

PRAXI



Leica BLK3D :

Les bonnes pratiques

Le flux de travail de capture de réalité utilise la fonctionnalité de base du BLK3D : la mesure en temps réel avec la photogrammétrie stéréo. Comme avec la plupart des autres appareils de mesure, vous devrez prendre en compte un certain nombre de facteurs afin d'obtenir la meilleure précision et des résultats cohérents. Il en va de même pour un mètre ruban ou un télémètre laser, mais ces considérations sont déjà considérées comme «notoire».

Vous trouverez ici un aperçu détaillé des meilleures pratiques pour obtenir la plus grande précision lors de mesures avec le BLK3D.

La précision d'une mesure sur photo avec le BLK3D dépend de plusieurs variables :

1. La distance par rapport à l'objet mesuré
2. Single-shot vs Multi-shot : le nombre de prises et la ligne de base entre les images 3D utilisées pour calculer les points de mesure.
3. Perspective de capture d'image : orientation du Leica BLK3D par rapport à l'objet mesuré (mesures 2D vs. 3D).

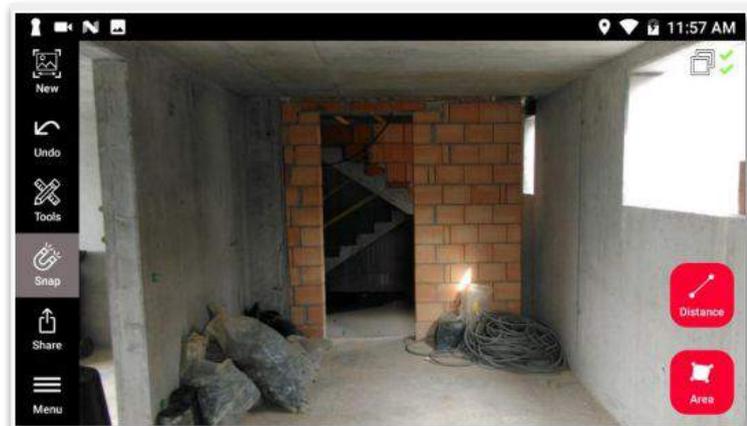
Première chose : plus vous êtes proche, plus vos mesures seront exactes

Vous obtiendrez une meilleure résolution, des détails plus nets et une plus grande précision.

Pour obtenir la meilleure précision, rapprochez-vous le plus possible de l'objet que vous voulez mesurer. Si la zone à mesurer est étendue, découpez-la en plusieurs zones plus petites.



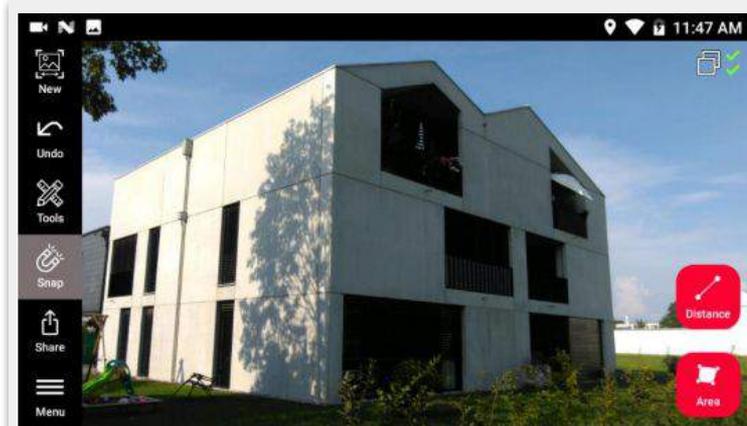
Objets jusqu'à 2,5m de distance



Objets jusqu'à 5,5m de distance



Objets jusqu'à 7,5m de distance (par exemple 2 étages)



Objets jusqu'à 15m de distance (par exemple 4 étages)

Des prises multiples pour de meilleurs résultats

Pour les mesures à une distance supérieure à 2,5 m, il est toujours recommandé d'utiliser la fonction multiprise. Le "Multi-shot" est le processus consistant à prendre une séquence d'images d'une scène à partir de perspectives légèrement différentes.

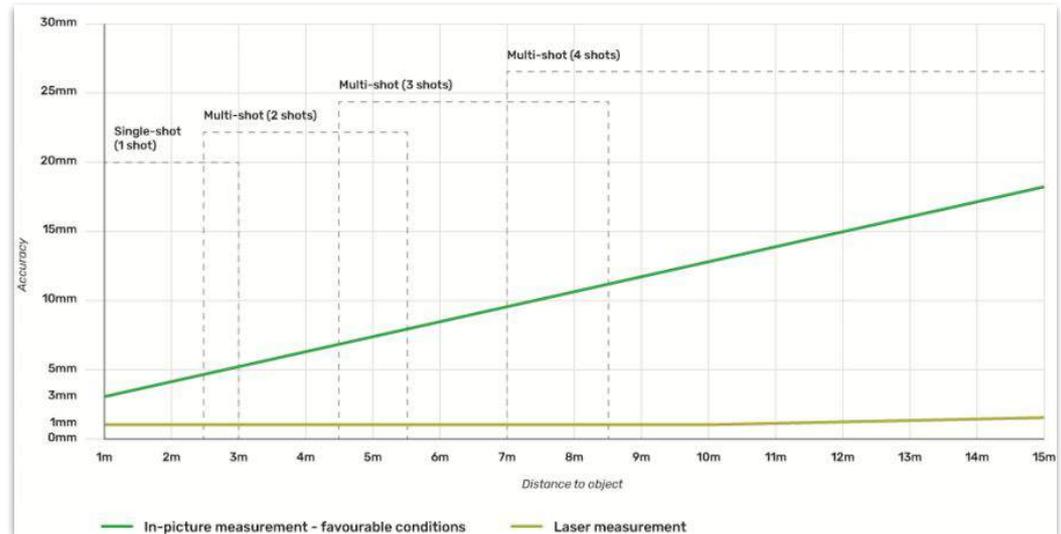
Les prises de vue multiples donnent au BLK3D une plus grande distance de base entre chaque paire d'images, ce qui améliore la précision des algorithmes de photogrammétrie utilisés pour calculer les mesures, en particulier à des distances plus longues.

La ligne verte dans le tableau ci-dessous représente la précision des mesures sur l'image par rapport au nombre de prises et à la distance de l'objet.

Au-delà de 2,5 m, la précision d'une seule prise se dégrade à mesure que la distance de l'objet augmente.

> Les tolérances s'appliquent aux mesures 2D jusqu'à 3 m/9,8 ft de longueur (<20° de profondeur).

> Pour les mesures de plus de 3 m/9,8 ft et pour les mesures de profondeur 3D (> 20° de profondeur), la tolérance maximale peut se détériorer jusqu'à 0,5%.



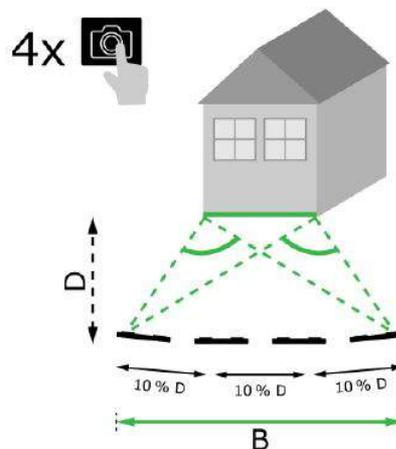
Pour prendre une capture « multi-shot » :

1. Visez avec le cercle le centre de l'objet que vous voulez mesurer.
2. Prenez la première photo.
3. Le laser orienté vers l'avant mesure la distance de l'objet pour déterminer si une autre photo est recommandée. Le laser doit être activé dans les paramètres de l'application BLK3D.
4. Si une autre prise de vue est recommandée, une flèche apparaîtra indiquant la distance de base recommandée pour se déplacer pour la photo suivante.
5. En fonction de la distance indiquée, contournez à gauche ou à droite et capturez votre prochaine photo. Poursuivez ce processus tant que la flèche est affichée. Le pas de côté doit être d'environ 10 % de la distance de l'objet.

Par exemple : Si la cible se trouve à 10 m du BLK3D, la flèche indiquera que la prochaine photo doit être effectuée à une distance latérale de 1 m.

Faites un pas de côté de 1 m entre la première et la seconde photo.

Utilisez la même distance entre la deuxième et la troisième photo, ainsi qu'entre la troisième et la quatrième photo.



D - Distance
B - Baseline

Enfin et surtout...

Obtenir les meilleurs résultats avec le BLK3D est similaire à la façon dont nous obtenons les meilleurs résultats avec un smartphone. Comme pour les images des smartphones, tous les objectifs des caméras présentent des niveaux de distorsion à la périphérie des images. Pour cette raison, la mesure est optimale au centre de l'image - les mesures d'un bord à l'autre sont sous-optimales. Une bonne composition des images permet d'obtenir une précision constante.

La sélection des pixels est tout aussi importante, c'est pourquoi nous recommandons de privilégier la distance par rapport à l'objet lors de la capture d'images avec le BLK3D. Plus l'image est détaillée, plus il est facile de sélectionner le point que vous souhaitez mesurer.

Astuces pour une précision maximale lors de la capture d'images 3D :

1. Il faut toujours prendre plusieurs photos si la distance de l'objet est supérieure à 2,5 m. Le pas de côté ne doit représenter qu'environ 10 % de la distance de l'objet.
2. Assurez-vous que tous les objets que vous voulez mesurer sont visibles sur toutes les photos que vous prenez.
3. Rapprochez-vous le plus possible de l'objet que vous souhaitez mesurer. Si la zone à mesurer est étendue, découpez-la en plusieurs zones plus petites.
4. Pour les mesures critiques, réservez une capture « multi-shot » séparée. La meilleure précision est obtenue en maintenant la mesure dans la moitié centrale du champ de vision de l'image et en s'orientant perpendiculairement à l'objet visé. Pour une précision maximale, l'EDM (télémètre électronique) laser intégré du BLK3D donne habituellement les mesures à +/- 1 mm. Une mesure réalisée avec l'EDM laser peut être rattachée sur le terrain à une mesure sur photo en utilisant le menu Outils du BLK3D.
5. Apporter un éclairage adéquat au sujet. Activer le flash à LED intégré ou l'accessoire lampe à LED optionnel. Éviter la sous-exposition ou la surexposition.
6. Un instrument stable produit les meilleures images 3D. Utilisez un trépied, un monopode et/ou la fonction de minuterie intégrée pour stabiliser l'appareil.



www.praxi.fr - support@praxi.fr

02 99 36 08 24