

Leica BLK3D



Version 1.2

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Vue d'ensemble	2	Sketch & Document	19
Composants	2	Sketch Plan (en option)	19
Écran d'accueil	2	Smart Room (en option)	21
Caractéristiques techniques	3	Measure Plan (en option)	22
Avant de démarrer l'instrument	7	Measure Facade (en option)	23
Introduction	7	Organiser	24
Charge de la batterie Li-Ion	7	Entretien	25
Mise sous / hors tension	8	Garantie	26
Mise à jour	8	Consignes de sécurité	27
Utilisation de l'écran tactile	8	Symboles utilisés	27
Activation	9	Utilisation conforme	27
Paramètres	10	Utilisation non conforme	28
Principe de mesure	11	Risques liés à l'utilisation	28
Reality Capture	13	Conditions d'application	28
1. Prendre une photo	13	Responsabilité	29
2. Mesure de distances sur la photo	14	Tri sélectif	29
3. Mesure de surfaces sur la photo	15	Compatibilité électromagnétique (CEM)	29
Laser	16	Déclaration FCC (applicable aux Etats-Unis)	30
Distance	16	Déclaration ISDE (applicable au Canada)	30
Smart Horizontal	17	Conformité avec les lois japonaises sur la radio et sur les télécommunications	31
Mesure continue	17	Légal	31
Surface	18	Utilisation du produit avec Bluetooth®	31
Volume	18	Classification du laser	32
		Signalisation	32

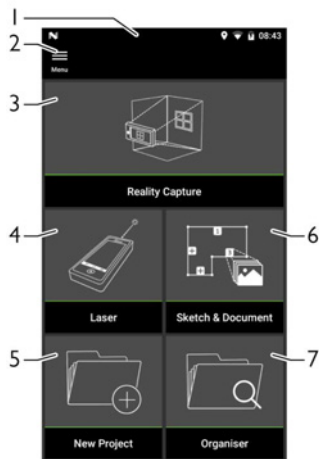
Composants

L'imageur Leica BLK3D est une solution de mesure 3D temps réel sur image. Voir le chapitre [Caractéristiques techniques](#) pour le domaine d'application.



1. Laser/prise de photo
2. Écran tactile
3. Précédent
4. Accueil
5. Laser/prise de photo
6. Récents
7. Capture photo
8. Cache du port USB
9. Port USB
10. **MARCHE/ARRÊT**

Écran d'accueil



1. Barre d'état
2. Menu latéral
3. [Reality Capture](#)
4. [Laser](#)
5. Nouveau projet
6. [Sketch & Document](#)
7. [Organiser](#)

Mesure de distance laser (ISO 16331-1) :

Précision obtenue dans des conditions favorables : ¹	± 1,0 mm / 0,04 in ³
Précision obtenue dans des conditions défavorables : ²	± 2,0 mm / 0,08 in ³
Portée dans des conditions favorables : ¹	250 m / 820 ft
Portée dans des conditions défavorables : ²	120 m / 394 ft
Plus petite unité de mesure affichée :	0,1 mm / 1/32 in
X-Range Power Technology™ :	oui
∅ du point laser à (distances) :	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)

Mesure de l'inclinaison :

Tolérance de mesure par rapport au faisceau laser : ⁴	± 0,2°
Tolérance de mesure par rapport au boîtier : ⁴	± 0,2°
Portée :	360°

Précision sur photo :

Précision 2D sur photo :	± 3 mm ⁵
Précision 3D sur photo :	± 6 mm ⁵

¹) s'applique à une réflectivité de la cible de 100 % (mur peint en blanc), luminosité de fond faible, 25 °C

²) s'applique à une réflectivité de la cible de 10 à 100 %, luminosité de fond élevée, - 10 °C à + 50 °C

³) Les tolérances s'appliquent sur une distance de 0,05 m à 10 m avec un niveau de fiabilité de 95 %. La tolérance maximale peut se dégrader de 0,1 mm/m sur des distances de 10 m à 30 m, de 0,20 mm/m sur des distances entre 30 et 100 m et de 0,30 mm/m sur des distances supérieures à 100 m.

⁴) après calibrage par l'utilisateur. Angle additionnel relatif à un écart de ± 0,01° par degré jusqu'à ± 45° dans chaque quart de cercle.

⁵) La capacité de mesure dépend de différents facteurs, par exemple la distance à l'objet, la longueur de la ligne de base, la texture de l'objet, les conditions de luminosité, la température ou le calibrage. Les valeurs indiquées présupposent des conditions favorables et des lignes de base recommandées (voir [Principe de mesure](#)) et peuvent varier.

Mesure P2P avec le DST 360 (en option) :

Plage de travail du capteur vertical :	-64° à > 90°
Précision du capteur vertical jusqu'à :	+/- 0,1°
Plage de travail du capteur horizontal :	360°
Précision du capteur horizontal jusqu'à :	+/- 0,1°
Tolérance de la fonction P2P à des distances (combinaison de mesure de capteurs et de distance) env. :	+/- 2 mm / 2 m +/- 5 mm / 5 m ± 10 mm / 10 m
Plage de calage :	+/- 5°

Général :

Dimensions (H x L x P) :	180,6 x 77,6 x 27,1 mm (7,11 x 3,06 x 1,07 in)
Poids (avec batterie rechargeable) :	480 g / 17 oz
Plage de température :	Stockage : -25 à 60 °C / -13 à 140 °F Travail : -10 à 50 °C / 14 à 122 °F Charge : 0 à 40 °C / 32 à 104 °F
Adaptateur de trépied :	Prend en charge des adaptateurs filetés 1/4-20 UNC

Technologie :

Système d'exploitation :	Android 7 (Nougat)
Processeur :	Snapdragon 820E quadruple cœur (2,35 GHz)
Mémoire RAM :	4 Go
Processeur temps réel :	STM32F446
Écran :	5,0" IPS, écran LCD capacitif multi-tactile HD 720x1280, durci chimiquement, luminosité : 450 cd/m ²
Caméra stéréo :	Pixels : 2 x 10 MP (ligne de base diagonale 15,8 cm) Champ de vision : 80° Distance focale : 4,0 mm (22 mm équiv. en 35 mm en 1:1) Ouverture : F3.0
Caméra EDM laser :	Pixels : 2 MP Champ de vision : 14°
E/S :	USB type C 1.0 pour transfert de données et charge (résistant à l'eau), haut-parleur et microphone intégrés
Clavier :	Trois boutons physiques (marche/arrêt, laser/prise de photo, prise de photo), quatre boutons tactiles (précédent, accueil, récent, laser/prise de photo)
Capteurs additionnels :	Boussole, accéléromètre 3D et gyroscope 3D
Classe laser :	2
Type de laser :	655 nm, 0,95 mW

Stockage :

Stockage interne :	64 Go
Captures simples :	14 000 images 3D
Captures multiples :	5 000 images 3D

Communication :


Bluetooth® Smart :	Bluetooth v4.1 et v2.1 Puissance rayonnée : 1,78 mW (BLE) Puissance rayonnée : 10,00 mW (BT classique) Fréquence : 2 402-2 480 MHz
WLAN :	Standard : 802.11 b/g/n Puissance rayonnée : 6,31 mW Fréquence : 2 412-2 462 MHz
GPS :	A-GPS et GLONASS


Gestion de l'énergie :

Batterie :	Pack batterie Li-ion rechargeable (3,80 V, 3 880 mAh, 14,7 Wh) (inclus)
Gestion de l'énergie :	Adaptateur CA (entrée : 100-240 V c.a.) (inclus) Chargeur externe (entrée : 100-240 V c.a.) (en option)
Temps de charge :	< 3,5 h (avec adaptateur CA) < 5 h (avec chargeur externe optionnel)
Autonomie :	Capture usuelle* : 4 h / 220 captures multiples Capture continue* : 2,5 h / 1 000 captures simples Mesures laser : 6,5 h / 9 500 mesures laser Arrêt automatique : après 3 h

* Wi-Fi®, Bluetooth® inactif, flash inactif, luminosité de l'écran 50 %

Introduction

 Lire attentivement les consignes de sécurité (voir [Consignes de sécurité](#)) et le manuel avant d'utiliser le produit pour la première fois.

 Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent.


Les symboles utilisés ont la signification suivante :

AVERTISSEMENT


Indique une situation potentiellement périlleuse pouvant entraîner de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

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.

 Paragraphes importants auxquels il convient de se référer en pratique car ils permettent d'utiliser le produit de manière efficace et techniquement correcte.

Charge de la batterie Li-Ion

 Charger la batterie lorsque l'icône batterie dans la barre d'état clignote et avant de l'utiliser pour la première fois. Il se peut que l'appareil s'échauffe pendant la charge. Il s'agit d'un phénomène normal qui ne devrait pas affecter la durée de vie ou la performance de l'appareil. Si la température de la batterie dépasse 40°C / 104°F, le chargeur s'arrête. A une température de stockage recommandée de -20°C à +30°C (-4°F à +86°F), les batteries chargées dans la plage 50% à 100% peuvent être stockées pendant une période de 1 an maximum. Après cet intervalle, il faut recharger les batteries. Pour économiser de l'énergie, débrancher le chargeur en cas de non-utilisation.

ATTENTION

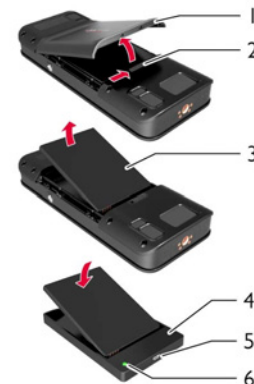
Une connexion incorrecte du chargeur peut gravement endommager l'appareil. Tout dommage résultant d'une utilisation incorrecte est exclu de la garantie. Utiliser seulement des chargeurs, batteries et câbles agréés par Leica. Les chargeurs ou câbles non agréés peuvent provoquer une explosion de la batterie ou un endommagement de l'appareil.

Charge de la batterie Li-ion via le port USB de l'appareil



Utilisez le câble USB-C fourni pour charger le BLK3D. Ouvrez le couvercle (1) et branchez le câble sur le port de l'appareil (2). Enfichez l'extrémité du câble USB-C dans l'un des adaptateurs fournis. Sélectionnez l'adaptateur approprié pour le pays d'utilisation. Il est aussi possible de charger l'appareil en connectant le câble USB-C à l'ordinateur, mais cela prend plus de temps. Si l'appareil est raccordé à l'ordinateur via un câble USB, on peut transférer des données. Pendant la charge, l'appareil est indisponible pour des mesures ou des prises d'image.

Charge de la batterie Li-ion via le chargeur USB (en option)



Retirez le couvercle de la batterie (1) en faisant glisser le fermoir (2) de gauche à droite. Enlevez la batterie (3) et placez-la dans le chargeur (4). Insérez le câble USB dans le port (5). Branchez le chargeur sur une prise électrique. La charge est complète si le témoin (6) devient vert.

Mise sous / hors tension



Mise sous tension

Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT (1) pour mettre l'appareil sous tension.

Mise hors tension

Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRÊT (1) pendant au moins deux secondes pour mettre l'appareil hors tension.

Mise à jour



BLK3D Mobile recherche des mises à jour au lancement de l'application.

Utilisation de l'écran tactile

i Il est recommandé d'utiliser les doigts sur l'écran tactile. Empêchez l'écran tactile d'entrer en contact avec d'autres appareils électriques. Les décharges électrostatiques peuvent causer un dysfonctionnement de l'écran tactile. Empêchez l'écran tactile d'entrer en contact avec l'eau. L'écran tactile peut fonctionner incorrectement dans des conditions humides ou en cas d'exposition à l'eau. Pour éviter d'endommager l'écran tactile, ne le touchez pas avec un objet tranchant et n'exercez pas trop de pression dessus avec les doigts.



Effleurer

Effleurer l'écran pour ouvrir un bouton d'écran ou pour faire une sélection.

Glisser

Effleurer, maintenir un objet appuyé et le glisser vers la position cible.

Effleurer deux fois

Effectuer un double effleurement sur l'image pour l'agrandir. Effectuer à nouveau un double effleurement pour revenir en arrière.

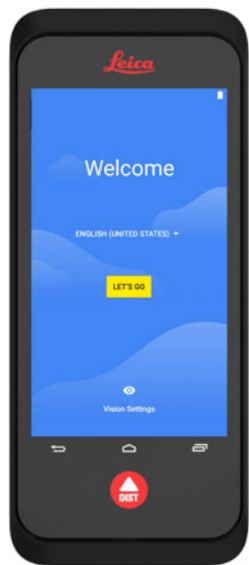
Ecarter et rapprocher

Ecarter deux doigts pour agrandir l'image. Rapprocher les doigts pour réduire l'image.

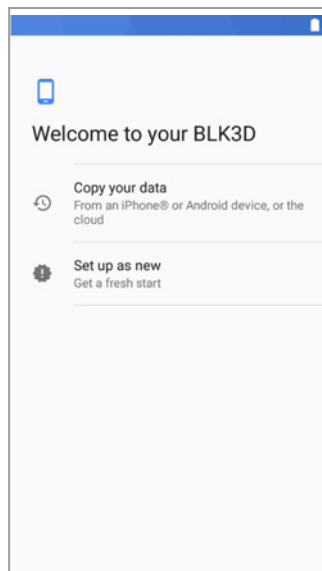
Balayer

Balayer de gauche à droite l'écran pour faire défiler le menu latéral. Balayer vers le bas pour faire défiler les options.

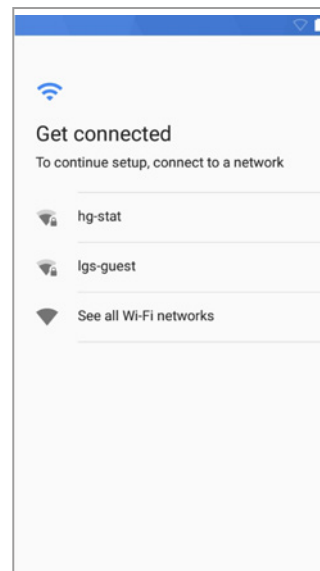
Activation



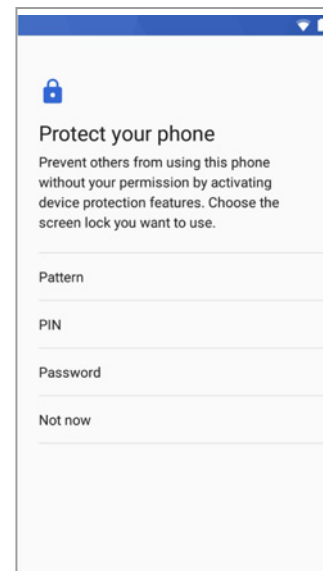
Sélectionnez la langue du système d'exploitation.



Copiez vos données à partir d'un autre appareil ou créez-les.

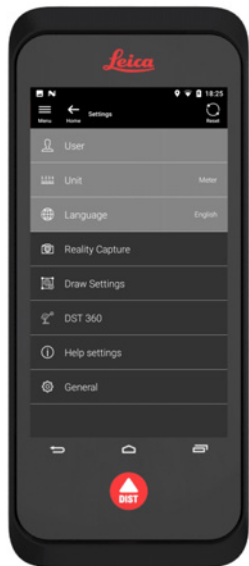


Connectez-vous à un réseau Wi-Fi.

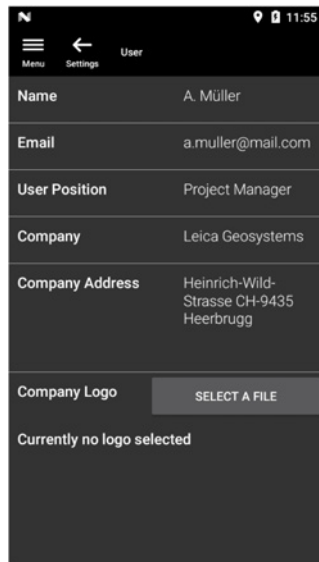


Protégez votre appareil avec un code PIN ou un mot de passe (en option).

Paramètres



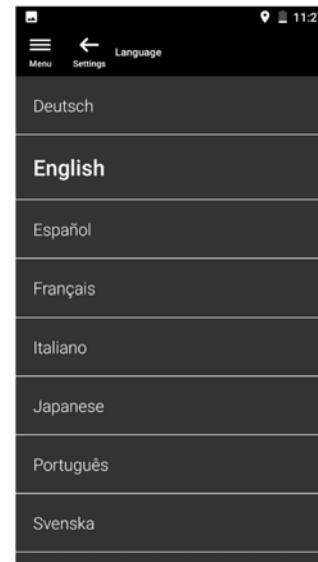
Sélectionnez le menu « Settings ».



Entrez vos données utilisateur. Ces données seront enregistrées dans vos projets et utilisées pour remplir automatiquement l'en-tête d'un rapport PDF exporté.



Sélectionnez l'unité de mesure.



Sélectionnez la langue.



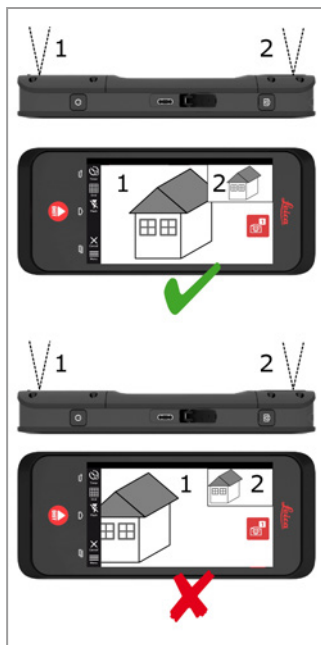
① L'imageur BLK3D intègre une caméra stéréo calibrée qui prend simultanément deux images 3D de la même scène à partir de deux positions différentes. Cela est analogue à l'œil droit et à l'œil gauche de la vision stéréoscopique 3D humaine.

Reality Capture : capture de photo avec l'imageur BLK3D.

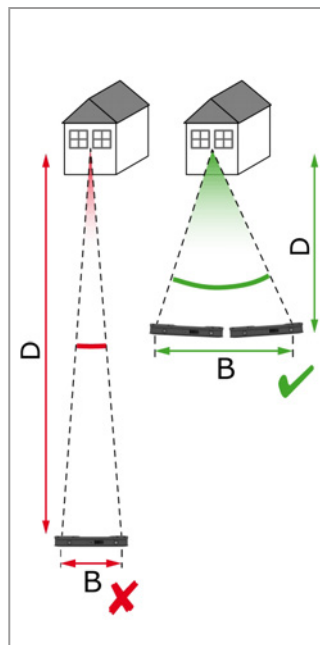
Capture simple : prise d'une seule photo stéréoscopique.

Capture multiple : prise de plusieurs photos stéréoscopiques de la même image 3D à partir de positions légèrement différentes.

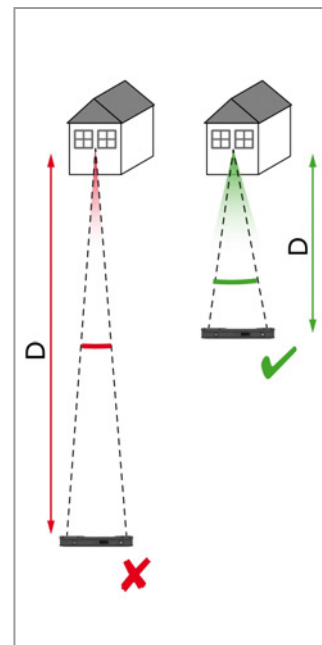
Ligne de base : distance maximale entre les caméras pendant la Reality Capture. Vous pouvez augmenter cette distance en utilisant la fonction Capture multiple dans des positions légèrement différentes.



② Les photos des deux caméras sont affichées sur l'écran BLK3D. Seuls les points visibles sur les deux photos peuvent être mesurés.

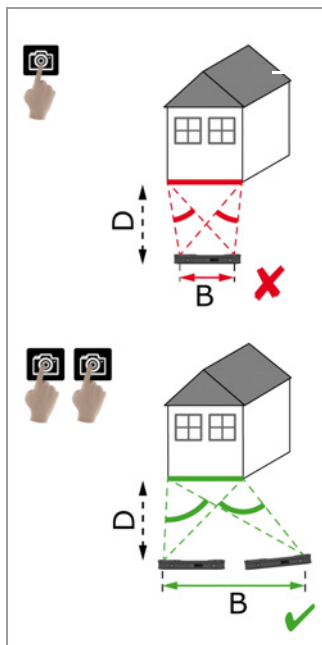


③ L'angle d'intersection entre les deux lignes de visée des deux caméras est un facteur clé pour une bonne précision 3D. L'angle est affecté par la distance (D) à l'objet et la longueur de la ligne de base (B).



④ Prenez la photo à une courte distance (D) de l'objet pour augmenter la précision.

i Plus courte distance (D) => meilleurs résultats



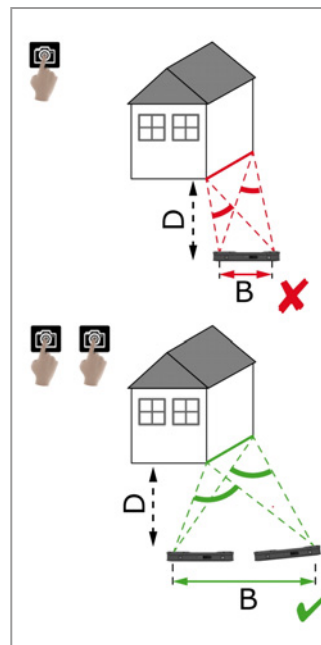
- ⑤ Prenez plusieurs photos à partir de positions légèrement différentes pour augmenter la longueur de ligne de base (B).

i Ligne de base plus longue (B) => meilleurs résultats

Ligne de base recommandée pour le mode Capture multiple : 10 % de la distance de l'imagueur à l'objet.

Distance	Ligne de base
1 m / 3,3 ft	0,1 m / 0,3 ft
2 m / 6,6 ft	0,2 m / 0,7 ft
3 m / 9,8 ft	0,3 m / 1 ft
5 m / 16,4 ft	0,5 m / 1,6 ft
7 m / 23,0 ft	0,7 m / 2,3 ft
10 m / 32,8 ft	1 m / 3,3 ft
15 m / 49,2 ft	1,5 m / 5 ft
20 m / 65,6 ft	2 m / 6,6 ft

i Le calcul Capteur multiple peut échouer si vous vous déplacez trop loin. Les résultats seront calculés sur la base de la première capture simple.



- ⑥ Le mode Capture multiple est nécessaire pour des mesures 3D et des images 3D devant être utilisées pour la modélisation 3D.

1. Prendre une photo



- ① Sélectionnez la fonction « Reality Capture ».



- ② Choisissez un des paramètres suivants :



Timer : définir une temporisation pour la prise de la photo.



Grid : afficher un quadrillage sur l'écran pour une meilleure orientation.



Flash : régler le flash sur ON/OFF ou sur auto.



Cancel : retourner à l'écran d'accueil.



Menu : afficher le menu pour la navigation principale.



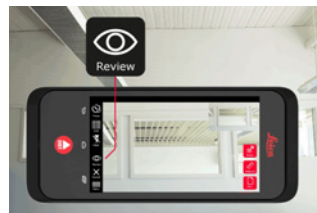
- ③ Tenez le BLK3D correctement. Assurez-vous que vos doigts ne couvrent pas les caméras.



- ④ Assurez-vous que l'objet que vous souhaitez mesurer est visible dans toutes les images. Seuls les points visibles sur au moins deux photos peuvent être mesurés. Appuyez sur « Photo » pour prendre la vue. Vous pouvez aussi utiliser le bouton « Photo capture ».



- ⑤ Pour augmenter la précision de mesure, prenez une photo additionnelle à partir d'une perspective légèrement différente.



- ⑥ Examinez les photos. Appuyez sur « Remove » pour supprimer les photos non souhaitées et sur « Done » pour quitter le mode Examen.



- ⑦ Placez-vous en mode Mesure (voir [2. Mesure de distances sur la photo](#)).



Nouveau : prenez la prochaine image 3D de « Reality Capture » sans mesurer.


2. Mesure de distances sur la photo





- 1 Sélectionnez « Distance ». Agrandissez l'objet que vous souhaitez mesurer en effectuant les gestes correspondants.

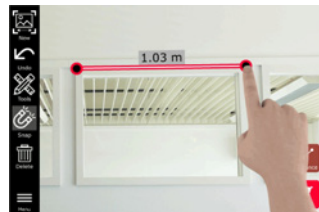


- 2 Effleurez le premier point sur la photo pour démarrer la mesure.

 **Snap** : accrocher automatiquement les coins de la photo (actif par défaut).

 **Delete** : supprimer le point/la ligne mesuré(e).

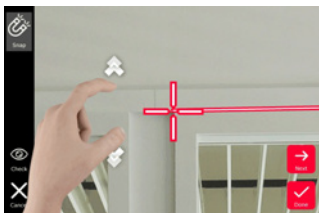
 **Undo** : annuler la dernière opération.




- 3 Effleurez le deuxième point. La distance mesurée est automatiquement affichée au-dessus de la ligne.




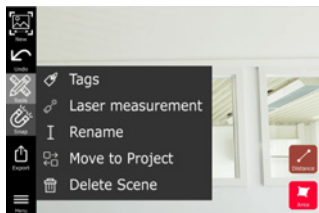
- 4 Réeffleurez tout point mesuré pour activer le mode Précis.



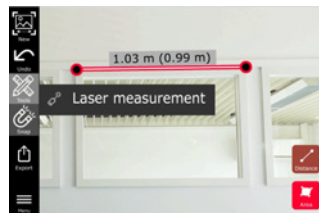
- 5 Glissez et écartez les doigts pour centrer avec précision le point que vous souhaitez mesurer dans le réticule.

 **Done** : confirmer la position du point.

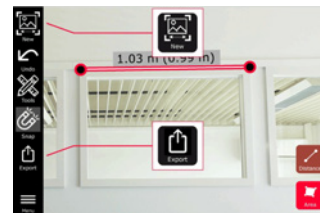
 **Next** : passer au prochain point pour la sélection du mode Précis.




- 6 Sélectionnez le menu Tools pour ajouter des balises, renommer ou supprimer l'image 3D, déplacer l'image 3D vers un projet (voir [Organiser](#)), mesurer les distances avec le laser (voir [Laser](#)).



- 7 Sélectionnez une ligne et mesurez la distance avec le laser pour vérifier la distance. La valeur du laser est affichée entre parenthèses (voir [Laser](#)).



- 8 Choisissez l'une des options suivantes :

 **New** : quitte le mode Mesure pour prendre une nouvelle photo.

 **Export** : exporter l'image 3D au format JPG ou PDF.

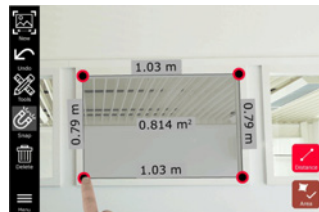
3. Mesure de surfaces sur la photo



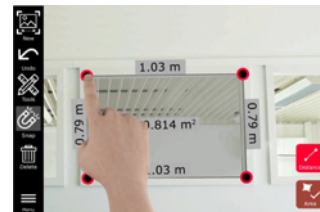
- 1 Sélectionnez « Area ». Agrandissez l'objet que vous souhaitez mesurer en effectuant les gestes correspondants.




- 2 Effleurez le premier point sur la photo pour démarrer la mesure.





- 3 Effleurez d'autres points sur la photo pour définir la surface. Réeffleurez le bouton « Area » pour achever la définition de la surface.

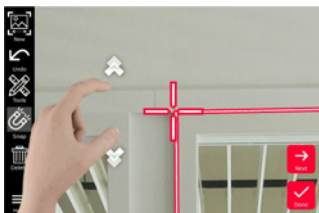


- 4 Effleurez tout point mesuré pour activer le mode Précis.

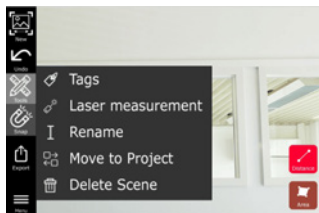
 **Snap** : accrocher automatiquement les coins de la photo (actif par défaut).

 **Delete** : supprimer le point/la ligne mesuré(e).

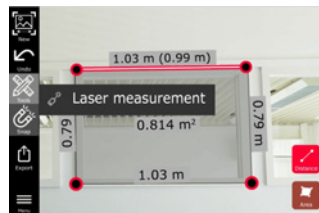
 **Undo** : annuler la dernière opération.



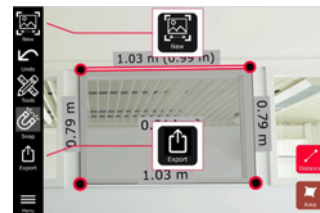
- 5 Glissez et écartez les doigts pour centrer avec précision le point que vous souhaitez mesurer dans le réticule.




- 6 Sélectionnez le menu Tools pour ajouter des balises, renommer ou supprimer l'image 3D, déplacer l'image 3D vers un projet (voir [Organiser](#)), mesurer les distances avec le laser (voir [Laser](#)).




- 7 Sélectionnez une ligne et mesurez la distance avec le laser pour vérifier la distance. La valeur du laser est affichée entre parenthèses (voir [Laser](#)).




- 8 Choisissez l'une des options suivantes :

 **New** : quitte le mode Mesure pour prendre une nouvelle photo.

 **Export** : exporter l'image 3D au format JPG ou PDF.

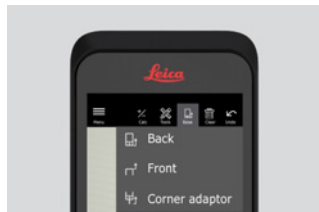
 **Done** : confirmer la position du point.

 **Next** : passer au prochain point pour la sélection du mode Précis.

Distance



- ① Sélectionnez la fonction « Laser ».

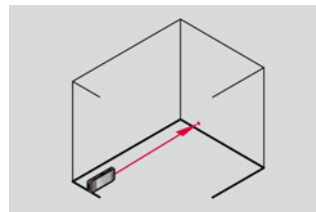


- ② Réglez la référence de mesure (base) :

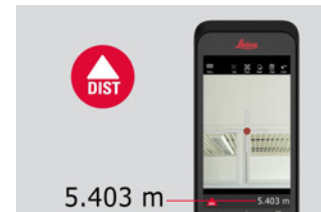
Back : distance mesurée à partir de la partie inférieure de l'appareil (paramétrage par défaut).

Front : distance mesurée à partir de la partie supérieure de l'appareil.

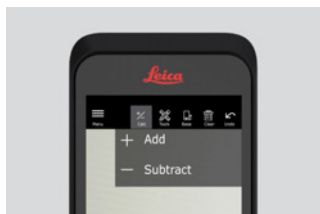
Corner adaptor : distance mesurée à partir de l'adaptateur de coin (en option).



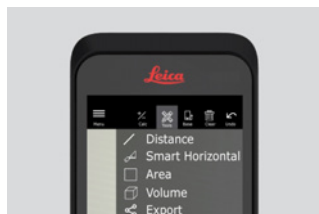
- ③ Sélectionnez « Distance » dans le menu « Tools ». Pointez le laser sur la cible.



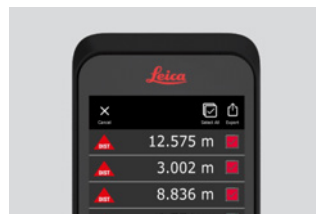
- ④ Appuyez sur le bouton « Laser » (voir [Vue d'ensemble](#)). La distance mesurée est montrée au bas de l'écran.



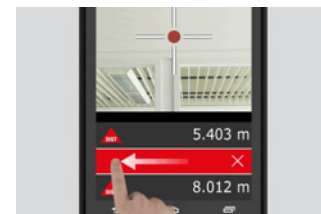
- ⑤ Sélectionnez « Calc » et choisissez « Add » ou « Subtract ». Prenez une autre mesure de distance à ajouter à/soustraire de la précédente.



- ⑥ Sélectionnez « Tools » pour choisir entre différentes mesures (distance, [Smart Horizontal](#), [Area](#) et [Volume](#)) et exportez la mesure dans un rapport PDF.

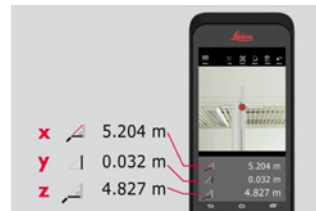
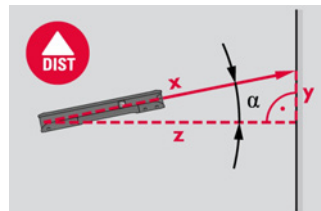
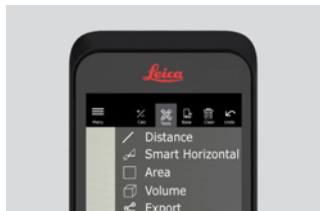


- ⑦ Sélectionnez « Export » et la mesure à imprimer dans un rapport PDF.



- ⑧ Balayez de droite à gauche pour supprimer une mesure individuelle ou sélectionnez « Clear » pour supprimer toutes les mesures de la liste.

Smart Horizontal

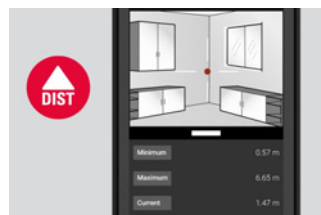
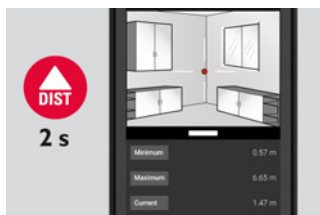


① Sélectionnez « Smart Horizontal » dans le menu « Tools ». Réglez la référence de mesure si nécessaire.

② Pointez le laser actif sur la cible. Mesurez avec le bouton « Laser ».

③ Les distances verticale et horizontale sont calculées.

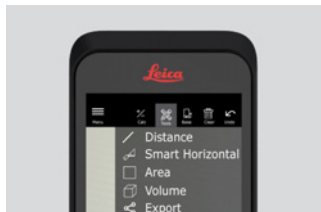
Mesure continue



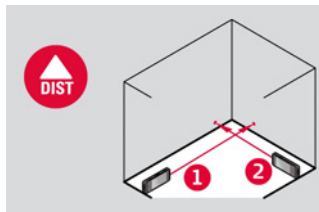
① Appuyez sur le bouton « Laser » pendant 2 secondes pour activer le mode de mesure continue.

② Réappuyez sur le bouton « Laser » pour terminer la mesure.

Surface



- 1 Sélectionnez « Area » dans le menu « Tools ». Réglez la référence de mesure si nécessaire.

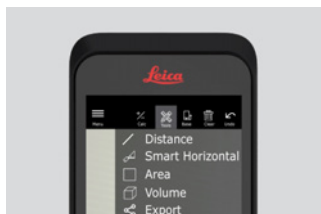


- 2 Mesurez deux distances (longueur et largeur) avec le bouton « Laser ».

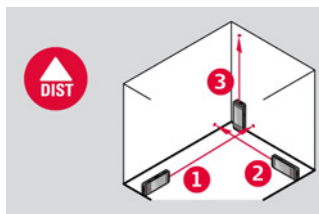


- 3 Le périmètre et la surface sont calculés automatiquement.

Volume



- 1 Sélectionnez « Volume » dans le menu « Tools ». Réglez la référence de mesure si nécessaire.



- 2 Mesurez trois distances (longueur, largeur et hauteur) avec le bouton « Laser ».

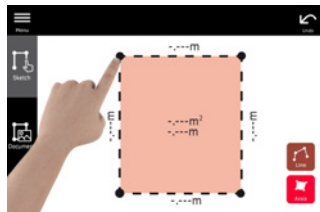


- 3 La surface, la surface du mur, le périmètre et le volume sont calculés automatiquement.

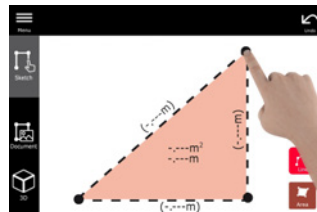
Sketch Plan (en option)



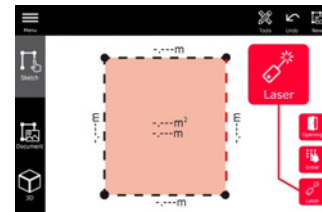
- 1 Sélectionnez la fonction « Sketch Plan » dans le menu « Sketch & Document ».



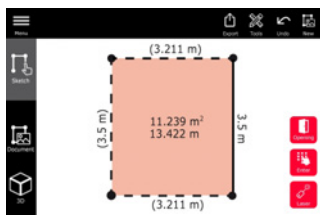
- 2 Sélectionnez l'option « Line » et tracez la ligne en la glissant ou en l'effleurant. Réappuyez sur le bouton pour terminer la ligne. La ligne se termine automatiquement lorsqu'on la connecte au point initial.



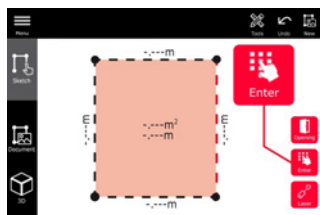
- 3 Sélectionnez l'option « Area » et tracez la surface en la glissant ou en l'effleurant. Pour créer une surface, effleurez au moins trois points sur l'écran. Réeffleurez le bouton « Area » pour achever la définition de la surface.



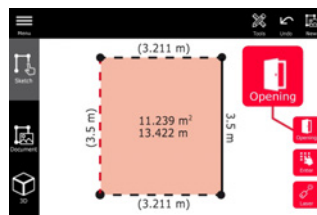
- 4 Sélectionnez une ligne et appuyez sur « Laser » pour mesurer la longueur.



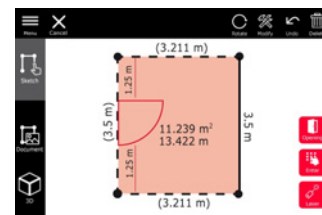
- 5 Le plan est automatiquement mis à l'échelle. Les valeurs calculées sont indiquées entre parenthèses. La surface et le périmètre sont automatiquement imprimés sur le dessin.



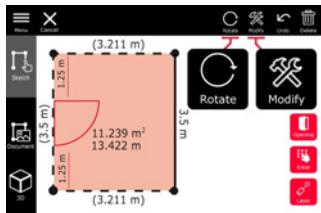
- 6 Ou sélectionnez une ligne et appuyez sur « Entrée » (Enter) pour ajouter une longueur.



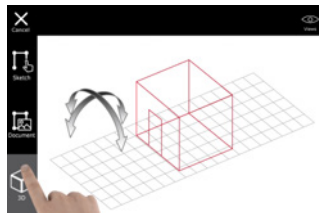
- 7 Sélectionnez une ligne et appuyez sur « Opening » pour ajouter des portes ou des fenêtres.



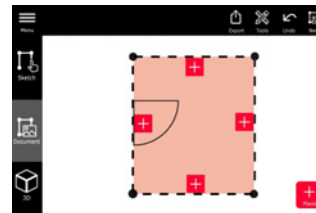
- 8 Glissez l'ouverture pour la déplacer ou sélectionnez la distance au mur et mesurez-la.



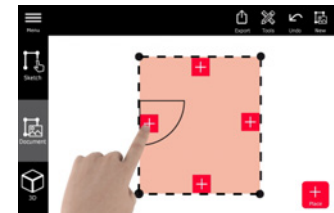
- 9 Sélectionnez « Opening » et appuyez sur « Modify » pour changer le type et entrer la largeur et la hauteur. Utilisez le bouton « Rotate » pour changer l'orientation initiale.



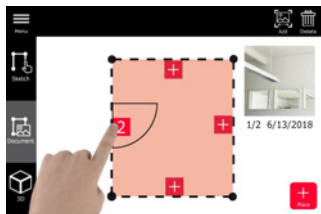
- 10 Commutez sur le mode « 3 D ». Vous pouvez entrer une hauteur de pièce.



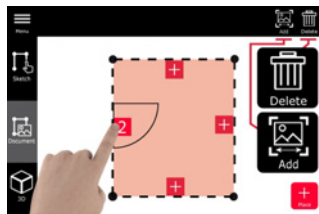
- 11 Commutez sur « Document ». Une place est automatiquement assignée à chaque ligne et ouverture. Glissez une place pour la déplacer. Appuyez sur le bouton « Placer » et effleurez l'écran pour positionner une nouvelle place.



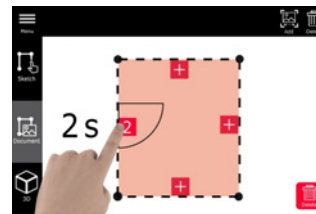
- 12 Sélectionnez une place vide pour ajouter une image 3D. Il est possible de prendre une nouvelle photo ou de parcourir les photos existantes. Un plan peut stocker jusqu'à 500 images 3D.



- 13 Sélectionnez une place pour examiner les images 3D. Appuyez sur l'aperçu d'image pour l'ouvrir et ajouter des mesures.

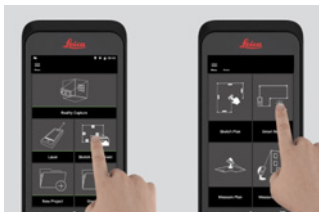


- 14 Sélectionnez une place pour supprimer ou ajouter une image 3D. Le compteur de places sera actualisé.

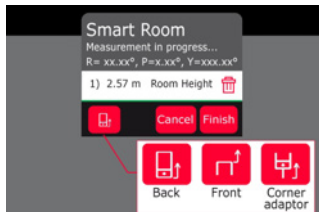


- 15 Pour supprimer une place, appuyez dessus pendant 2 secondes, puis pressez « Delete ». Toutes les images 3D enregistrées seront supprimées.

Smart Room (en option)

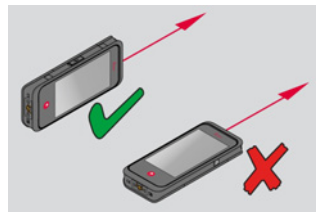


- 1 Sélectionnez la fonction « Smart Room » dans le menu « Sketch & Document ».

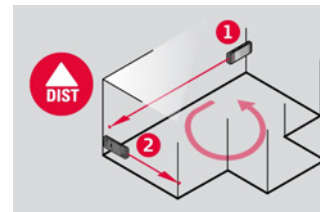


- 2 Réglez la référence de mesure :

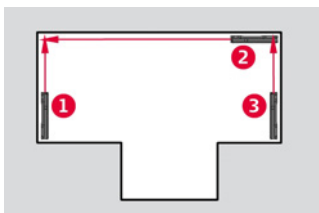
Back : distance mesurée à partir de la partie inférieure de l'appareil (paramétrage par défaut).
Front : distance mesurée à partir de la partie supérieure de l'appareil.
Corner adaptor : distance mesurée à partir de l'adaptateur de coin (en option).



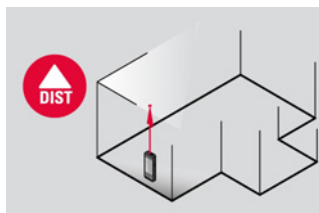
- 3 Tournez l'écran dans une autre direction que le mur pendant la mesure.



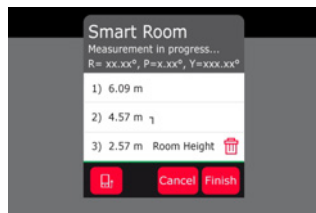
- 4 Mesurez le local dans le sens horaire/antihoraire au moyen du bouton « Laser ». Jusqu'à 20 mesures sont prises en charge pour un Smart Room.



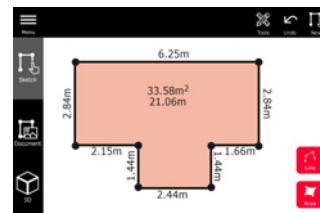
- 5 Vous pouvez effectuer des mesures inversées le cas échéant.



- 6 Vous avez la possibilité de mesurer la hauteur de la pièce à tout moment.

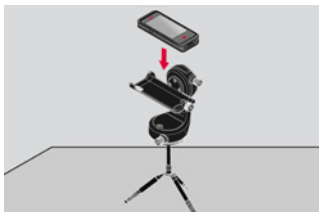


- 7 Toutes les valeurs mesurées sont affichées. Après la dernière mesure, appuyez sur « Finish ».



- 8 Vous pouvez modifier le plan du sol en mode « Sketch » (voir la fonction [Sketch Plan](#)).

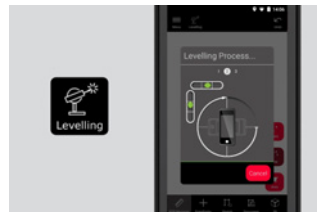
Measure Plan (en option)



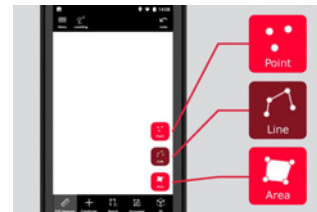
- 1 Connectez le BLK3D à l'adaptateur Leica DST 360.



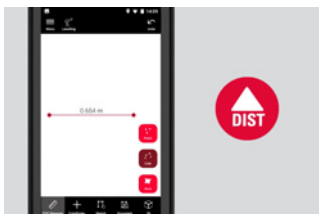
- 2 Sélectionnez la fonction « Measure Plan » dans le menu « Sketch & Document ».



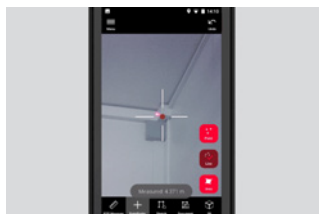
- 3 Réglez l'appareil à l'horizontale avant de démarrer la mesure. Suivez les instructions affichées.



- 4 Sélectionnez « Point », « Line » ou « Area » dans l'onglet « P2P Measure ».



- 5 Pointez le laser sur la cible avec le bouton « Measure ». Les points mesurés sont projetés sur le plan de sol et automatiquement affichés.



- 6 Activez le viseur pour utiliser la caméra avant pour viser le point cible et mesurer avec le bouton « Measure ».



- 7 Vous pouvez modifier le plan du sol en mode « Sketch » (voir la fonction [Sketch Plan](#)) ou visualiser en 3D.

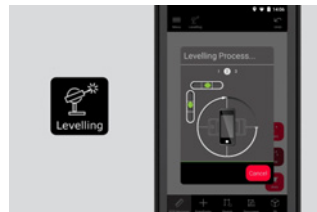
Measure Facade (en option)



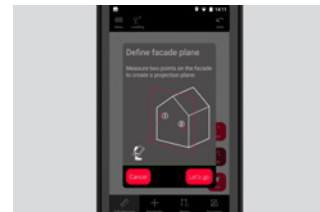
- ① Connectez le BLK3D à l'adaptateur Leica DST 360.



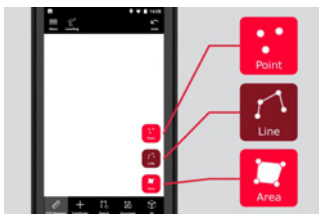
- ② Sélectionnez la fonction « Measure Facade » dans le menu « Sketch & Document ».



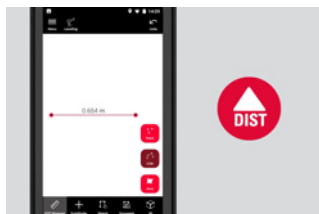
- ③ Réglez l'appareil à l'horizontale avant de commencer la mesure. Suivez les instructions affichées.



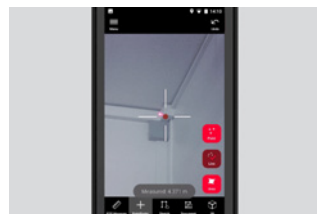
- ④ Définissez le plan de façade pour créer un plan de projection. Suivez les instructions affichées.



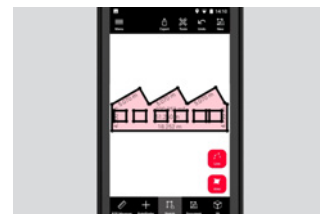
- ⑤ Après la définition du plan de façade, sélectionnez « Point », « Line » ou « Area » dans l'onglet « P2P Measure ».



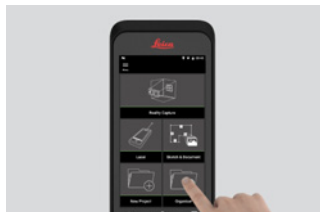
- ⑥ Pointez le laser sur la cible avec le bouton « Measure ». Les points mesurés sont projetés sur le plan de sol et automatiquement affichés.



- ⑦ Activez le viseur pour utiliser la caméra avant pour viser le point cible et mesurer avec le bouton « Measure ».



- ⑧ Vous pouvez modifier le plan du sol en mode « Sketch » (voir la fonction [Sketch Plan](#)). Vue 3D non disponible pour les façades.



① Sélectionnez la fonction « Organiser ».



② Tous les plans et images 3D sont enregistrés dans quatre catégories :

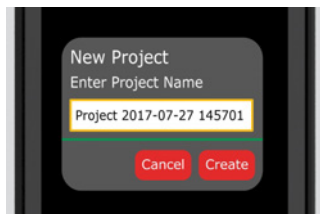
1. All
2. Projects
3. 3D Images
4. Plans



③ Ouvrez la catégorie « All ». Tous les plans, images 3D et projets sont enregistrés.



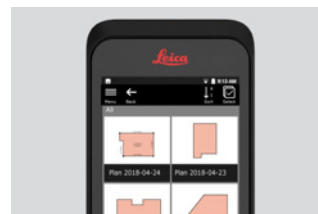
④ Utilisez le bouton « Select » pour sélectionner un objet. Différentes fonctions sont disponibles : exporter, déplacer vers projet, renommer, baliser et supprimer.



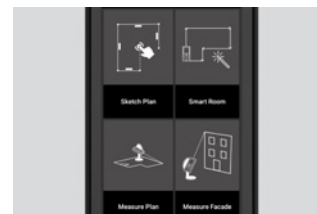
⑤ Ouvrez la catégorie « Projects ». Appuyez sur le bouton « Project » pour créer un nouveau dossier projet. Les plans et images 3D peuvent être déplacés dans des dossiers projet.



⑥ Ouvrez la catégorie « 3D Images », où toutes les images 3D de Reality Capture sont enregistrées. Appuyez sur le bouton « RC » pour commuter sur la [Reality Capture](#) pour prendre de nouvelles images 3D.



⑦ Ouvrez la catégorie « Plans ». Tous les plans, y compris les plans avec des images 3D jointes, sont enregistrés.




⑧ Appuyez sur le bouton « S&D » pour ajouter un nouveau plan.

- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, humide.
- Ne jamais tremper l'appareil dans l'eau.
- Ne jamais utiliser d'agents nettoyants ou de solvants agressifs.
- Sauvegarder les données régulièrement. Leica Geosystems AG décline toute responsabilité pour des pertes de données.
- Manipuler l'appareil avec précautions. L'imageur BLK3D est un système de mesure optique de haute précision.
- Utiliser la sangle de cou pour éviter une chute de l'appareil.
- Ne pas laisser tomber. Le produit peut présenter un dysfonctionnement s'il est exposé à des chocs violents ou fortes vibrations. Il est nécessaire de contrôler le calibrage de la caméra après une chute.
- L'appareil peut s'échauffer en cas d'utilisation prolongée. C'est un phénomène normal.

Le Leica BLK3D est assorti d'une garantie d'un an de Leica Geosystems AG.

Vous trouverez de plus amples informations sur la Garantie limitée internationale sur notre site Internet :

https://leica-geosystems.com/-/media/files/leicageosystems/about_us/legal%20document/internationallimitedwarranty_english_2013.ashx?la=en

-  Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent. L'utilisation de ce produit est réservée à des personnes qualifiées.

Symboles utilisés


Les symboles utilisés ont la signification suivante :

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement périlleuse pouvant entraîner de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.

ATTENTION

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.

-  Paragraphes importants auxquels il convient de se référer en pratique car ils permettent d'utiliser le produit de manière efficace et techniquement correcte.

Utilisation conforme

- Capture d'images 3D
- Mesure sur des images 3D
- Mesure de distances
- Mesure de l'inclinaison
- Mesure point à point
- Transfert de données avec Bluetooth®/ WLAN
- Exportation CAD 2D/3D

Utilisation non conforme

- Utiliser l'appareil pour la première fois sans avoir lu les instructions
- Utiliser l'appareil en dehors des limites définies (voir la section [Conditions d'application](#))
- Rendre les installations de sécurité inefficaces et enlever les étiquettes descriptives ainsi que les avertissements
- Ouvrir le produit avec des outils (par ex. tournevis)
- Utiliser des accessoires non homologués d'autres fabricants
- Eblouir intentionnellement des tiers, même dans l'obscurité
- Utiliser le produit sur des sites de levés sans protections adéquates
- Manipuler volontairement ou non sans précautions le produit sur des échafaudages, des escaliers à proximité de machines en marche ou d'installations non protégées
- Viser en plein soleil

Risques liés à l'utilisation

AVERTISSEMENT

En cas de chutes, de sollicitations extrêmes ou d'adaptations non autorisées, le produit peut présenter des dommages et fournir des mesures incorrectes. Effectuer périodiquement des mesures de contrôle, surtout lorsque le produit a été sollicité de façon inhabituelle, et avant, pendant et après des mesures importantes.

ATTENTION

N'effectuer en aucun cas soi-même des réparations sur le produit. En cas d'endommagement, contacter un revendeur local.

AVERTISSEMENT

Les modifications ou changements non expressément approuvées peuvent invalider le droit de mise en œuvre accordé à l'utilisateur.


PRUDENCE

Utiliser uniquement les chargeurs recommandés par le fabricant pour charger les batteries.

AVERTISSEMENT

Nous recommandons d'utiliser la fonction « Check & Adjust » et la plaque de calibrage du BLK3D pour vérifier la précision.

Conditions d'application

-  Se référer à la section [Caractéristiques techniques](#). L'appareil est conçu pour être utilisé dans des milieux pouvant être habités en permanence par l'homme. Le produit n'a pas le droit d'être utilisé dans un environnement explosif ou agressif.

Responsabilité

Responsabilité du fabricant de l'équipement original :

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Internet : www.leica-geosystems.com

L'entreprise indiquée ci-dessus est responsable de la fourniture du produit, y compris du manuel d'utilisation, dans un état impeccable.

L'entreprise mentionnée ci-dessus n'est pas responsable d'accessoires d'autres marques.

Responsabilité du responsable du produit:

- Comprendre les informations de sécurité inscrites sur le produit et les instructions du manuel d'utilisation.
- Connaître les consignes de sécurité locales en matière de prévention des accidents.
- Toujours rendre le produit inaccessible à du personnel non autorisé à l'utiliser.

Tri sélectif

ATTENTION

Ne pas jeter les batteries déchargées avec les ordures ménagères. Les amener à un point de collecte prévu à cet effet pour une élimination conforme aux prescriptions environnementales nationales ou locales.



Ne pas jeter le produit avec les ordures ménagères. Éliminer le produit conformément aux prescriptions nationales en vigueur dans le pays d'utilisation. Suivre les règles de recyclage en vigueur sur le plan national, spécifiques au produit.

Il est possible de télécharger des informations sur le traitement des déchets spécifiques au produit sur notre site Internet.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

AVERTISSEMENT

L'instrument est conforme aux dispositions les plus strictes des normes et réglementations concernées. Un risque de perturbation du fonctionnement d'autres appareils ne peut cependant être tout à fait exclu.

Déclaration FCC (applicable aux Etats-Unis)

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux valeurs limites établies pour un appareil numérique de classe B, sur la base de la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont prévues pour fournir une protection raisonnable contre des interférences néfastes dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, il peut gravement perturber des communications radio.

Il est cependant impossible d'exclure des interférences dans une installation donnée, même en cas de respect des instructions. Si cet équipement perturbe gravement la réception radio ou télévision, ce que l'on peut déterminer en éteignant puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur est invité à essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs mesures exposées ci-après :

- Réorienter ou repositionner l'antenne réceptrice
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur
- Raccorder l'équipement à une prise d'un circuit différent de celui sur lequel est branché le récepteur
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles FCC. La mise en œuvre est régie par les deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne provoque pas d'interférence néfaste et
- cet appareil doit accepter toute interférence venant de l'extérieur, y compris des interférences qui provoquent un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Déclaration relative à l'exposition au rayonnement FCC

La puissance de sortie rf rayonnée de l'instrument est inférieure aux limites d'exposition à la radiofréquence spécifiées par FCC pour les appareils portables selon KDB 447498.

Déclaration ISDE (applicable au Canada)

Cet appareil est conforme aux RSS exempts de licence d'Industrie Canada. La mise en œuvre est régie par les deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne provoque pas d'interférence néfaste et
- cet appareil doit accepter toute interférence venant de l'extérieur, y compris des interférences qui provoquent un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- l'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Conformité avec les lois japonaises sur la radio et sur les télécommunications

Cet appareil est considéré conforme à la loi japonaise sur la radio (電波法) et à la loi japonaise sur les télécommunications (電気通信事業法).

Légal

Des informations légales, sur la certification et la conformité sont disponibles sur le BLK3D. Ouvrez Paramètres > A propos du téléphone > Informations légales dans le système Android.

Utilisation du produit avec Bluetooth®

AVERTISSEMENT

Un rayonnement électromagnétique peut provoquer des perturbations dans le fonctionnement d'autres équipements, d'installations (par ex. matériel médical, tel qu'un stimulateur cardiaque ou une aide auditive) et dans un avion. Il peut aussi affecter les êtres humains et les animaux.

Précautions :

Bien que ce produit respecte les normes et prescriptions les plus sévères, il est impossible d'exclure totalement un risque pour les personnes et les animaux.

- Ne pas utiliser le produit à proximité de stations-essence, d'usines chimiques, dans des zones à atmosphère explosif et/ou des explosions ont lieu.
- Ne pas utiliser le produit à proximité de matériel médical.
- Ne pas utiliser ce produit dans un avion.
- Ne pas utiliser le produit près du corps pendant une longue période.

Classification du laser

L'appareil génère des faisceaux laser visibles. C'est un produit laser de classe 2 conformément à :

- CEI60825-1 : 2014 "Sécurité du rayonnement d'appareils à laser"



Produits laser de classe 2 :

Ne pas regarder dans le faisceau laser et ne pas le projeter inutilement sur des personnes. La protection de l'œil est en général assurée par des mouvements réflexes tels que la fermeture des paupières.

AVERTISSEMENT

Une observation directe du faisceau laser avec des instruments optiques (jumelles, lunettes, etc.) peut s'avérer dangereuse.

ATTENTION

Regarder dans le faisceau laser peut s'avérer dangereux pour l'œil. Ne pas éblouir d'autres personnes. Faire particulièrement attention à la direction du faisceau laser lorsqu'on télécommande le produit avec une application ou un logiciel. Une mesure peut être déclenchée à tout moment.

Longueur d'onde

655 nm

Puissance rayonnante maximale en sortie pour la classification

0,95 mW

Durée d'impulsion

> 400 ps

Fréquence de répétition d'impulsion

320 MHz

Divergence de faisceau

0,16 x 0,6 mrad

Signalisation



Sous réserve de modifications (illustrations, descriptions et caractéristiques techniques).