- 22 Référence de mesure (trépied)
- 23 Laser permanent

## Fonctions menu

### Réglages

Dans le menu Paramètres, il est possible de modifier des réglages et de les enregistrer durablement. Les réglages restent conservés après la mise hors tension de l'instrument ou un remplacement des piles.

#### Navigation dans le menu

Presser à plusieurs reprises la touche **MENU** {A, 14} pour naviguer à travers les fonctions proposées. Une fois que la fonction requise a été ouverte, confirmer la sélection avec la touche **EGAL** {A, 5}. Naviguer avec la touche **PLUS** {A, 3} ou avec la touche **MOINS** {A, 11} à travers les réglages et enregistrer les options choisies avec la touche **EGAL** {A, 5}. Presser la touche **CLEAR** {A, 9} pour quitter le menu sans enregistrer les réglages.

### Réglage de l'unité de distance

L'écran affiche "UNIT ?" et le symbole DISTO avec le faisceau laser {B, 1}.

Unités possibles:

Distance	Surface	Volume
0.000 m	0.000 m <sup>2</sup>	0,000 m <sup>3</sup>
0.00 m	0.00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
0 mm	0.000 m <sup>2</sup>	0.000 m <sup>3</sup>
0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

Distance	Surface	Volume
0.00 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> ft in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
0'00" <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
0 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

### Réglage de l'unité d'inclinaison

L'écran affiche "UNIT ?" et le symbole d'inclinaison DISTO {B, 10}.

±90.00°
±180.00°
360.00°
0.00%
0.0 mm/m
0.00 in/ft

### Bip

L'écran affiche le symbole bip. On peut l'activer ou le désactiver.

### Mesure avec décalage (addition/soustraction de tolérance)

Un décalage (offset) additionne ou soustrait automatiquement une valeur définie de toutes les mesures. Cette fonction permet de tenir compte de tolérances (par ex. dimensions brutes / dimensions finales). Sélectionner la fonction **OFFSET** {B, 21} (OFFSET

clignote sur l'affichage). Confirmer avec la touche **EGAL {A, 5}**.

Adapter maintenant la valeur avec la touche **PLUS {A, 3}** ou la touche **MOINS {A, 11}**. Les valeurs changent plus rapidement si l'on maintient la pression sur la touche. Une fois que la valeur de décalage souhaitée a été ouverte, confirmer la sélection avec la touche **EGAL {A, 5}**.

Tant qu'un **DECALAGE** est réglé **{B, 21}**, le symbole reste affiché.

---

## Mesure avec trépied

L'utilisation d'un trépied réduit les oscillations en cas de mesure de longues distances. Au dos de l'instrument se trouve un filetage  $\frac{3}{4}$ " pour le montage sur un trépied photo. Pour effectuer des mesures correctes, il faut adapter la référence de mesure. Choisir à cet effet la fonction **REFERENCE DE MESURE {B, 22}** ("**TriPod**" clignote sur l'affichage). Confirmer le choix avec la touche **EGAL {A, 5}**.

L'icône correspondante **{B, 5}** s'affiche en permanence.

---

## Laser permanent

Sélectionner la fonction Laser permanent et confirmer avec la touche **EGAL {A, 5}**. Le laser est maintenant activé en continu, et une mesure est déclenchée à chaque pression de la touche **DIST {A, 1}**.

Le laser ne s'arrêtera qu'au bout de 60 minutes.

---

## Reset - réglages sur les paramètres usine

Si l'on sélectionne la fonction **RESET (RESET** clignote dans l'affichage) et que l'on confirme le choix avec la touche **EGAL {A, 5}** l'instrument se règle de nouveau sur les paramètres usine.

**ATTENTION:** tous les réglages propres et valeurs enregistrés seront perdus.

---

## Utilisation

---

### Mise sous/hors tension

**ON :** Presser brièvement la touche **ON {A, 1}**. L'icône pile s'affiche jusqu'au prochain actionnement d'une touche.

**OFF :** Presser longuement la touche **CLEAR/OFF {A, 9}**. Pour prolonger la durée de vie des piles, le laser sera coupé au bout de 3 min, l'instrument au bout de 6 min si aucune touche n'est actionnée.

---

## Touche CLEAR (effacement)

La touche **CLEAR** {A, 9} a pour effet d'annuler la dernière action.

Après l'activation de la fonction calcul de surface/volume ou de mesures indirectes, des mesures individuelles peuvent être progressivement effacées et remesurées.

---

## Viseur numérique zoom 3 fois

L'appareil intègre une caméra qui reproduit la cible en 16 niveaux de gris sur l'écran. À l'aide du réticule affiché, on peut aussi viser avec précision sans visualiser le laser. Voir figure {G}.

La caméra intégrée s'avère être une aide précieuse en extérieur et peut être appelée avec chaque fonction. Il est même possible de mesurer sans problèmes de plus grandes distances et de relever avec précision des surfaces de détail, même en plein soleil. Le zoom 3x permet de régler le grossissement.

Appuyer sur la touche **VISEUR NUMERIQUE** {A, 2} et la caméra sera activée. Presser la touche **VISEUR NUMERIQUE** {A, 2} plusieurs fois pour passer du zoom 1x, au zoom 2x puis au zoom 3x.

La touche **PLUS** {A, 3} ou **MOINS** {A, 11} permet d'ajuster la luminosité de la caméra de 9 à 1.

En cas de déclenchement de la mesure de distance, un sablier s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran jusqu'à ce que la mesure ait été achevée.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser le viseur numérique sur des distances inférieures à 5 mètres étant donné

que l'erreur de parallaxe produit un décalage du laser.

---

## Inclinaison

L'appareil intègre un capteur d'inclinaison d'une précision de  $\pm 0.15^\circ$  par rapport au faisceau laser. Activer le capteur d'inclinaison avec la touche **INCLINAISON** {A, 10}. On voit ainsi l'inclinaison dans le coin supérieur droit de l'écran pendant la mesure. Le boîtier peut également être tenu de façon oblique. Une pression de la touche **DIST** {A, 1} détermine l'inclinaison et l'affiche sur une ligne intermédiaire. La mesure d'inclinaison est indépendante de la mesure de distance.

Noter que l'appareil ne présente pas d'inclinaison transversale en cas de mesure d'inclinaison.

Si l'inclinaison transversale est trop grande, un message d'erreur s'affiche pour éviter des erreurs de mesure importantes.

En cas de marquage d'une inclinaison à l'aide du faisceau laser, il faut tenir compte de la dénivelée entre le boîtier et le point laser.

Les unités peuvent être réglées sous **MENU**. Voir figure {H}.

---

## Eclairage

Presser la touche **ECLAIRAGE** {A, 13} longuement pour activer/désactiver l'éclairage de l'affichage.

## Réglage de la référence de mesure

Quand la butée est déployée, l'instrument reconnaît automatiquement la référence de mesure et calcule la distance correctement.

Par défaut, l'instrument mesure depuis le bord arrière. Presser la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 8}** pour effectuer une seule mesure à partir du bord avant. Après cette mesure, le réglage par défaut (référence arrière) s'applique de nouveau. Voir illustration {I}.

Il est possible de choisir la référence de mesure avant comme niveau permanent en pressant longuement la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 8}**. Pour réappliquer la référence de mesure arrière, réappuyer longuement sur la touche **REFERENCE DE MESURE {A, 8}**.

La mesure depuis le bord avant est signalée de façon acoustique par un autre bip.

Voir à cet effet la section "Mesure avec trépied".

## Mesure

### Mesure de distance

Presser la touche **DIST {A, 1}** pour activer le laser. Viser la cible requise. Une deuxième pression déclenche la mesure de distance.

Le résultat s'affichera dans l'unité sélectionnée.

### Mesure Minimum/Maximum

Cette fonction permet de déterminer la distance minimale/maximale d'un certain point de mesure et de reporter des distances. Voir illustration {J}. La détermination de diagonales (valeur maximale) ou de distances horizontales (valeur minimale) sont des applications possibles.

Presser la touche **DIST {A, 1}** et la maintenir enfoncée jusqu'à l'émission d'un "bip". Balayer ensuite l'endroit à mesurer avec le laser - voir illustrations {K, L} - (par ex. un coin de pièce).

Réappuyer sur la touche **DIST {A, 1}** pour arrêter la mesure continue. Les valeurs minimales, maximales correspondantes s'affichent, de même que la dernière valeur mesurée sur la ligne principale.

Si la fonction inclinaison est active, le cadre affiche la valeur d'inclinaison pour la mesure maximale.

## Fonctions

### Addition / Soustraction

Pour additionner ou soustraire des mesures, procéder comme suit:

**Mesure +/- mesure +/- mesure +/- .... = résultat**

Une pression de la touche **EGAL** {A, 5} termine la séquence de mesure et le résultat s'affichera sur la ligne principale. Les valeurs respectives s'affichent en continu sur les lignes additionnelles. Presser la touche **CLEAR** {A, 9} pour annuler la dernière opération.

On peut procéder de la même façon pour additionner/soustraire des surfaces et volumes.

### Surface/Volume

Appuyer sur la touche **SURFACE/VOLUME** {A, 6}. Dans le symbole {B, 11, 12}, la distance à mesurer est repérée. Effectuer les deux/trois mesures nécessaires. Le résultat s'affichera sur la ligne principale. Presser la touche **SURFACE/VOLUME** {A, 6} longtemps pour visualiser des informations de détail supplémentaires {B, 13-15}. Réappuyer longtemps sur la touche **SURFACE/VOLUME** {A, 6} pour revenir à la mesure de surface/volume correspondante ou calculer rapidement une autre surface/un autre volume.

#### Fonction spéciale:

Si vous le souhaitez, les côtés d'un calcul de surface/ de volume peuvent être constitués de plusieurs

longueurs partielles. Sélectionner la fonction surface/ volume.

Appuyer sur la touche **PLUS** {A, 3} ou **MOINS** {A, 11} avant de commencer à mesurer la première longueur partielle. Sur l'écran s'affiche un signe d'addition ou de soustraction avant la ligne auxiliaire. Effectuer la première mesure partielle avec la touche **DIST** {A, 1}. Appuyer sur la touche **PLUS** {A, 3} ou **MOINS** {A, 11} et exécuter la deuxième mesure partielle. Il est possible d'additionner ou de soustraire un nombre quelconque de valeurs. Pour terminer le calcul des longueurs partielles, presser la touche **EGAL** {A, 5}. On peut additionner ou soustraire la prochaine longueur de la même façon. Terminer les mesures partielles en appuyant de nouveau sur la touche **EGAL** {A, 5}. Le résultat de la surface/du volume sera affiché sur la ligne principale.

### Mesure indirecte

L'appareil peut calculer des distances verticales avec le capteur d'inclinaison. Cette fonction est particulièrement utile si le point visé supérieur ne réfléchit pas le laser. Le point supérieur peut être visé au moyen du viseur numérique. En cas de mesure d'inclinaison double, il est seulement nécessaire de relever l'inclinaison lors de la première mesure.

Par ailleurs, il est possible de calculer des distances verticales et horizontales avec la formule de Pythagore. Cette fonction est idéale si la distance à mesurer est difficile à atteindre.

- Les deux méthodes servent uniquement à estimer des distances. Elles ne remplacent pas une mesure précise.
- S'assurer que les opérations s'effectuent dans l'ordre indiqué.
- Tous les points visés doivent se trouver sur une ligne par rapport à la surface du mur. Voir croquis {N, P}.
- On obtient les meilleurs résultats en tournant l'instrument autour d'un point fixe (par ex. butée entièrement relevée et instrument appliqué contre un mur)
- Pour les mesures, nous recommandons d'utiliser la fonction Minimum/Maximum en appuyant longuement sur la touche **DIST {A, 1}**. La valeur minimum est utilisée pour les mesures devant être perpendiculaires à la cible, la distance maximale pour toutes les autres mesures. Ceci augmente considérablement la précision de la mesure.

Mesure d'inclinaison indirecte simple - relever les 3 côtés et un angle avec 1 mesure de distance

Voir illustration {M}.

Presser la touche **MESURE INDIRECTE {A, 12}**. La distance à mesurer est repérée dans le symbole. Effectuer la mesure de distance nécessaire. Le résultat est représenté sur la ligne principale, la distance mesurée et l'angle sur les lignes auxiliaires.

Presser longuement la touche **MESURE INDIRECTE {A, 12}** pour obtenir plus de détails.

Mesure d'inclinaison indirecte double - relever toutes les informations de détail avec 1 mesure d'inclinaison et 1 mesure de distance  
Voir illustration {N}.

Presser la touche **MESURE INDIRECTE {A, 12}** deux fois. L'inclinaison à mesurer est repérée dans le symbole. Effectuer la mesure d'inclinaison nécessaire à l'aide du viseur numérique.

Pour cette opération, la touche **DIST {A, 1}** déclenche la mesure d'inclinaison et non pas de distance.

Ensuite la distance à mesurer est repérée dans le symbole. Effectuer la mesure de distance. Le résultat est représenté sur la ligne principale, la distance mesurée et les angles sur les lignes auxiliaires.

Presser longuement la touche **MESURE INDIRECTE {A, 12}** pour obtenir plus de détails.

Si l'inclinaison de la mesure de distance dépasse 0°, le résultat affiche automatiquement une hauteur partielle.

Mesure de Pythagore indirecte simple - définition d'une distance avec 2 mesures auxiliaires

Voir illustration {O}.

Presser la touche **MESURE INDIRECTE {A, 12}** trois fois. La distance à mesurer est repérée dans le symbole. Effectuer les mesures de distance nécessaires. Presser longuement la touche **MESURE INDI-**



**RECTE {A, 12}** pour obtenir plus de détails.

Mesure de Pythagore indirecte double -  
définition d'une distance avec 3 mesures  
auxiliaires

Voir illustration {P}.

Presser la touche **MESURE INDIRECTE {A, 12}**  
jusqu'à ce que le symbole correspondant s'affiche.  
Dans le symbole, la distance à mesurer est sombre.  
Effectuer les mesures de distance nécessaires.  
Presser longuement la touche **MESURE INDIRECTE**  
**{A, 12}** pour obtenir plus de détails.

Des exemples d'application avec une séquence de  
mesure détaillée se trouvent sur le site Internet  
[www.disto.com](http://www.disto.com).

---

## Enregistrement d'une constante/ Mémoire déroulante

Enregistrement d'une constante

Il est possible d'enregistrer une valeur fréquemment  
utilisée et de l'appeler régulièrement, par ex. la  
hauteur d'une pièce. Mesurer la distance requise.  
Presser la touche **MEMOIRE {A, 7}** et la maintenir  
enfoncée jusqu'à ce que l'instrument valide l'enregis-  
trément avec un bip.

Appel de la constante

Appuyer sur la touche **MEMOIRE {A, 7}** pour appeler  
la constante et confirmer l'action avec la touche  
**EGAL {A, 5}**.

**Fonction spéciale: adaptation de la constante**

Une valeur mesurée sur l'écran peut être adaptée de  
façon quelconque. En pressant la touche **EGAL {A, 5}**,  
la valeur clignote et peut être modifiée avec la touche  
**PLUS {A, 3}** et la touche **MOINS {A, 11}**. Une  
nouvelle pression de la touche **EGAL {A, 5}** confirme  
la modification. Maintenant la valeur peut être enre-  
gistrée comme constante de la manière habituelle.

Mémoire déroulante

Presser deux fois la touche **MEMOIRE {A, 7}** pour  
afficher les 30 dernières valeurs mesurées (distances  
individuelles ou surfaces calculées, etc.) dans l'ordre  
inverse. Utiliser la touche **PLUS {A, 3}** et la touche  
**MOINS {A, 11}** pour naviguer dans la mémoire  
déroulante. Presser la touche **EGAL {A, 5}** pour  
utiliser un résultat de la ligne principale dans un  
calcul.

---

## Timer (Retardateur)

Presser la touche **TIMER {A, 4}** et la maintenir  
enfoncée jusqu'à ce que le retard souhaité (5 - 60  
secondes) ait été atteint. Presser brièvement la  
touche **DIST {A, 1}**. Une fois la touche relâchée, les  
secondes résiduelles jusqu'à la mesure sont comp-  
tées à rebours. Les 5 dernières secondes sont comp-  
tées avec un bip. La mesure s'effectue après le  
dernier bip.


## Annexe

F

### Messages affichés

Tous les messages comportent les textes "InFo" ou "Error". Les erreurs suivantes peuvent être corrigées:

InFo	Cause	Solution
154	Inclinaison transversale supérieure à 20°	Tenir l'appareil sans inclinaison transversale
204	Erreur de calcul	Répéter l'opération
206	Pas de détection de pièce finale	Mettre la pièce finale en place correctement. Si l'erreur continue à s'afficher, remplacer la pièce finale.
252	Température trop haute	Laisser refroidir l'instrument
253	Température trop basse	Réchauffer l'instrument
255	Signal de réception trop faible, temps de mesure trop long, distance > 100 mm	Utiliser la plaque de mire
256	Signal d'entrée trop intense	Utiliser la plaque de mire (face grise)
257	Mesure incorrecte. Trop forte luminosité	Utiliser la plaque de mire (face marron)
260	Faisceau laser interrompu	Répéter la mesure

Error	Cause	Solution
	Erreur de matériel	Si ce message continue à s'afficher après plusieurs mises hors/sous tension, l'instrument est défectueux. Appeler dans ce cas le revendeur.

## Caractéristiques techniques

Power Range Technology™: Portée (sans plaque de mire) Portée (avec plaque de mire)	100 m (330 ft) 200 m (650 ft)
Précision de mesure jusqu'à 30 m (2 $\sigma$ , écart-type)	typ.: $\pm 1.5$ mm*
Plus petite unité affichée	1 mm
Classe laser	II
Type laser	635 nm, < 1 mW
$\emptyset$ de point laser (distance)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Arrêt automatique du laser	au bout de 3 min
Arrêt automatique de l'instrument	au bout de 6 min
Visueur numérique (zoom 3 fois)	✓
Nivelle intégrée	✓
Eclairage de l'affichage	✓
Pièce finale multifonction	✓
Timer (Retardateur)	✓
Mesure de distance	✓

Capteur d'inclinaison: Précision - par rapport au faisceau laser - par rapport au boîtier	$\pm 0.15^\circ$ $\pm 0.3^\circ$
Mesure Maximum/ Minimum, mesure continue	✓
Mémoire historique	30 valeurs
Enregistrer la constante	✓
Mesure indirecte au moyen du capteur d'inclinaison	✓
Mesure indirecte au moyen de Pythagore	✓
Calcul de surface/volume d'un espace	✓
Addition/soustraction	✓
Filetage de trépied	✓
Pile, type AA, 2x 1,5V	jusqu'à 5 000 mesures
Protection contre l'eau et la poussière	IP 54 étanche à la poussière, au ruissellement
Dimensions	148 x 64 x 36 mm
Poids (avec piles)	280 g
Plage de température: Stockage	-25°C à +70°C (-13°F à +158°F)
Service	-10°C à +50°C (-14°F à +122°F)

\* L'écart maximal peut se produire dans des conditions défavorables, par ex. rayonnement solaire intense ou surface visée très faiblement réfléchissante. Sur des distances de plus de 30 m, l'écart peut augmenter à 10 mm max.

F

---

## Conditions de mesure

### Portée

La nuit, au crépuscule ou quand le point visé se trouve à l'ombre, la portée augmente sans plaque de mire. Utiliser une plaque de mire le jour ou si le point visé a de mauvaises capacités de réflexion.

### Surfaces visées

Pour éviter des erreurs de mesure, ne pas viser des liquides incolores (par ex. de l'eau), du verre sans poussière, du polystyrène expansé ou des surfaces d'un niveau de transparence similaire.

En cas de visée de surfaces fortement réfléchissantes, le faisceau laser peut être dévié et des erreurs de mesure peuvent se produire.

---

## Entretien

Ne plonger jamais l'instrument dans l'eau. Enlever les saletés avec un chiffon humide doux. Ne pas utiliser des produits de nettoyage ou solvants agressifs. Traiter l'instrument avec les mêmes précautions que des jumelles ou une caméra.

---

## Garantie

Leica Geosystems accorde une garantie de deux ans sur le Leica DISTO™ A8.

Pour plus d'informations, consulter le site Internet **[www.disto.com](http://www.disto.com)**

Les illustrations, descriptions et caractéristiques techniques sont sans engagement de notre part et peuvent être modifiées sans préavis.