

Leica BLK360



Manuel de l'utilisateur
Version 2.0
Français

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introduction

Acquisition

Nous vous adressons nos compliments pour l'acquisition d'un instrument de la série LeicaBLK360.



Le présent manuel contient d'importantes consignes de sécurité ainsi que des instructions concernant l'installation et l'utilisation du matériel. Reportez-vous à "1 Consignes de sécurité" pour plus d'informations.

Nous vous recommandons de lire attentivement le manuel de l'utilisateur avant de mettre le produit sous tension.

Pour utiliser le chargeur de batterie en toute sécurité, veuillez également respecter les consignes et instructions contenues dans le manuel de l'utilisateur du chargeur de batterie.

Identification du produit

Le modèle et le numéro de série de l'instrument se trouvent sur la plaque signalétique.

Veuillez toujours vous référer à cette information lorsque vous êtes amené à vous adresser au point vente ou centre SAV agréé par Leica Geosystems.

Carnet d'adresses Leica Geosystems

Sur la dernière page de ce manuel figure l'adresse du siège de Leica Geosystems. Pour obtenir une liste de contacts régionaux, veuillez visiter le site http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support

Table des matières

1	Consignes de sécurité	5
1.1	Introduction générale	5
1.2	Domaine d'application	6
1.3	Limites d'utilisation	6
1.4	Responsabilités	6
1.5	Risques liés à l'utilisation	7
1.6	Classification du laser	10
1.6.1	Informations générales	10
1.6.2	Laser de scanning	11
1.7	Compatibilité électromagnétique (CEM)	11
1.8	Déclaration FCC, applicable aux États-Unis	13
1.9	Déclaration IC, applicable au Canada	14
2	Description du système	15
2.1	Composants du système	15
2.2	Contenu du coffret	15
2.3	Composants de l'instrument	15
3	Interface utilisateur	17
3.1	Bouton Marche/Arrêt	17
3.2	État du périphérique	17
4	Utilisation	20
4.1	Mise en station de l'instrument	20
4.1.1	Informations Générales	20
4.1.2	Mise en station sur trépied	20
4.1.3	Configuration du pied	21
4.2	Fonctionnement - Premiers pas	21
4.3	Traitement d'images	23
4.4	Scanning	23
4.4.1	Conditions ambiantes	23
4.4.2	Dépannage	24
4.4.3	Champ visuel (FoV)	25
4.5	Transfert de données	26
4.6	Alimentation	26
4.6.1	Sécurité de la batterie et du chargeur	26
4.6.2	Station de charge	27
4.6.3	Batterie interne	30
5	Entretien et transport	31
5.1	Maintenance	31
5.2	Transport	31
5.3	Stockage	31
5.4	Nettoyage et séchage	31
5.5	Nettoyage du verre	32
6	Caractéristiques techniques	34
6.1	Caractéristiques techniques générales du produit	34
6.2	Performances du système	34
6.3	Performances du système laser	34
6.4	Charges électriques	36
6.5	Environnement	36
6.5.1	BLK360	36
6.5.2	Chargeur et batteries	37
6.6	Dimensions	37
6.7	Poids	37

6.8	Accessoires	38
6.9	Conformité avec la réglementation nationale	38
6.9.1	BLK360	38
6.9.2	Réglementation des matières dangereuses	39
7	Contrat de licence de logiciel	40

1 Consignes de sécurité

1.1 Introduction générale

Description

Les instructions suivantes permettent à la personne responsable du produit et à son utilisateur de prévoir et d'éviter les risques inhérents à l'utilisation du matériel.

La personne responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent bien ces directives et y adhèrent.

À propos des messages d'avertissement

Les messages d'avertissement sont un élément essentiel du concept de sécurité de l'instrument. Ils apparaissent chaque fois qu'une situation à risques ou dangereuse survient.

Les **messages d'avertissement ...**

- signalent à l'utilisateur des risques directs et indirects concernant l'utilisation du produit.
- contiennent des règles générales de comportement.

Par mesure de sécurité, l'utilisateur doit observer scrupuleusement toutes les instructions de sécurité et tous les messages d'avertissement. Le manuel doit par conséquent être accessible à toutes les personnes exécutant toute tâche décrite dans ce manuel.

DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et **REMARQUE** sont des mots-signaux standard pour identifier des niveaux de danger et de risque liés à des dommages corporels et matériels. Par mesure de sécurité, il est important de lire et de comprendre pleinement le tableau indiqué ci-dessous, qui répertorie les différents mots-signaux et leur définition ! Un message d'avertissement peut contenir des symboles d'information de sécurité supplémentaires et un texte additionnel.

Type	Description
 DANGER	Indique l'imminence d'une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves voire la mort.
 AVERTISSEMENT	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire la mort.
 ATTENTION	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou moyennes.
AVIS	Indique une situation potentiellement dangereuse ou une utilisation non prévue qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels conséquents, des atteintes sensibles à l'environnement ou un préjudice financier important.
	Paragraphes importants auxquels il convient de se conformer en pratique car ils permettent au produit d'être utilisé de manière efficace et techniquement correcte.

1.2

Domaine d'application

Utilisation prévue

- Mesure d'angles horizontaux et verticaux.
 - Mesure de distances.
 - Acquisition et enregistrement d'images.
 - Enregistrement de mesures.
 - Commande à distance du produit.
 - Echange de données avec des appareils extérieurs.
-

Utilisation non conforme raisonnablement prévisible

- Utilisation de l'instrument sans instruction préalable.
 - Utilisation en dehors des limites prévues.
 - Désactivation des systèmes de sécurité.
 - Suppression des messages d'avertissement de risque.
 - Ouverture du produit à l'aide d'outils, par exemple un tournevis, interdite sauf autorisation accordée pour certaines fonctions.
 - Modification ou conversion du produit.
 - Utilisation du produit après son détournement.
 - Utilisation de produits présentant des dommages ou défauts identifiables.
 - Utilisation avec des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse préalable de Leica Geosystems.
 - Mesures de sécurité inappropriées sur le lieu de travail.
 - Aveuglement intentionnel de tiers.
-

1.3

Limites d'utilisation

Environnement

Le produit est conçu pour fonctionner dans des environnements habitables en permanence et ne peut être utilisé dans des milieux agressifs ou susceptibles de provoquer des explosions.

DANGER

Travail dans des zones à risques ou près d'installations électriques.

Danger de mort.

Mesures préventives :

- ▶ Le responsable du produit doit contacter les autorités et experts en matière de sécurité local avant de travailler dans ces zones.
-

1.4

Responsabilités

Fabricant de l'instrument

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, ci-après dénommé Leica Geosystems, est responsable de la fourniture du produit, incluant les notices techniques et les accessoires d'origine, en état de marche.

Personne responsable du produit

Il incombe au responsable du produit :

- de comprendre les consignes de sécurité figurant sur le produit et les instructions du manuel de l'utilisateur.
 - le responsable du produit doit s'assurer que l'équipement est utilisé conformément aux instructions.
 - d'être familiarisé avec la réglementation locale en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.
 - d'informer Leica Geosystems sans délai si le produit et l'application présentent des défauts de sécurité.
 - Pour veiller au respect des lois, réglementations nationales et des conditions d'utilisation du produit.
-

⚠️ AVERTISSEMENT**Distraction ou manque de vigilance**

Lors d'applications dynamiques, il y a un risque d'accident si l'utilisateur ne prête pas suffisamment attention à son environnement (obstacles, fossés, circulation).

Mesures préventives :

- ▶ Le responsable du produit doit signaler aux utilisateurs tous les dangers existants.

⚠️ AVERTISSEMENT**Mesures de sécurité inappropriées sur le lieu de travail.**

Ceci peut conduire à des situations dangereuses, par exemple sur un chantier de construction, dans des installations industrielles ou en relation avec la circulation routière.

Mesures préventives :

- ▶ Assurez-vous toujours que des mesures de sécurité adéquates ont été prises sur le lieu de travail.
- ▶ Observez les règlements régissant la prévention des accidents de même que le code de la route.

⚠️ ATTENTION**Chute, utilisation non conforme, modification, stockage du produit pendant une longue durée ou transport du produit**

Faites attention aux résultats de mesure incorrects.

Mesures préventives :

- ▶ Exécutez périodiquement des mesures de test et effectuez les réglages de terrain indiqués dans le mode d'emploi, en particulier après une utilisation inhabituelle de l'équipement ou avant et après des mesures importantes.

⚠️ ATTENTION**Pièces mobiles sur le produit pendant le service**

Risque d'écrasement d'extrémités de membre ou de happement des cheveux ou des habits.

Mesures préventives :

- ▶ Maintenir une distance sûre aux pièces mobiles.



Si l'instrument bouge de manière inattendue pendant le fonctionnement, arrêtez-le en utilisant l'interface utilisateur (affichage, touche) ou en débranchant la batterie ou la source d'alimentation principale afin d'empêcher tout autre mouvement.

ATTENTION

Accessoires non sécurisés de façon appropriée.

Si les accessoires utilisés avec le produit ne sont pas fixés correctement et si le produit subit des chocs mécaniques, par exemple un coup de vent ou une chute, il peut être endommagé ou une telle situation peut provoquer des blessures.

Mesures préventives :

- ▶ Lors de l'installation du produit, assurez-vous que les accessoires sont adaptés, montés, fixés et calés correctement.
- ▶ Évitez d'exposer l'équipement à des chocs mécaniques.

AVERTISSEMENT

Exposition de batteries à de fortes charges mécaniques, des températures élevées ou une immersion dans un liquide

Des fuites, un incendie ou une explosion peuvent en résulter.

Mesures préventives :

- ▶ Protégez les batteries des contraintes mécaniques et des températures ambiantes trop élevées. Ne laissez pas tomber les batteries et ne les plongez pas dans des liquides.

AVERTISSEMENT

Court-circuit des bornes de batterie

Quand les batteries entrent en contact avec des bijoux, clés, du papier métallisé ou d'autres métaux, les bornes de batterie court-circuitées peuvent surchauffer et entraîner des blessures ou des incendies, par exemple en cas de stockage ou de transport de batteries dans une poche.

Mesures préventives :

- ▶ Assurez-vous que les bornes des batteries n'entrent pas en contact avec des objets métalliques.

ATTENTION

Batteries soumises à des influences mécaniques inappropriées

Des influences mécaniques inopportunes peuvent provoquer un incendie lors du transport, de l'expédition ou de la mise au rebut de batteries chargées.

Mesures préventives :

- ▶ Décharger les batteries avant d'expédier l'équipement ou de s'en débarrasser, en laissant l'équipement sous tension jusqu'à ce qu'elles soient vides.
- ▶ Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des législations nationale et internationale en vigueur.
- ▶ Avant un transport ou une expédition, contactez votre transporteur local.

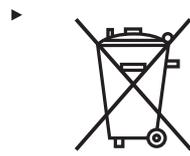
AVERTISSEMENT

Élimination non conforme

Si la mise au rebut du produit ne s'effectue pas dans les règles, les conséquences suivantes peuvent s'ensuivre :

- La combustion d'éléments en polymère produit un dégagement de gaz toxiques nocifs pour la santé.
- Il existe un risque d'explosion des batteries si elles sont endommagées ou exposées à de fortes températures ; elles peuvent alors provoquer des brûlures, des intoxications, une corrosion ou libérer des substances polluantes.
- En vous débarrassant du produit de manière irresponsable, vous pouvez permettre à des personnes non habilitées de s'en servir en infraction avec les règlements en vigueur ; elles courent ainsi, de même que des tiers, le risque de se blesser gravement et exposent l'environnement à un danger de libération de substances polluantes.

Mesures préventives :



Ne mettez jamais ce produit au rebut en le jetant avec les ordures ménagères.

Appliquez les procédures de mise au rebut appropriées, dans le respect des réglementations en vigueur dans votre pays.

Veillez toujours à empêcher l'accès au produit à des personnes non habilitées.

Le Leica Geosystems peut vous fournir des informations sur le traitement et la gestion des déchets spécifiques au produit.

AVERTISSEMENT

Foudre

En cas d'utilisation de ce produit avec des accessoires, par exemple des mâts, mires et cannes, vous augmentez le risque d'être frappé par la foudre.

Mesures préventives :

- N'utilisez pas ce produit par temps d'orage.

Ne s'applique qu'à la Californie. Le produit contient des piles au lithium CR avec des matériaux perchloratés – des précautions de manipulation peuvent être nécessaires.

Voir <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

AVERTISSEMENT

Équipement mal réparé

Risque de blessure pour les utilisateurs et de destruction de l'équipement en raison du manque de connaissances en matière de réparation.

Mesures préventives :

- Seuls les centres SAV agréés par Leica Geosystems sont autorisés à réparer ces produits.



AVERTISSEMENT

Pour l'alimentation CA/CC et le chargeur de batterie :

Ouverture non autorisée du produit

L'une des actions suivantes peut causer une électrocution :

- toucher des composants sous tension
- Utiliser le produit après des tentatives de réparation non conformes aux règles prescrites.

Mesures préventives :

- ▶ N'ouvrez pas le produit !
- ▶ Seuls les centres SAV agréés par Leica Geosystems sont autorisés à réparer ces produits.

AVERTISSEMENT

Pour l'alimentation CA/CC et le chargeur de batterie :

Choc électrique dû à une utilisation dans des conditions d'humidité (forte)

Si l'humidité pénètre dans l'unité, un risque de choc électrique en résulte pour vous.

Mesures préventives :

- ▶ Le produit ne doit pas être utilisé s'il n'est pas sec !
- ▶ N'utilisez le produit que dans des environnements secs, par exemple au sein de bâtiments ou dans des véhicules.



- ▶ Protégez le produit contre l'humidité.

1.6

Classification du laser

1.6.1

Informations générales

Informations générales

Les chapitres suivants fournissent des instructions et des informations de formation sur la sécurité laser conformément à la norme internationale CEI 60825-1 (2014-05) et au rapport technique CEI TR 60825-14 (2004-02). Ces indications permettent à la personne responsable du produit et à l'opérateur de l'équipement d'anticiper les risques liés à son utilisation, afin de les éviter.

-  Conformément à la norme CEI TR 60825-14 (2004-02), les produits faisant partie des classes laser 1, 2 et 3R n'exigent pas :
 - l'implication d'un responsable sécurité laser ;
 - des gants et lunettes de protection
 - des avertissements spécifiques dans la plage de travail du laserS'ils sont mis en service et utilisés conformément aux indications de ce manuel, les risques de lésions oculaires sont faibles.
-  Les lois nationales et réglementations locales peuvent contenir des dispositions plus sévères concernant l'utilisation sûre de lasers que les normes CEI 60825-1 (2014-05) et CEI TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Laser de scanning

Général

Le laser intégré à ce produit génère un faisceau invisible émis par le miroir rotatif.

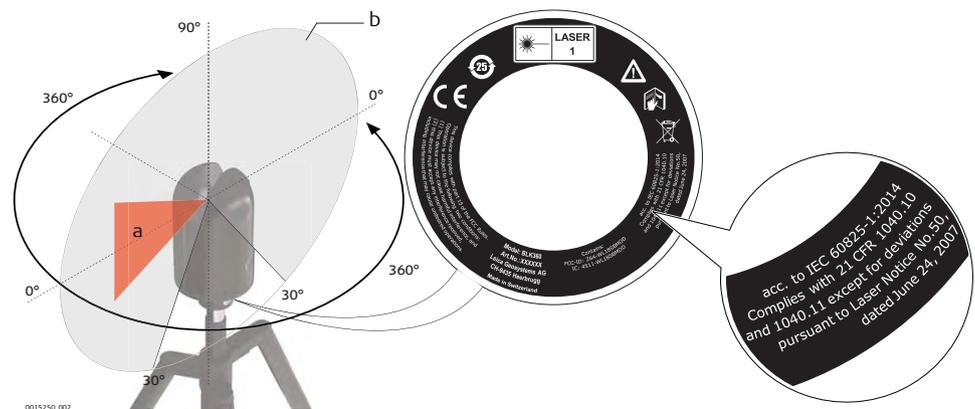
Le produit laser décrit dans cette section est considéré comme faisant partie de la classe 1 selon :

- CEI 60825-1 (2014-05) : "Sécurité des produits laser"

Ces produits sont sans danger dans des conditions d'utilisation raisonnablement prévisibles et ne présentent aucun risque pour les yeux pour autant que leur utilisation et leur entretien s'effectuent dans le respect du présent mode d'emploi.

Description	Valeur
Longueur d'onde	830 nm
Énergie d'impulsion maximale	8 nJ
Durée de l'impulsion	4 ns
Fréquence de répétition des impulsions (FRI)	1,44 MHz
Divergence du faisceau (FWHM, angle complet)	0,4 mrad
Rotation miroir	30 Hz
Rotation base	2,5 mHz

Étiquetage



- a Faisceau laser
- b Faisceau laser du scanner

Produit laser de classe 1
selon CEI 60825-1
(2014-05)

1.7

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Description

La compatibilité électromagnétique exprime la capacité du produit à fonctionner normalement dans un environnement où rayonnements électromagnétiques et décharges électrostatiques sont présents sans perturber le fonctionnement d'autres équipements.

AVERTISSEMENT

Rayonnement électromagnétique

Un rayonnement électromagnétique peut perturber le fonctionnement d'autres équipements.

Mesures préventives :

- ▶ Bien que le produit réponde rigoureusement aux normes et directives en vigueur, Leica Geosystems ne peut entièrement exclure la possibilité d'une éventuelle interférence avec d'autres équipements.

ATTENTION

Utilisation du produit avec des accessoires d'autres fabricants. Par exemple, ordinateurs de terrain, ordinateurs personnels ou autres équipements électroniques, câbles non standard ou batteries externes

Peut perturber le fonctionnement d'autres équipements.

Mesures préventives :

- ▶ N'utilisez que l'équipement et les accessoires recommandés par Leica Geosystems.
- ▶ Ils sont conformes aux exigences strictes stipulées par les normes et les directives lorsqu'ils sont utilisés en combinaison avec le produit.
- ▶ Conformez-vous aux informations communiquées par le fabricant relativement à la compatibilité électromagnétique lorsque vous utilisez des ordinateurs, talkies-walkies ou d'autres systèmes électroniques.

ATTENTION

Rayonnement électromagnétique intense. Par exemple à côté d'émetteurs radio, de talkies-walkies ou de génératrices diesel

Bien que le produit satisfasse aux normes et règles strictes en vigueur en cette matière, Leica Geosystems ne peut totalement exclure la possibilité que d'autres équipements puissent être perturbés.

Mesures préventives :

- ▶ Contrôlez la vraisemblance des résultats obtenus dans ces conditions.

ATTENTION

Utilisation du produit avec des appareils radio ou des téléphones cellulaires numériques

Les champs électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement d'autres appareils, installations, du matériel médical (tel que des appareils auditifs ou des stimulateurs cardiaques) ou des avions. Les hommes et les animaux sont également soumis à son influence.

Mesures préventives :

- ▶ Bien que le produit réponde rigoureusement aux normes et directives en vigueur, Leica Geosystems ne peut entièrement exclure la possibilité d'une interférence avec d'autres équipements ou de perturbations affectant les êtres humains ou les animaux.
- ▶ Ne vous servez pas du produit en combinaison avec un système radio ou un téléphone portable numérique à proximité de stations-essence, d'installations chimiques ou dans d'autres zones présentant un risque d'explosion.
- ▶ Ne faites pas marcher le produit en combinaison avec un système radio ou un téléphone portable numérique à proximité d'instruments médicaux.
- ▶ Ne faites pas marcher le produit en combinaison avec un système radio ou un téléphone portable numérique à bord d'un avion.

1.8

Déclaration FCC, applicable aux États-Unis

AVERTISSEMENT

Cet équipement a été testé et a respecté les limites imparties à un appareil numérique de classe B, conformément au paragraphe 15 des Règles FCC.

Ces limites sont prévues pour assurer une protection suffisante contre les perturbations dans une installation fixe.

Cet équipement génère, utilise et est en mesure de rayonner de l'énergie haute fréquence ; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des perturbations sérieuses aux communications radios. Il n'existe cependant aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

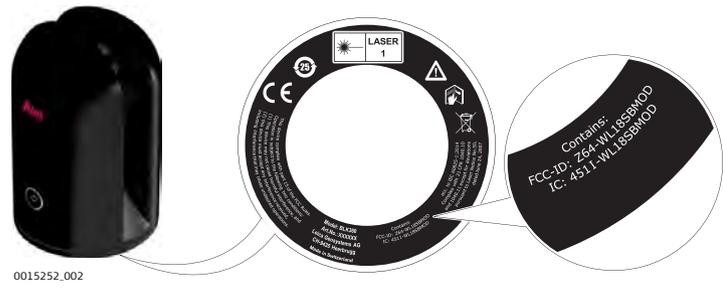
Si cet équipement devait gravement perturber la réception des émissions de radio et de télévision, ce qui peut être établi en mettant l'équipement sous puis hors tension, nous conseillons à l'utilisateur de tenter de remédier aux interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter l'antenne réceptrice ou la changer de place.
- augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur
- connecter l'équipement à une sortie sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché
- demander conseil à votre revendeur ou à un technicien radio/TV expérimenté.

ATTENTION

Les modifications dont la conformité n'a pas expressément été approuvée par Leica Geosystems peuvent faire perdre à leur auteur son droit à utiliser le système.

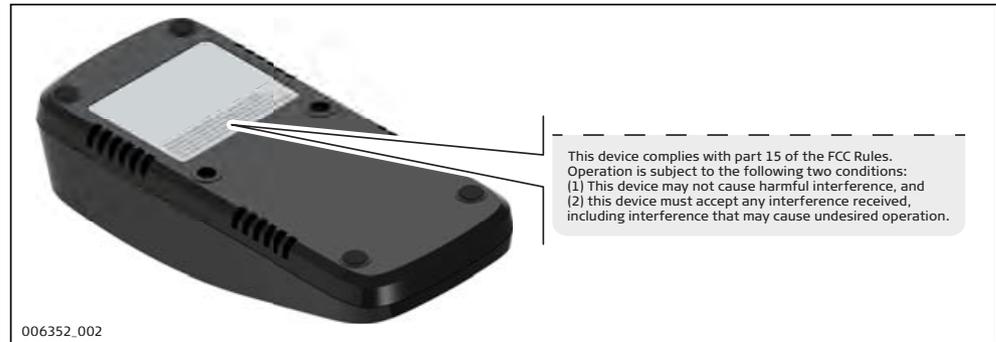
Étiquetage



Étiquetage GEB212



Plaque signalétique Étiquetage GKL312



1.9

Déclaration IC, applicable au Canada

WARNING

This Class (B) digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Canada Compliance Statement

This device complies with Industry Canada's licence-exempt RSS 247. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference; and
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Canada Déclaration de Conformité

Le présent appareil est conforme aux CNR 247 d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

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

2

Description du système

2.1

Composants du système

Composants du système BLK360



- a BLK360 instrument et couvercle de protection avec pied intégré
- b GEB212 batteries
- c GKL312 Chargeur
- d GEV192-9 Alimentation CA/CC pour GKL312
- e BLK360 valise de transport
- f BLK360 adaptateur pour trépied
- g Trépied

2.2

Contenu du coffret

Contenu du coffret

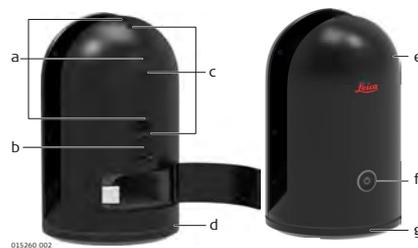


- a BLK360 socle avec protection
- b BLK360 boîte
- c GEB212 batterie interne
- d GKL312 Chargeur
- e BLK360
- f GEV192-9 Alimentation CA/CC pour GKL312
- g BLK360 Guide abrégé
- h BLK360 Carte USB

2.3

Composants de l'instrument

Éléments d'instrument



- a Flash pour la caméra HDR
- b Caméra thermique (disponible dans certains modèles de produit)
- c Caméra HDR
- d LED en anneau
- e Scanner 360°
- f Bouton Marche/Arrêt
- g Antenne WLAN 360°



- a Ouverture du laser
 - b Plateau de référence du nadir
 - c Prisme rotatif
 - d Support de fixation rapide
-

3 Interface utilisateur

3.1 Bouton Marche/Arrêt

Bouton Marche/Arrêt



a Bouton Marche/Arrêt

Bouton Marche/Arrêt	Quand l'instrument BLK360 est	ALORS
Maintenir la touche enfoncée pendant < 0,5 seconde.	Éteint.	Le BLK360 s'allume et la LED commence à clignoter en jaune.
Maintenir la touche enfoncée pendant < 0,5 seconde.	Allumé et prêt. La LED s'allume en vert de façon continue.	Au bout de 10 secondes, le BLK360 démarre l'enregistrement et la LED commence à clignoter en jaune.
Maintenir la touche enfoncée pendant < 0,5 seconde.	En mode d'économie d'énergie. La LED est éteinte.	Le BLK360 est à nouveau prêt. La LED passe au vert fixe
Maintenir la touche enfoncée pendant > 2 secondes.	Allumé et prêt. La LED s'allume en vert fixe.	La LED commence à clignoter en jaune et le BLK360 s'éteint.
Maintenir la touche enfoncée pendant > 5 secondes.	Allumé.	Le BLK360 s'éteint immédiatement. Arrêt forcé.

AVIS

Suivre impérativement cette procédure pour éteindre l'instrument.
Ne pas enlever la batterie lors du fonctionnement de l'instrument !

3.2 État du périphérique

État de l'appareil

La LED en anneau s'allume en vert, en jaune ou en rouge à différents intervalles pour indiquer l'état de fonctionnement du BLK360.



- a LED en anneau allumée en continu
- b LED en anneau clignotante
- c LED en anneau - couleurs varient

Mode de fonctionnement

État de la LED	État de l'instrument
	<p>Le BLK360 est éteint ou en mode d'économie d'énergie.</p>
	<p>Le BLK360 démarre, enregistre ou s'éteint.</p>
	<p>Le BLK360 est prêt. Vert clair : Capacité de la batterie > 20 %. Vert foncé : Capacité de la batterie < 20 %. Si le niveau de la batterie est faible, se référer à Insertion et retrait de la batterie interne.</p>

État de la LED**État de l'instrument**

Le BLK360 effectue un décompte avant l'enregistrement. Le décompte est de 10 secondes.

Mode de mise à jour du firmware**État de la LED****État de l'instrument**

Le BLK360 effectue une mise à jour du firmware.



Le firmware a bien été mis à jour.



La mise à jour du firmware a échoué.



Se référer au menu d'aide du logiciel Leica BLK360 pour plus de détails concernant la mise à jour du firmware.

4 Utilisation

4.1 Mise en station de l'instrument

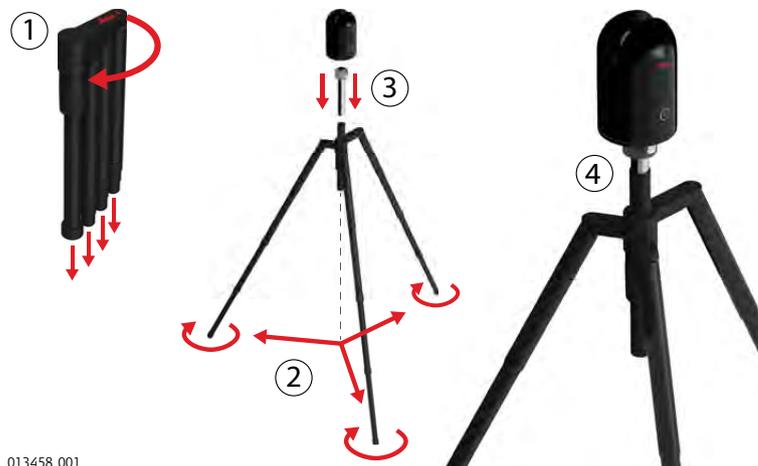
4.1.1 Informations Générales

Utilisation du trépied L'instrument doit toujours être monté sur son pied ou son trépied. L'utilisation du trépied spécifié pour le scanner garantit un maximum de stabilité pendant le scanning.

-  Ne pas mettre l'instrument en station directement sur le sol sans pied ou trépied.
-  Il est toujours recommandé de protéger l'instrument d'un rayonnement solaire direct et d'éviter des variations de température à proximité de l'instrument.

4.1.2 Mise en station sur trépied

BLK360 Mise en station pas à pas



013458_001

Étape	Description
1.	Déplier le trépied et régler ses jambes de façon à ce que la hauteur de travail soit confortable.
2.	Serrer les vis sur la partie inférieure des jambes et étendre ces dernières de façon à ce que la position du trépied soit stable.
3.	Installer l'adaptateur pour trépied sur le trépied et le fixer.
4.	Installer l'instrument sur l'adaptateur pour trépied et le fixer.

4.1.3 Configuration du pied

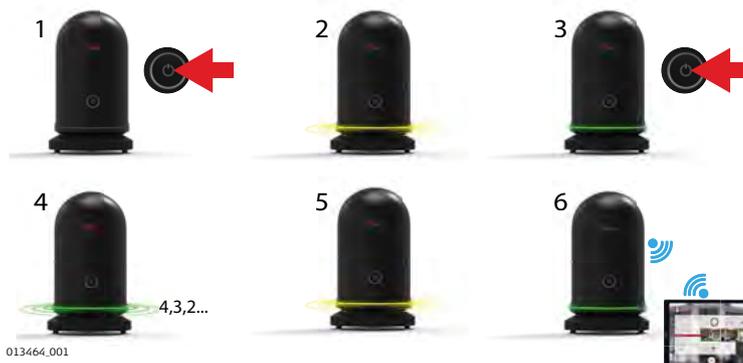
BLK360 Mise en station pas à pas



Étape	Description
1.	Ouvrir le capuchon du BLK360.
2.	Faire pivoter le plateau inférieur d'environ 180 degrés.
3.	Placer le BLK360 sur le plateau inférieur.

4.2 Fonctionnement - Premiers pas

Fonctionnement en mode autonome pas-à-pas



Étape	Description
1.	Presser le bouton Marche/Arrêt pour allumer le BLK360.
2.	Le BLK360 démarre. La LED en anneau clignote en jaune.
3.	Une fois que la LED en anneau s'allume en vert de façon continue, le BLK360 est prêt à l'emploi. Presser le bouton Marche/Arrêt pour commencer l'enregistrement.
4.	Le BLK360 effectue un décompte de 10 secondes avant l'enregistrement. La LED en anneau clignote en vert.
5.	L'enregistrement démarre. La LED en anneau clignote en jaune.

Étape	Description
6.	L'enregistrement est terminé. La LED en anneau s'allume en vert de façon continue. La transfert de données démarre dès que le BLK360 est connecté à un périphérique informatique.



Ne pas toucher ou déplacer le BLK360 lorsque le système est en cours d'enregistrement.

Fonctionnement avec connexion à un périphérique informatique pas-à-pas



013465_002

Étape	Description
1.	Presser le bouton Marche/Arrêt pour allumer le BLK360.
2.	Le BLK360 démarre. La LED en anneau clignote en jaune.
3.	Une fois que la LED en anneau s'allume en vert de façon continue, le BLK360 est prêt à l'emploi.
4.	Connecter le périphérique informatique au BLK360.
5.	Démarrer simultanément l'enregistrement et le transfert de données via le périphérique informatique. La LED en anneau clignote en jaune.
6.	Démarrer le traitement des données sur le périphérique informatique.

Connexion à un périphérique informatique pas-à-pas



014420_001

S.No.: 3500101

SSID: BLK360-3500101

Password: COL-123-456-789

Manufactured: 11.2016

Patents (one or more): US



Étape	Description
1.	Démarrer le BLK360 et attendre que la LED s'allume en vert de façon continue.
2.	Sur le périphérique informatique, sélectionner Paramètres , puis Wi-Fi .
3.	Sélectionner le réseau BLK360-35xxxxx dans les paramètres du Wi-Fi à utiliser pour la connexion.  Le numéro 35xxxxx correspond au numéro de série du BLK360.
4.	Saisir le mot de passe.  Le mot de passe propre à l'instrument est indiqué sur l'étiquette du compartiment de batterie (par ex. COL-123-456-789)
5.	Démarrer l'application et connecter l'instrument.
	Se référer au menu d'aide de l'application pour de plus amples informations.

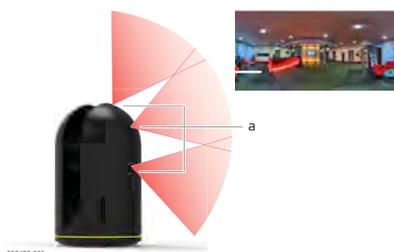
4.3 Traitement d'images

Description

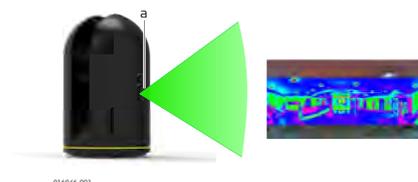
Le BLK360 peut collecter deux types de données image :

- des images HRD panoramiques et sphériques à 360° à l'aide de trois caméras calibrées
- une image thermographique avec une caméra infrarouge (disponible dans certains modèles de produit)

Traitement d'images



a 3 caméras



a Image thermique (disponible dans certains modèles de produit)

4.4 Scanning

4.4.1 Conditions ambiantes

Surfaces défavorables pour le scanning

- Hautement réfléchissantes (métal poli, peinture brillante)
- Fortement absorbantes (noir)
- Translucides (verre transparent)

 Si nécessaire, mettre ces surfaces en couleur, les recouvrir de poudre ou d'une bande avant le scanning.

Conditions météorologiques défavorables pour le scanning

- La pluie, la neige et le brouillard peuvent avoir des effets négatifs sur la qualité de mesure. Toujours procéder avec précaution lors d'un levé effectué dans ces conditions.
- Les surfaces directement illuminées par le soleil provoquent de plus fortes perturbations en relation avec la distance et par conséquent une plus grande incertitude de mesure.
- Si l'on scanne des objets en faisant face au soleil ou à un point très lumineux, le récepteur optique de l'instrument peut subir un tel éblouissement qu'aucune donnée de mesure ne sera enregistrée dans cette zone. Un "trou noir" apparaît dans l'image reflétée.

Variations de température pendant l'acquisition du nuage de points

Si l'instrument passe d'un environnement froid, par exemple du lieu de stockage, à un environnement chaud et humide, le miroir ou, dans un cas extrême, l'optique interne, peut être sujette à la condensation. Ceci peut provoquer des erreurs de mesure.



Précaution : Eviter des variations de température rapides et donner à l'instrument le temps de s'acclimater.

Présence de poussière sur le miroir

L'encrassement du miroir, par exemple par une couche de poussière, de la condensation ou des empreintes digitales, peut provoquer de grandes erreurs de mesure.

4.4.2

Dépannage

Dépannage de base

Problème	Cause(s) possible(s)	Suggestions pour y remédier
Points manquants dans le scan.	Poussière, saleté ou empreintes digitales sur le miroir rotatif.	Utiliser un chiffon optique pour nettoyer les zones spécifiques.

Dépannage avancé

Problème	Cause(s) possible(s)	Suggestions pour y remédier
Lors de la mise sous tension de l'instrument ou du démarrage d'un scan, le système s'éteint tout seul.	Capacité de batterie trop faible.	Recharger ou remplacer la batterie.
Lors de la mise sous tension de l'instrument ou du démarrage d'un scan, le système s'éteint tout seul même s'il est entièrement rechargé.	Le chargeur de batterie est défectueux. La batterie interne ne se recharge plus.	Vérifier le fonctionnement du chargeur de batterie. Noter l'état de charge affiché sur le chargeur de batterie. A la fin de sa durée de vie, la batterie interne a perdu l'essentiel de sa capacité. Il faut alors la remplacer.

Dépannage - Mode de fonctionnement

État de la LED



État de l'instrument

Avertissement du système. Périphérique de stockage plein ou batterie vide, par exemple. Éteindre l'instrument et le rallumer. Si l'état ne change pas, vérifier la capacité de mémoire interne et l'état de la batterie. Supprimer des données et/ou remplacer la batterie.



Une erreur système irrémédiable est survenue. Éteindre l'instrument et le rallumer. Si l'état ne change pas, contacter l'assistance Leica.

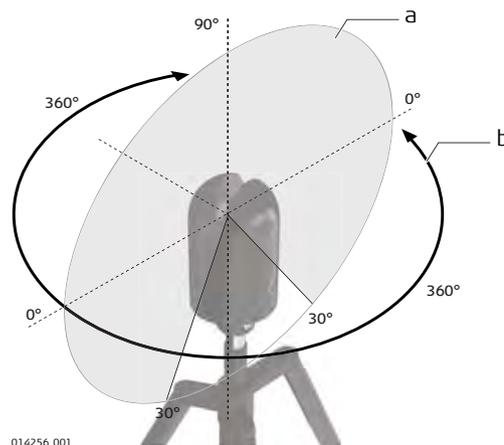
Dépannage - contacts du service d'assistance

Si vous rencontrez des problèmes avec votre instrument, consultez la page Web de BLK360 sur <https://lasers.leica-geosystems.com/global/blk360> pour obtenir de l'assistance et les contacts nécessaires.

4.4.3

Champ visuel (FoV)

Scanner laser 3D - champ visuel



- a Champ visuel vertical : 300°
- b Champ visuel horizontal : 360°

4.5

Transfert de données

Description



- a Transfert de données brutes du BLK360 au périphérique informatique. Reportez-vous au paragraphe 4.2 Fonctionnement - Premiers pas.

4.6

Alimentation

4.6.1

Sécurité de la batterie et du chargeur

Informations générales

Utilisez les batteries, chargeurs et accessoires recommandés par Leica Geosystems pour garantir le bon fonctionnement de l'instrument.

Première utilisation / charge des batteries

- La batterie doit être chargée avant sa première utilisation puisqu'elle est fournie avec un niveau de charge aussi faible que possible.
- La plage de température tolérée pour la charge se situe entre 0 °C et +40 °C/+32 °F et +104 °F. Pour une charge optimale, nous recommandons de charger les batteries à basse température entre +10 °C et +20 °C/+50 °F et +68 °F si possible.
- L'échauffement des batteries durant leur charge est normal. Si l'on utilise les chargeurs recommandés par Leica Geosystems, il est impossible de charger les batteries en cas de température trop élevée.
- Dans le cas de batteries neuves ou de batteries stockées durant une période prolongée (> trois mois), un seul cycle de charge / décharge est généralement suffisant.
- Dans le cas de batteries Li-Ion, un cycle de charge / décharge est également suffisant. Nous recommandons d'effectuer cette procédure lorsque le niveau de charge de la batterie indiqué par un chargeur ou un produit Leica Geosystems s'écarte significativement de sa capacité effectivement disponible.

Utilisation/décharge

- Les batteries peuvent être utilisées entre -20 °C et +55 °C/-4 °F et +131 °F.
- Des températures d'utilisation basses entraînent une réduction de capacité tandis que des températures élevées raccourcissent la durée de service de la batterie.

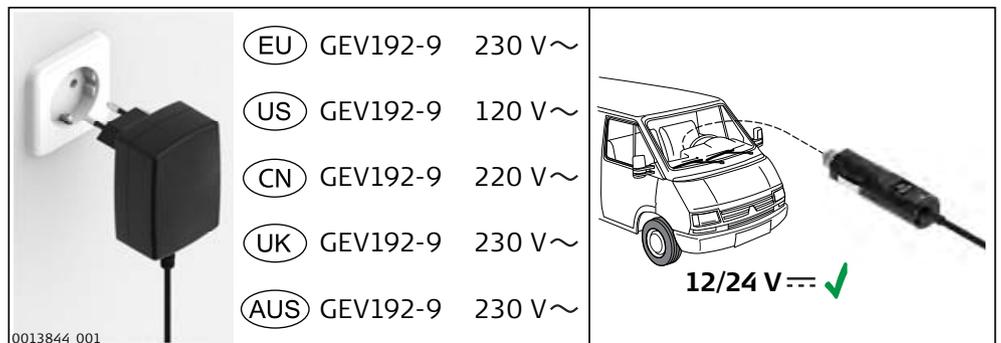
4.6.2

Station de charge

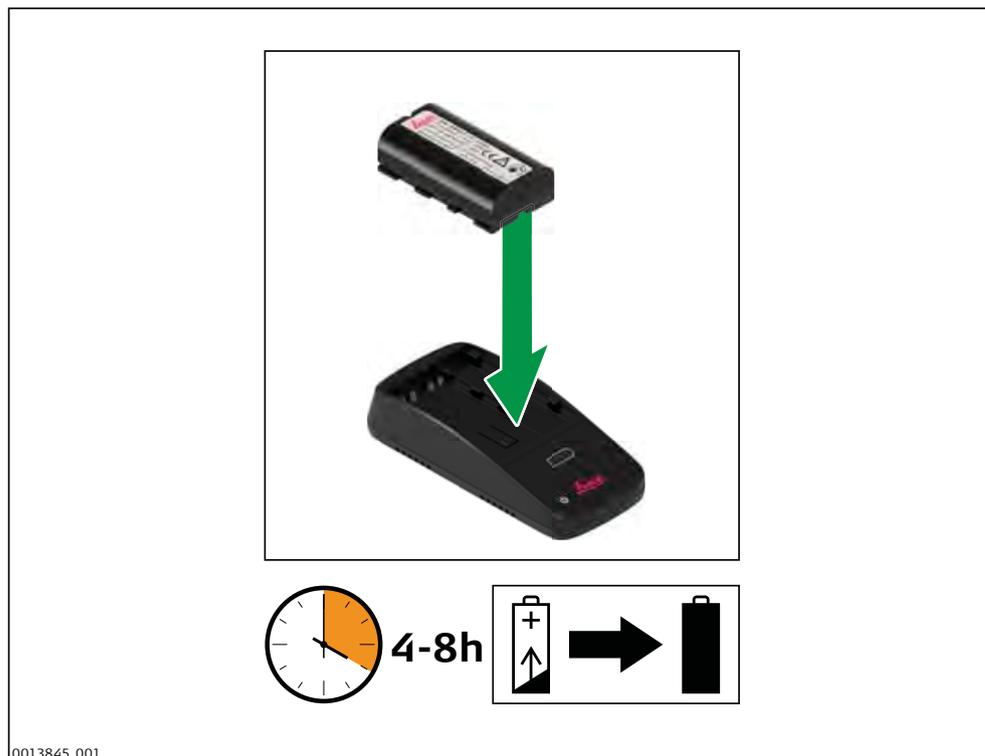
Principaux composants



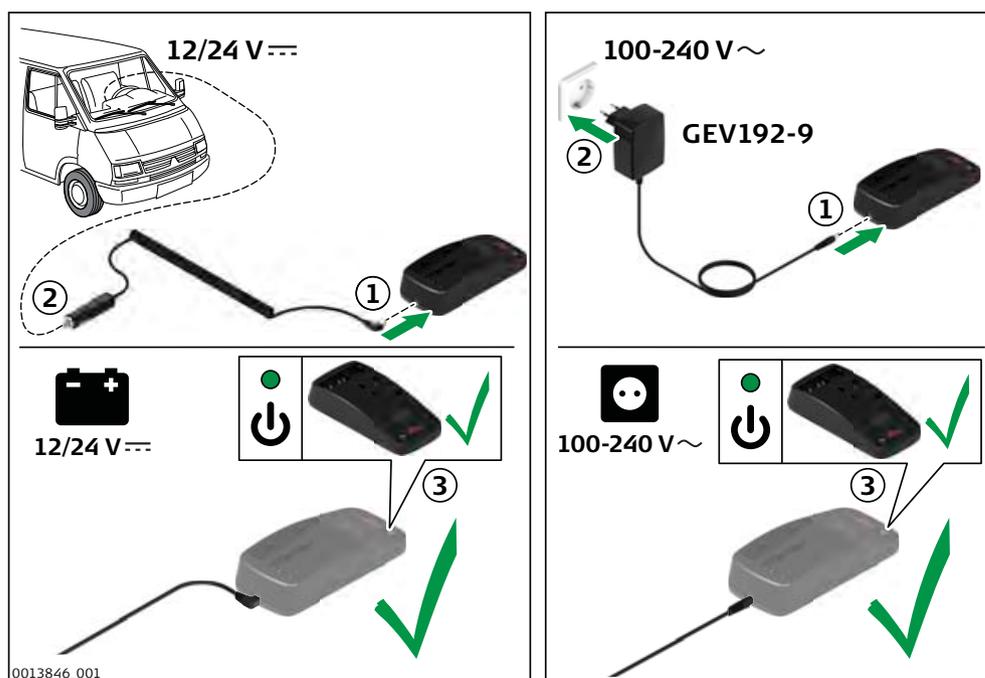
Alimentation électrique



Temps de charge



Raccordement du chargeur



Insertion et charge de la batterie

0013847_001

	0%-30%
	31%-60%
	61%-90%
	91%-100%
	...100%

Indication d'erreur

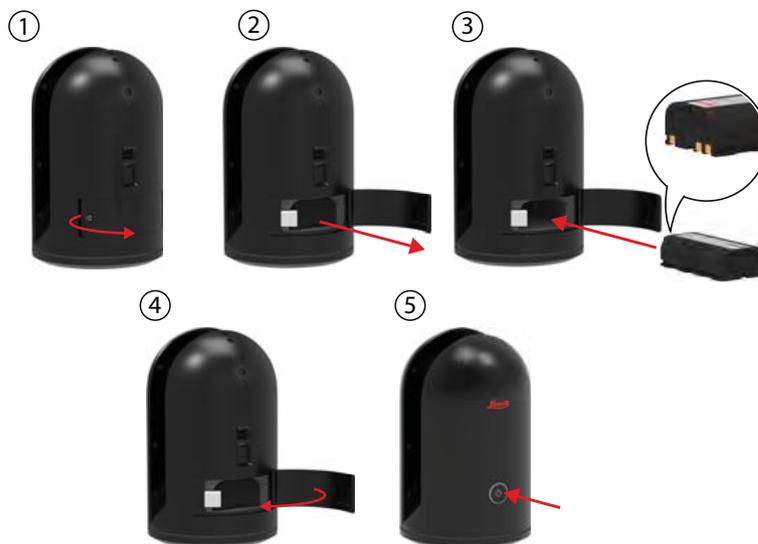
0013848_001

OR:
Low Input Voltage!

4.6.3

Batterie interne

Insertion et retrait de la batterie interne



0014147.001

Étape	Description
1.	Ouvrir le compartiment de la batterie.
2.	Retirer la batterie du compartiment batterie.
3.	Placer la nouvelle batterie dans le compartiment batterie.  S'assurer que les contacts de la batterie sont orientés vers l'intérieur.
4.	Fermer le compartiment batterie.
5.	Mettre le BLK360 sous tension pour démarrer

AVIS

Toujours mettre l'instrument hors tension avant de retirer la batterie.

5 Entretien et transport

5.1 Maintenance



Pour les unités exposées à de grandes contraintes mécaniques, par ex. transport fréquent ou manipulation rude, il est recommandé d'effectuer régulièrement des mesures de test.

5.2 Transport

Transport sur le terrain

Lors du transport du matériel sur le terrain, toujours s'assurer de transporter l'équipement dans son coffret de transport d'origine ou de transporter le trépied à la verticale avec l'équipement bien attaché et fixé au trépied.

Transport dans un véhicule automobile

Ne jamais transporter l'équipement dans un véhicule sans l'installer au préalable dans son coffret, il pourrait sinon être endommagé par des chocs ou des vibrations. Transportez toujours le produit dans son coffret, l'emballage d'origine ou un emballage équivalent et calez-le.

Expédition

Utilisez l'emballage d'origine de Leica Geosystems, le coffret et le carton d'expédition ou équivalent pour tout transport par train, avion ou bateau. Il sera ainsi protégé des chocs et des vibrations.

Expédition, transport de batteries

Lors du transport ou de l'expédition de batteries, le responsable du produit doit s'assurer du respect des lois et réglementations nationales et internationales applicables. Avant le transport ou l'expédition, contacter la société locale de transport de personnes ou de marchandises.

5.3 Stockage

Produit

Respectez les valeurs limite de température de stockage de l'équipement, particulièrement en été, s'il se trouve dans un véhicule. Reportez-vous au chapitre "6 Caractéristiques techniques" pour les informations relatives aux limites de température.

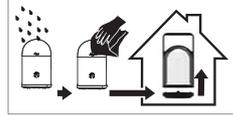
- Se reporter au paragraphe "Environnement" pour plus d'informations concernant la plage de température de stockage.
 - Retirer les batteries du produit et du chargeur avant le stockage.
 - Après le stockage, recharger les batteries avant de les utiliser.
 - Protéger les batteries de l'humidité. Des batteries humides doivent être séchées avant le stockage ou l'utilisation.
 - Une plage de température de stockage comprise entre 0 °C et +30 °C / +32 °F et 86 °F dans un endroit sec est recommandé afin de réduire au maximum le phénomène de décharge spontanée de la batterie.
 - Dans la plage de température de stockage recommandée, des batteries dont la charge varie entre 40 % et 50 % de leur capacité totale peuvent être conservées durant une année entière. Au terme de cette période de stockage, les batteries doivent être rechargées.
-

5.4 Nettoyage et séchage

Éléments embués

Sécher l'équipement, la valise de transport, la mousse et les accessoires à une température maximale de 40 °C / 104 °F et les nettoyer. Enlever le couvercle du compartiment de batterie et sécher le compartiment. Ne ranger aucun élément

tant qu'il n'est pas totalement sec. Fermez toujours la valise de transport lors de l'utilisation sur le terrain.



Boîtiers du produit et accessoires

- Ne touchez jamais le verre et le miroir de scan avec vos doigts.
- Utilisez un chiffon propre et doux, sans peluche, pour le nettoyage. Au besoin, imbiblez légèrement le chiffon d'eau ou d'alcool pur. N'utilisez pas d'autres liquides qui pourraient attaquer les composants en polymère.

Chargeur et alimentation AC/DC

Utilisez uniquement un chiffon propre et doux, sans peluche, pour le nettoyage.

Câbles et connecteurs

Les connecteurs doivent être propres et secs. Soufflez sur les connecteurs pour déloger toute poussière pouvant s'y trouver.

5.5

Nettoyage du verre

Informations générales sur le nettoyage

Maintenir le miroir de scan propre. Suivre les instructions de nettoyage décrites dans ce chapitre pour nettoyer le miroir du scanner.

ATTENTION

Avant tout nettoyage, s'assurer que l'instrument est hors tension et que la batterie a été retirée.

Poussière et impuretés sur les surfaces optiques

En utilisant un dépoussiéreur à gaz comprimé (par ex. dépoussiéreur à gaz UltraJet® 2000 ou dépoussiéreur à CO2 comprimé UltraJet®), enlever la poussière et les impuretés de la surface du verre du scanner.



Ne jamais frotter la surface de verre pour enlever la poussière ou les impuretés. Cela rayerait le verre et endommagerait de façon irréparable le revêtement optique spécial.

Nettoyage des surfaces optiques

L'encrassement du verre peut produire de très grandes erreurs de mesure et par conséquent des données inutilisables !



Enlever toutes les traces de saleté visibles sur le verre, à l'exception des petites particules de poussière très fines qui adhèrent inévitablement.

Le nettoyant pour lentille à sec et humide Green Clean LC-7010 est recommandé pour le nettoyage du verre (www.green-clean.at/en.html).

Nettoyer le verre régulièrement avec le chiffon recommandé :

- Mettez l'instrument hors tension et retirez la batterie.
 - Il est nécessaire de se laver les mains pour éviter des dépôts de graisse sur le chiffon.
 - De préférence, on utilisera des gants pour éviter de faire des traces de graisse avec les doigts sur le verre.
 - Utiliser le chiffon de nettoyage pour lentille humide (Green Clean LC-7010) jusqu'à ce qu'un fin film de détergent soit visible.
 - Utiliser ensuite le chiffon de nettoyage pour lentille sec (Green Clean LC-7010) jusqu'à éliminer toute trace de détergent.
 - Si des stries provenant du nettoyage sont visibles à la lumière, répéter la procédure.
 - Ne pas utiliser l'air du système pneumatique, car celui-ci est toujours un peu huileux !
-

6

Caractéristiques techniques

6.1

Caractéristiques techniques générales du produit

Mémoire et communication

Mémoire interne :

32 Go, soit suffisamment pour > 100 mises en station.

Communication :

WiFi 802.11 b/g/n intégré avec MIMO.

Appareils photo HDR internes

Le Leica BLK360 est équipé de trois appareils photo numériques HDR intégrés.

Données de l'appareil photo	Valeur
Type	Capteur de couleur, distance focale fixe
Image simple :	2592 x 1944 pixels, 60° x 45° (V x Hz)
Dôme complet	30 images, rectification spatiale automatique, 150 Mpx, 360° x 300°
Balance des blancs	Automatique
HDR	Automatique
Flash	LED pour éclairage continu
Distance minimale	0,6 m

Caméra thermique interne (disponible dans certains modèles de produit)

Le Leica BLK360 est équipé d'une caméra thermique intégrée.

Données de la caméra	Valeur
Type	Infrarouge
Image simple :	160 x 120 pixels, 71° x 56° (V x Hz)
Dôme complet	10 images, 360° x 70°
Plage de température	-10 °C à 65 °C
Sensibilité thermique	< 0,05 °C
Spectre	8 à 14 µm
Distance minimale	0,6 m

6.2

Performances du système

Performances et précision du système



Toutes les données de précision \pm sont 1 sigma (1σ) dans les conditions de test standard de Leica Geosystems sauf indication contraire.

Précision d'une mesure simple (avec 78% d'albédo)	Valeur
Angle (horizontal/vertical)	40"/40"
Précision de point 3D	6 mm à 10 m, 8 mm à 20 m

6.3

Performances du système laser

Caractéristiques du scanner laser 3D



Le scanner laser 3D est un instrument à haute vitesse optimisé par la technologie de numérisation de forme d'onde (WFD) et présentant un taux de scan maximal de 360 000 points par seconde.

Instrument laser :

Laser de scanning	Valeur
Classification	Classe laser 1 (selon CEI 60825-1 (2014-05))
Longueur d'onde	830 nm (invisible)

Portée :

Données de scanning	Valeur
Divergence du faisceau	0,4 mrad (FWHM, angle complet)
Diamètre du faisceau sur la fenêtre avant	2,25 mm (FWHM)
Distance minimale	0,6 m
Distance maximale	60 m avec 78% d'albédo
Précision de la portée	4 mm à 10 m et 7 mm à 20 m

Champ visuel (par scan) :

Champ visuel	Valeur
Sélection	Toujours le dôme complet.
Horizontal	360°
Vertical	300°
Optique du scanner laser 3D	Miroir rotatif dans l'axe vertical sur une base rotative horizontale.

Durée du scan pour les 3 réglages :

Mode de densité de points	Résolution [mm à 10 m]	Durée estimée [MM:SS] pour l'acquisition d'un scan dôme complet
Rapide	20	00:40
Standard	10	01:50
Haute densité	5	03:40

Durée de capture d'image :

Type d'appareil photo	Durée d'image estimée [MM:SS]
Non HDR	01:00
HDR	02:30
Thermique *	00:30

Taille du scan pour les 3 réglages :

Résolution [mm à 10 m]	Taille approximative du scan [millions de points]
Rapide	3

Résolution [mm à 10 m]	Taille approximative du scan [millions de points]
Standard	18
Haute densité	65

6.4

Charges électriques

BLK360 alimentation électrique et consommation

Alimentation électrique :

Batterie interne

7,4V DC ; une batterie interne fournie avec le système.

Consommation électrique :

Instrument

10 W habituellement, 16 W max.

GKL312 Socle de charge

Alimentation	Valeur
--------------	--------

Tension d'entrée	10-32 V DC
------------------	------------

GEB212 batterie interne

Alimentation	Valeur
--------------	--------

Type	Li-Ion
Tension	7,4 V
Capacité	2,6 Ah

Durée d'utilisation de la batterie et temps de charge

Batterie interne	Valeur
------------------	--------

Durée d'utilisation	> 40 mises en station par batterie, utilisation continue normale (température ambiante)
Temps de charge	Le temps de charge avec le chargeur GKL312 est de 4-8 heures à température ambiante dans les conditions normales d'utilisation.

6.5

Environnement

6.5.1

BLK360

Spécifications environnementales BLK360

Plage de température :

Type	Température d'utilisation [°C]	Température de stockage [°C]
Instrument	De +5 à +40	De -25 à +70

Protection contre l'eau, la poussière et le sable :

Type	Protection
Instrument	IP54 (CEI 60529), position verticale Protégé contre la poussière Protection contre les projections d'eau dans toutes les directions

Humidité :

Type	Protection
Instrument	95 % au maximum, sans condensation

Luminosité :

Type	Conditions
Instrument	Entièrement opérationnel dans toutes les conditions de luminosité : d'un rayonnement solaire intense à l'obscurité.

6.5.2

Chargeur et batteries

Spécifications pour le chargeur et la batterie

Plage de température pour GKL312 et GEB212

Température d'utilisation [°C]	Mode
De 0 à +50	Charge
De -20 à +55	Décharge

Température de stockage [°C]

De -40 à +70

Protection contre l'eau, la poussière, le sable et l'humidité

Type	Protection
Batterie	IP54 (CEI 60529) Protégé contre la poussière Protection contre les projections d'eau dans toutes les directions. Humidité 95 % max., sans condensation.

Type	Protection
Chargeur et alimentation CA/CC	Utiliser le chargeur uniquement dans un environnement sec, par exemple dans un bâtiment ou un véhicule.

6.6

Dimensions

Dimensions

Instrument	Dimensions [mm] (P x L x H)	Dimensions ["] (P x L x H)
Leica BLK360	100 x 100 x 165	3,9 x 3,9 x 6,5
GEV192-9 Alimentation AC pour socle de charge GKL312	85 x 170 x 41 / longueur de câble : 1800	3,4 x 6,7 x 1,6 / longueur de câble : 70
GKL312 Socle de charge	157 x 71 x 38	6,2 x 2,8 x 1,5
GEB212 Batterie	71,5 x 39,5 x 21,2	2,8 x 1,6 x 0,8
Coffret de transport	195,5 x 195,5 x 258,6	7,7 x 7,7 x 10,2

6.7

Poids

Poids

Instrument	Poids [kg]	Poids [lbs]
Leica BLK360	1,0	2,2

Instrument	Poids [kg]	Poids [lbs]
GEV192-9 Alimentation AC pour GKL312	0,1	0,3
GKL312 Socle de charge	0,1	0,3
GEB212 batterie	0,1	0,3
Leica BLK360 coffret de transport (sans scanner et sans accessoires)	1,0	2,3
Leica BLK360 coffret de transport (avec scanner et accessoires standards)	3,0	6,7

6.8

Accessoires

Fourniture

Accessoires standard inclus :

- BLK360 capuchon
- Chargeur de batterie GKL312 avec adaptateur AC GEV192-9
- Batterie GEB212 (1x)
- Guide abrégé BLK360
- Guide abrégé GKL312
- Garantie de 12 mois
- Accès numérique au certificat de calibration via l'inscription en ligne

Accessoires complémentaires

- batteries supplémentaires GEB212
- BLK360 trépied
- BLK360 adaptateur pour trépied
- BLK360 valise de transport

6.9

Conformité avec la réglementation nationale

6.9.1

BLK360

Conformité avec dispositions nationales

- FCC partie 15, applicable aux États-Unis
- Leica Geosystems AG déclare par la présente que l'équipement radio de type BLK360 est conforme à la directive européenne 2014/53/CE et aux autres directives européennes applicables.
Le texte complet de la déclaration de conformité UE peut être consulté à l'adresse Internet suivante : <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



Équipement de classe 1 selon la directive européenne 2014/53/UE (RED) pouvant être commercialisé et mis en service sans aucune restriction dans tout pays membre de l'EEE.

- La conformité pour les pays dont la réglementation nationale n'est couverte ni par les règles FCC partie 15 ni par la directive européenne 2014/53/UE est à faire approuver préalablement à toute utilisation.

- Conformité avec la loi japonaise sur la radiodiffusion et avec la loi japonaise sur les télécommunications
 - Cet appareil est certifié conforme à la loi japonaise sur la radiodiffusion (電波法) et à la loi japonaise sur les télécommunications (電気通信事業法).
 - Cet appareil ne doit pas être modifié (sinon le numéro de certification devient invalide).

Bande de fréquence	Type	Bande de fréquence [MHz]
	WLAN	2 412 - 2 462

Puissance en sortie	Type	Puissance en sortie [mW]
	WLAN	100 max.

Antenne	Type	Antenne	Gain [dBi]
	WLAN	Système MIMO à antenne dipôle double	± 2

6.9.2 Réglementation des matières dangereuses

Dispositions sur les matières dangereuses

De nombreux produits de Leica Geosystems sont alimentés par des batteries au lithium.

Les batteries au lithium peuvent être dangereuses dans certaines conditions et présenter un risque de sécurité. Dans certaines conditions, les batteries au lithium peuvent surchauffer et s'enflammer.

- ☞ Lors du transport ou de l'expédition du produit Leica avec des batteries au lithium à bord d'un avion civil, il faut également respecter les dispositions **IATA sur les matières dangereuses**.
- ☞ Leica Geosystems a établi des **consignes** pour le transport des produits Leica et l'expédition de produits Leica avec des batteries au lithium. Avant le transport d'un produit Leica, veuillez consulter ces directives sur le site Internet (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) pour vous assurer d'être en conformité avec la réglementation des matières dangereuses établie par l'IATA et de veiller au transport correct des produits Leica.
- ☞ Le transport ou l'expédition de batteries endommagées ou défectueuses est interdit. Il faut donc s'assurer de la sécurité de transport de toute batterie.

Contrat de licence de logiciel

Ce produit renferme un logiciel préinstallé ou fourni sur un support de stockage ou que vous pouvez télécharger avec l'autorisation préalable de Leica Geosystems. De tels logiciels sont protégés par leur copyright comme par d'autres dispositions légales, leur utilisation étant définie et régie par le contrat de licence de logiciel de Leica Geosystems couvrant des aspects tels que l'étendue de la licence, la garantie, les droits de propriété intellectuelle, les responsabilités et leurs limitations, l'exclusion d'autres assurances, la législation applicable ou la juridiction compétente. Veuillez vous assurer de respecter pleinement et en permanence les modalités du contrat de licence de logiciel de Leica Geosystems.

Cette convention est fournie avec tous les produits et peut aussi être consultée et téléchargée sur le site Internet de Leica Geosystems à l'adresse <http://leica-geosystems.com/about-us/compliance-standards/legal-documents> ou obtenue auprès de vos contacts locaux de Leica Geosystems.

Vous ne devez pas installer ou utiliser de logiciel avant d'avoir lu et accepté les modalités du contrat de licence de Leica Geosystems. L'installation ou l'utilisation du logiciel ou de l'un de ses composants équivaut à l'acceptation pleine et entière de toutes les modalités du contrat de licence. Si vous êtes en désaccord avec certaines modalités du contrat de licence ou avec sa totalité, vous ne pouvez ni télécharger, ni installer ni utiliser le logiciel et il vous faut retourner le logiciel non utilisé avec la documentation l'accompagnant ainsi que la facture correspondante au distributeur auprès duquel l'acquisition du produit s'est effectuée dans un délai de (10) jours après l'achat pour obtenir un remboursement complet.

Informations relatives à la conception "open source"

Le logiciel intégré à ce produit peut contenir des composants protégés par la loi sur les droits d'auteur et commercialisés sous diverses licences "open source".

Des copies des licences correspondantes :

- sont fournies avec le produit (par exemple dans la rubrique À propos du logiciel).
- peuvent être téléchargées sur le site <http://opensource.leica-geosystems.com/blk360>.

Si la licence "open source" correspondante le prévoit, vous pouvez obtenir le code source correspondant et d'autres données associées sur le site <http://opensource.leica-geosystems.com/blk360>. Pour obtenir des informations supplémentaires, vous pouvez envoyer un e-mail à opensource@leica-geosystems.com.

866562-2.0.0fr

Traduction de la version originale (853811-2.0.0en)

Imprimé en Suisse

© 2018 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suisse

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Suisse
Téléphone +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems