

Leica BLK360



Manual do Usuário
Versão 2.0
Português - Brasil

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Introdução

Aquisição

Parabéns pela aquisição de um instrumento da série LeicaBLK360.



Este manual contém instruções importantes de segurança, assim como instruções para a configuração e operação do instrumento. Consulte "1 Instruções de Segurança" para mais informação.

Leia com atenção todo o Manual de Utilização antes de ligar o aparelho.

Para garantir a segurança ao utilizar o carregador de bateria que acompanha o produto, observe também as direções e instruções contidas no Manual do Usuário do carregador de bateria.

Identificação do Produto

O modelo e o número de série do produto encontram-se indicados na placa de características.

Apresente sempre esta informação quando entrar em contato com sua agência ou o centro de serviço autorizado Leica Geosystems.

Catálogo de endereços de Leica Geosystems

Na última página deste manual, você encontrará o endereço da matriz da Leica Geosystems. Para uma lista de contatos regionais, consulte **http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support**.

Índice

1	Instruções de Segurança	5
1.1	Introdução Geral	5
1.2	Definição de Uso	6
1.3	Limites de utilização	6
1.4	Responsabilidades	6
1.5	Riscos de Utilização	7
1.6	Classificação do laser	10
1.6.1	Geral	10
1.6.2	Laser de Escaneamento	11
1.7	Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	12
1.8	Declaração da FCC (aplicável apenas nos EUA).	13
1.9	Declaração IC, aplicável no Canadá	14
2	Descrição do Sistema	15
2.1	Componentes do Sistema	15
2.2	Conteúdo da maleta	15
2.3	Componentes do Instrumento	15
3	Interface do Usuário	17
3.1	Botão Liga/Desliga	17
3.2	Estado do dispositivo	17
4	Operação	20
4.1	Estacionamento do instrumento	20
4.1.1	Informação geral	20
4.1.2	Instalação em Tripé	20
4.1.3	Instalação do suporte de piso	21
4.2	Operação - Primeiros passos	21
4.3	Imagem	23
4.4	Escaneamento	23
4.4.1	Condições Ambientais	23
4.4.2	Solução de Problema	24
4.4.3	Campo de Visão (FoV)	25
4.5	Transferência de dados	26
4.6	Alimentação de energia	26
4.6.1	Bateria e Carregamento Seguro	26
4.6.2	Estação de Carregamento	27
4.6.3	Bateria Interna	30
5	Cuidados e Transporte	31
5.1	Manutenção	31
5.2	Transporte	31
5.3	Armazenamento	31
5.4	Limpeza e secagem	31
5.5	Procedimento de Limpeza do Vidro	32
6	Dados técnicos	34
6.1	Dados Técnicos Gerais do produto	34
6.2	Desempenho do Sistema	34
6.3	Desempenho do Sistema Laser	35
6.4	Dados Elétricos	36
6.5	Especificações Ambientais	36
6.5.1	BLK360	36
6.5.2	Carregador e Baterias	37
6.6	Dimensões	37
6.7	Peso	38

6.8	Acessórios	38
6.9	Conformidade com regulamentos nacionais	38
6.9.1	BLK360	38
6.9.2	Regulamentações de Produtos Perigosos	39
7	Contrato de Licença de Software	40

1

Instruções de Segurança

1.1

Introdução Geral

Descrição

As seguintes indicações permitem que a pessoa responsável pelo produto e a pessoa que realmente o utiliza antecipem e evitem riscos operacionais.

A pessoa responsável pelo produto deve garantir que todos os usuários entendam estas indicações e as cumpram.

Sobre mensagens de aviso



Mensagens de aviso são as partes essenciais no conceito de segurança do instrumento. Estas mensagens aparecem sempre que possam ocorrer perigos ou situações perigosas.

Mensagens de aviso...

- Alerta o usuário sobre os perigos diretos e indiretos relativos ao uso do produto.
- Contém as regras gerais do comportamento.

Para a segurança dos usuários, todas as instruções e mensagens de segurança devem ser estritamente observadas e seguidas! Portanto, o manual precisa estar sempre disponível para todas as pessoas que executam quaisquer funções aqui descritas.

PERIGO, AVISO, CUIDADO e ATENÇÃO são palavras padronizadas de sinalização que identificam os níveis de perigo e risco relacionados a ferimentos pessoais e danos materiais. Para a sua segurança, é importante ler e entender completamente a tabela seguinte com as diferentes palavras de sinalização e suas definições! Os símbolos de segurança suplementares, bem como os textos suplementares podem aparecer sem a mensagem de aviso.

Tipo	Descrição
 PERIGO	Indicação de uma situação iminente perigosa que se não for evitada, resultará em morte ou lesões corporais graves.
 ATENÇÃO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, se não for evitada, pode provocar morte ou lesões corporais graves.
 CUIDADO	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, se não for evitada, pode provocar lesões pequenas ou moderadas.
 AVISO	Indica uma situação de possível risco ou um uso não premeditado que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais, financeiros e ao meio ambiente.
	Informações importantes que devem ser observadas, de modo a que o instrumento seja utilizado de um modo tecnicamente correto e eficiente.

1.2

Definição de Uso

Uso

- Medições dos ângulos horizontal e vertical.
 - Medições de distâncias.
 - Capturar e gravar imagens.
 - Gravação de medições.
 - Controle Remoto do produto.
 - Intercambio de dados com aparelhos externos.
-

Má utilização razoavelmente previsível

- Utilização do aparelho sem instrução prévia.
 - Utilização fora das restrições admissíveis.
 - Desativação dos sistema de segurança.
 - Remoção dos avisos de segurança/risco.
 - Abertura do produto com ferramentas, por exemplo chaves de fendas, exceto se permitido em determinadas condições.
 - Modificação ou alteração do produto.
 - Utilização após furto ou roubo.
 - Uso dos produtos com danos ou defeitos reconhecidos.
 - Utilização com acessórios de outros fabricantes sem aprovação explícita da Leica Geosystems.
 - Proteção inadequada da área de trabalho.
 - Ofuscamento deliberado de terceiros.
-

1.3

Limites de utilização

Condições ambientais

Adequado para utilização em ambientes apropriados para ocupação humana permanente: não adequado para utilização em ambientes agressivos ou explosivos.

PERIGO

Trabalhar em áreas perigosas ou perto de instalações elétricas ou situações similares.

Risco de vida.

Precauções:

- ▶ A pessoa responsável pelo produto precisa contatar as autoridades de segurança local e os profissionais de segurança antes de trabalhar em tais condições.
-

1.4

Responsabilidades

Fabricante do produto

Leica Geosystems AG, com endereço em CH-9435 Heerbrugg (Suíça), adiante designada Leica Geosystems, é responsável pelo fornecimento do produto, incluindo o manual de operação e os acessórios originais, em condições de segurança.

Pessoa responsável pelo produto

A pessoa responsável pelo produto tem as seguintes responsabilidades:

- Compreender as instruções de segurança do produto e as instruções do manual de operação.
- Garantir que ele é usado de acordo com as instruções.
- Familiarizar-se com os regulamentos locais relacionados com a segurança e a prevenção de acidentes.
- Informar à Leica Geosystems imediatamente se o produto e a aplicação se tornarem inseguros.
- Assegurar que o cumprimento das leis, normas e condições nacionais para a operação do produto são respeitadas.

1.5

Riscos de Utilização

⚠ ATENÇÃO

Distração ou perda de atenção

Durante aplicações dinâmicas, existe o perigo de ocorrência de acidentes se o usuário não prestar atenção às condições ambientais circundantes, por exemplo, obstáculos, escavações ou trânsito.

Precauções:

- ▶ A pessoa responsável pelo instrumento deve transmitir a todos os usuários do instrumento todas as informações relativas a riscos conhecidos ou potenciais.

⚠ ATENÇÃO

Segurança inadequada do local de trabalho.

Este problema pode levar a situações perigosas, por exemplo, no trânsito, em locais de construção e em instalações industriais.

Precauções:

- ▶ Sempre garantir que o local de trabalho está adequadamente protegido.
- ▶ Aderir aos regulamentos que regem a segurança, prevenção de acidentes e tráfego rodoviário.

⚠ CUIDADO

Derrubar, utilizar incorretamente, modificar, armazenar o produto por períodos prolongados ou transportar o produto

Procure por resultados de medição incorretos.

Precauções:

- ▶ Efetuar periodicamente medições de teste e os ajustes de campo indicados no manual do usuário, particularmente depois que o produto tenha sido submetido a utilização anormal, bem como antes de medições importantes.

CUIDADO

Produto com partes em movimento durante a operação

Risco de entalamento entre extremidades ou de ficar com os cabelos ou roupa presos.

Precauções:

- ▶ Mantenha uma distância segura das partes em movimento.

Se o instrumento se mover de forma inesperada durante a operação, pare o instrumento através da interface de usuário (display, tecla) ou de outra forma remova a bateria ou a fonte de alimentação principal para impedir outros movimentos.

CUIDADO

Acessórios não seguros adequadamente.

Se o acessório usado com o produto não está adequadamente seguro e o produto está sujeito a choque mecânico, por exemplo golpes ou queda, o produto pode ser danificado ou pessoas podem se machucar.

Precauções:

- ▶ Quando estiver instalando o produto, verifique se os acessórios estão corretamente adaptados, encaixados, seguros e em posição travada.
- ▶ Evitar submeter o produto a choques mecânicos.

ATENÇÃO

Exposição de baterias ao elevado estresse mecânico, à alta temperatura ambiente ou à imersão em fluidos

Isso pode causar vazamento, incêndio ou explosão das baterias.

Precauções:

- ▶ Proteja as baterias de influências mecânicas e alta temperatura ambiente. Não permita o contato das baterias com fluidos.

ATENÇÃO

Curto-circuito nos terminais da bateria

Se os terminais da bateria entrarem em curto-circuito pelo contato com joias, chaves, papel metalizado ou outros metais, etc., a bateria pode sobreaquecer e causar ferimentos ou incêndio, por exemplo, ao ser armazenada ou transportada em bolsos.

Precauções:

- ▶ Não permita o contato dos terminais das baterias com objetos metálicos.

CUIDADO

Influências mecânicas inadequadas em baterias

Durante o transporte, expedição e descarte das baterias é possível que influências mecânicas inadequadas constituam um risco de incêndio.

Precauções:

- ▶ Antes de enviar ou descartar o produto, descarregue as baterias, usando o produto até que elas fiquem sem a carga.
- ▶ Durante o transporte ou expedição das baterias, a pessoa responsável pelo produto deve assegurar que as regras e regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis são observados.
- ▶ Antes do transporte e expedição, contate o passageiro local ou a sua empresa de transporte de cargas.

ATENÇÃO

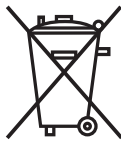
Descarte incorreto

O descarte incorreto do produto pode conduzir às seguintes ocorrências:

- Liberação de gases venenosos, no caso de queima de polímeros.
- Explosão das baterias, devido a aquecimento intenso, conduzindo a envenenamento, queimaduras, corrosão ou contaminação do ambiente.
- O descarte irresponsável do produto pode permitir a sua utilização por pessoas não autorizadas em contravenção aos regulamentos, expondo-os e a terceiros ao risco de lesões corporais graves e a contaminação do ambiente.

Precauções:

▶



O produto não pode ser descartado junto com o lixo doméstico.

Eliminar o produto de modo apropriado, de acordo com os regulamentos em vigor no país de utilização.

Impedir sempre o acesso ao produto a pessoas não autorizadas.

O seu distribuidor Leica Geosystems pode fornecer informação sobre gestão de resíduos e tratamento específico do produto.

ATENÇÃO

Queda de raios

Se o produto for utilizado com acessórios, por exemplo, mastros, miras, bastões; você aumenta o risco de ser atingido por um raio.

Precauções:

- ▶ Não use o produto em tempestade.



Aplicável apenas à Califórnia. O produto contém célula(s) de lítio CR com material de perclorato no interior – pode ser aplicável um manuseio especial. Consulte <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

ATENÇÃO

Equipamento reparado indevidamente

Risco de ferimentos causados a usuários e de destruição de equipamento devido à falta de conhecimentos sobre reparos.

Precauções:

- ▶ Somente centros de serviço autorizados Leica Geosystems estão capacitados a reparar estes produtos.

ATENÇÃO

Para a fonte de alimentação CA/CC e o carregador de bateria:

Abertura não autorizada do produto

Uma das ações a seguir pode provocar um choque elétrico:

- Ao tocar nos componentes
- Utilizar o produto após terem sido efetuadas tentativas incorretas de efetuar reparos.

Precauções:

- ▶ Não abra o produto!
- ▶ Somente centros de serviço autorizados Leica Geosystems estão capacitados a reparar estes produtos.

ATENÇÃO

Para a fonte de alimentação CA/CC e o carregador de bateria: Choque elétrico devido ao uso em condições úmidas e severas

Se a unidade molhar, você pode receber um choque elétrico.

Precauções:

- ▶ Se o produto se torna úmido, ele não deve ser usado!
- ▶ Use o produto somente em ambientes secos, por exemplo em construções ou veículos.



- ▶ Proteja o produto contra umidade.

1.6

Classificação do laser

1.6.1

Geral

Geral

Os capítulos seguintes possuem instruções e informação de treinamento sobre segurança do laser de acordo com o padrão internacional IEC 60825-1 (2014-05) e relatório técnico IEC TR 60825-14 (2004-02). As instruções seguintes destinam-se a informar a pessoa responsável pelo instrumento e a pessoa que utiliza o instrumento sobre os riscos inerentes à sua operação e ao modo de evitá-los.

- ☞ De acordo com IEC TR 60825-14 (2004-02), os produtos classificados como laser classe 1, classe 2 e classe 3R não requerem:
 - capa de proteção contra laser,
 - roupas ou óculos de proteção,
 - placas especiais de alertas sobre utilização de laser
 se utilizados e operados como definido neste manual de usuário evitará danos.
- ☞ As leis nacionais e regulamentos locais podem ser mais restritivos para uso com segurança de lasers que o IEC 60825-1 (2014-05) e IEC TR 60825-14 (2004-02).

1.6.2

Laser de Escaneamento

Geral

O laser incorporado no produto produz um feixe invisível que emerge do espelho rotativo.

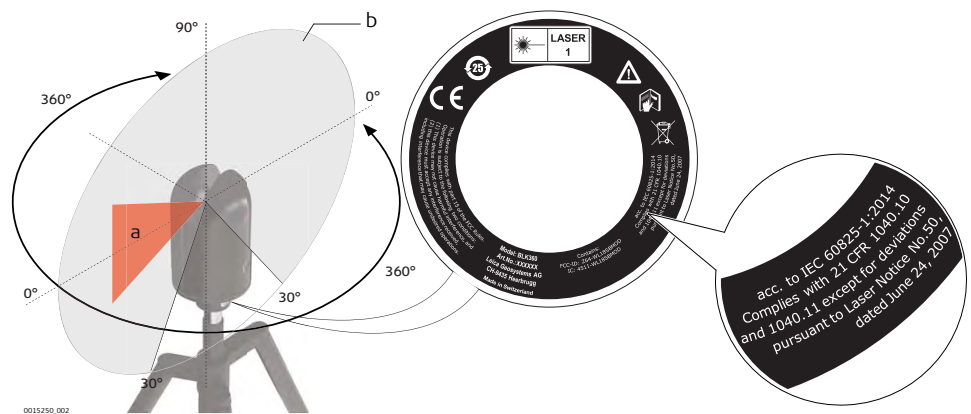
O produto laser descrito nesta seção é classificado como laser classe 1 de acordo com:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Segurança de produtos laser".

Estes produtos são seguros em condições razoavelmente previsíveis de operação e não são prejudiciais aos olhos, desde que os produtos sejam usados e mantidos de acordo com este Manual do Usuário.

Descrição	Valor
Comprimento da onda	830 nm
Energia do pulso máximo	8 nJ
Duração do pulso	4 ns
Frequência de repetição do pulso (PRF)	1,44 MHz
Divergência do raio (FWHM, ângulo completo)	0,4 mrad
Rotação do espelho	30 Hz
Rotação da base	2,5 mHz

Etiqueta



- a Raio laser
- b Varredura do raio laser

1.7

Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

Descrição

O termo Compatibilidade Eletromagnética refere-se à capacidade do produto funcionar corretamente em ambiente com radiação eletromagnética e descargas eletrostáticas, sem provocar perturbações eletromagnéticas em outro equipamento.

ATENÇÃO

Radiação eletromagnética

A radiação eletromagnética pode provocar perturbações em outro equipamento.

Precauções:

- ▶ Apesar o produto satisfaça estritamente os regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir a possibilidade de interferência em outro equipamento.

CUIDADO

Uso do produto com acessórios de outros fabricantes. Por exemplo, computadores de campo, computadores pessoais ou outro equipamento eletrônico, cabos não padronizados ou baterias externas

Isto pode causar interferências em outro equipamento.

Precauções:

- ▶ Use apenas o equipamento e os acessórios recomendados pela Leica Geosystems.
- ▶ Quando combinado com o produto, eles preenchem os requisitos rigorosos estipulados pelas diretrizes e normas.
- ▶ Ao usar computadores, rádios bidirecionais ou outro equipamento eletrônico, preste atenção às informações sobre a compatibilidade eletromagnética fornecida pelo fabricante.

CUIDADO

Radiação eletromagnética intensa. Por exemplo, perto de transmissores de rádio, rádios bidirecionais ou geradores a diesel

Apesar de o produto satisfazer os mais restritos regulamentos e normas em vigor a este respeito, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de interferência no funcionamento deste produto em um ambiente eletromagnético.

Precauções:

- ▶ Verifique a plausibilidade dos resultados obtidos nestas condições.

CUIDADO

Uso do produto com dispositivos de rádio ou telefones celulares digitais

Campos eletromagnéticos podem causar distúrbios em outros equipamentos, em instalações, em dispositivos médicos, por exemplo, marcapassos ou aparelhos auditivos e nos aviões. Isto também pode afetar humanos e animais.

Precauções:

- ▶ Apesar de o produto satisfazer os mais restritos regulamentos e normas em vigor a este respeito, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de interferência em outros equipamentos ou de pessoas e animais serem afetados.
- ▶ Não utilize o produto com rádio ou dispositivos digitais de telefonia celular nas proximidades de estações de serviço ou instalações químicas, ou em outras áreas onde existe risco de explosão.
- ▶ Não utilize o produto com rádio ou telefones celulares digitais nas proximidades de equipamentos médicos.
- ▶ Não utilize o produto com rádio ou telefones celulares digitais em aviões.

1.8

Declaração da FCC (aplicável apenas nos EUA).

ATENÇÃO

Os testes realizados neste instrumento revelaram a sua compatibilidade com os limites referentes a dispositivos digitais da Classe B, nos termos da parte 15 dos Regulamentos FCC.

Estes limites foram definidos para conferir um grau de proteção adequado contra as interferências nocivas em instalações domésticas.

Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequências, caso não seja instalado de acordo com as instruções emitidas pelo fabricante, e pode provocar interferências nocivas para as comunicações via rádio. No entanto, não existe qualquer garantia de tal interferência não poder ocorrer numa instalação específica.

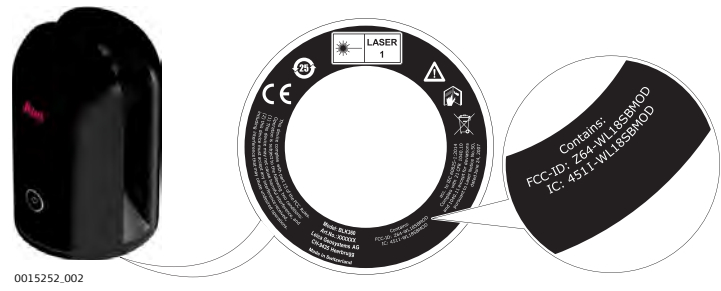
Caso este equipamento provocar interferências na recepção de sinais de rádio ou televisão, notadas quando na ativação/desativação do aparelho receptor, o usuário deve tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou deslocar a antena de recepção.
- Aumentar o afastamento entre o equipamento e o receptor.
- Ligar o equipamento a uma tomada ou circuito diferente do que alimenta do receptor.
- Consultar um concessionário ou técnico especializado em equipamento de rádio e TV.

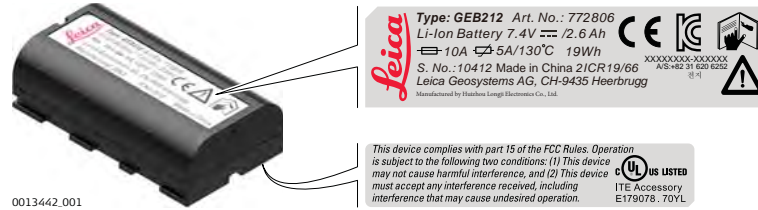
CUIDADO

As alterações ou modificações não aprovadas expressamente pela Leica Geosystems, para conformidade, podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

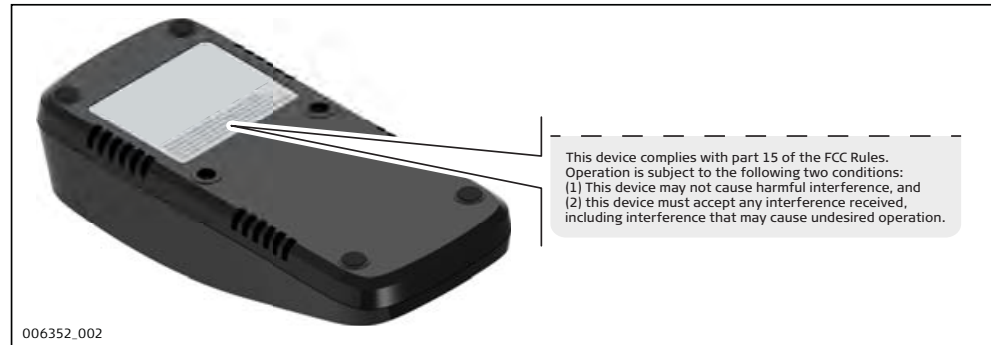
Etiqueta



Etiqueta do GEB212



Etiqueta GKL312da plaqueta de identificação



1.9

Declaração IC, aplicável no Canadá

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

Descrição do Sistema

2.1

Componentes do Sistema

Componentes do sistema BLK360



- a Instrumento e cobertura com suporte de piso BLK360
- b Baterias GEB212
- c Estação de carregamento GKL312
- d Fonte de alimentação CA/CC GEV192-9 para GKL312
- e Bolsa de transporte BLK360
- f Adaptador de tripé BLK360
- g Tripé

2.2

Conteúdo da maleta

Conteúdo do estojo

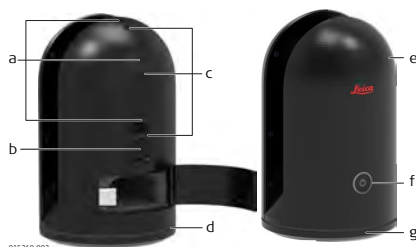


- a Cobertura com suporte de piso BLK360
- b Caixa BLK360
- c Bateria interna GEB212
- d Estação de carregamento GKL312
- e BLK360
- f Fonte de alimentação CA/CC GEV192-9 para GKL312
- g Guia Rápido BLK360
- h Cartão USB dobrável do sistema BLK360

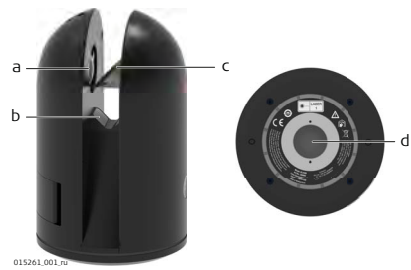
2.3

Componentes do Instrumento

Componentes do Instrumento



- a Lanterna para câmera HDR
- b Câmera termográfica (disponível em uma variante de produto especial)
- c Câmera HDR
- d LED em formato de anel
- e Scanner 360 °
- f Botão Liga/Desliga
- g Antena WLAN 360 °



- a Abertura do laser
 - b Placa de referência de nadir
 - c Prisma rotativo
 - d Montagem de liberação rápida
-

3 Interface do Usuário

3.1 Botão Liga/Desliga

Botão Liga/Desliga



013456.001

a Botão Liga/Desliga

Botão Liga/Desliga	quando o BLK360 está	ENTÃO
Pressione e mantenha pressionado o botão por menos de 0,5 seg.	desligado.	O BLK360 liga e o LED começa a piscar em amarelo.
Pressione e mantenha pressionado o botão por menos de 0,5 seg.	ligado e pronto. O LED está aceso em verde contínuo.	Após uma contagem regressiva de 10 segundos, o BLK360 começa a gravar e o LED começa a piscar em amarelo.
Pressione e mantenha pressionado o botão por menos de 0,5 seg.	em modo de Economia de energia. O LED está apagado.	O BLK360 está pronto novamente. O LED passa para verde contínuo.
Pressione e mantenha pressionado o botão por mais de 2 seg.	ligado e pronto. O LED está aceso em verde contínuo.	O LED começa a piscar em amarelo e o BLK360 desliga.
Pressione e mantenha pressionado o botão por mais de 5 seg.	ligado.	O BLK360 desliga imediatamente. Desligamento forçado.

AVISO

Sempre é obrigatório seguir este procedimento para desligar o instrumento. Não remova a bateria de um instrumento em operação!

3.2 Estado do dispositivo

Status do dispositivo

O LED em formato de anel acende em verde, amarelo ou vermelho em intervalos diferentes para mostrar os estados de operação do BLK360.



- a LED em formato de anel contínuo
- b LED em formato de anel piscando
- c LED em formato de anel alternando

Modo de operação

Estado do LED	Estado do instrumento
	<p>O BLK360 está desligado ou em modo de Economia de energia.</p>
	<p>O BLK360 está inicializando, gravando ou desligando.</p>
	<p>O BLK360 está pronto. Verde claro: Capacidade da bateria > 20%. Verde escuro: Capacidade da bateria < 20%. No caso de bateria baixa, consulte Inserir e remover a bateria interna.</p>

Estado do LED**Estado do instrumento**

O BLK360 está realizando a contagem regressiva antes de gravar. O tempo da contagem regressiva é de 10 segundos.

Modo de atualização do firmware**Estado do LED****Estado do instrumento**

O BLK360 está executando uma atualização de firmware.



A atualização de firmware foi bem sucedida.



A atualização de firmware falhou.



Consulte o menu de ajuda no aplicativo Leica BLK360 para obter detalhes sobre o processo de atualização do firmware.

4 Operação

4.1 Estacionamento do instrumento

4.1.1 Informação geral

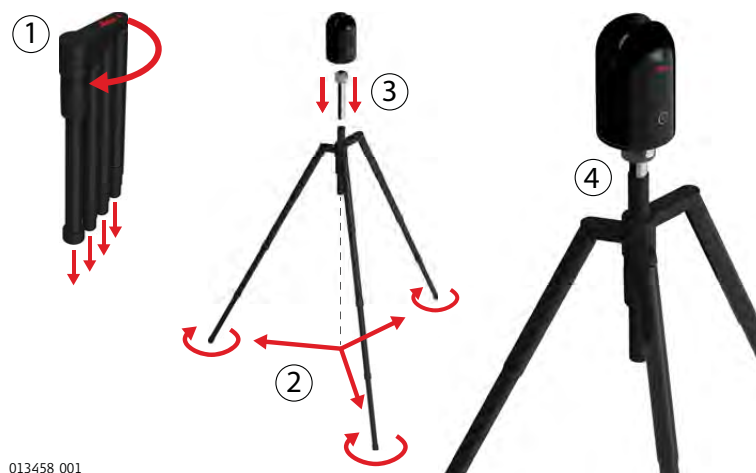
Uso do tripé

O instrumento sempre deve ser instalado no seu suporte de piso ou tripé. Usando o tripé especificado para o sistema de escaneamento a máxima estabilidade é garantida.

- ➔ Não instale o instrumento diretamente no chão sem o suporte de piso ou tripé conectado.
- ➔ Recomenda-se proteger o instrumento da luz solar direta e evitar temperaturas variáveis ao redor do instrumento.

4.1.2 Instalação em Tripé

Instalação do BLK360 passo a passo



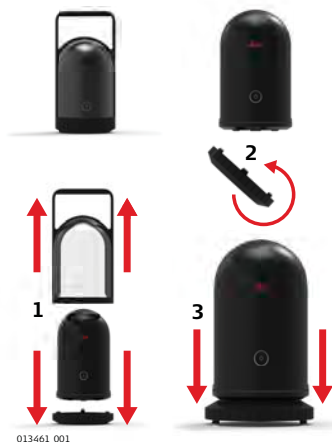
013458.001

Passo	Descrição
1.	Desdobre o tripé e estenda as pernas do tripé para permitir uma postura confortável de trabalho.
2.	Aperte os parafusos da parte inferior das pernas e as estenda para ter uma posição estável do tripé.
3.	Coloque o adaptador no tripé e prenda-o.
4.	Coloque o instrumento no adaptador de tripé e prenda-o.

4.1.3

Instalação do suporte de piso

Instalação do BLK360 passo a passo

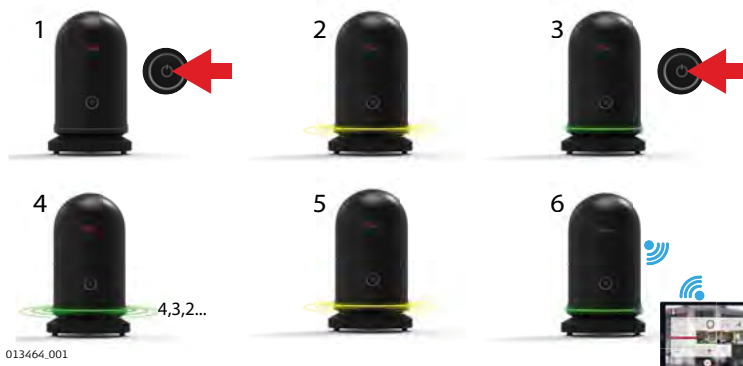


Passo	Descrição
1.	Abra a cobertura do BLK360.
2.	Gire a placa inferior em 180 graus.
3.	Coloque o BLK360 na placa inferior.

4.2

Operação - Primeiros passos

Passo a passo da operação independente



Passo	Descrição
1.	Pressione o botão Liga/Desliga para ligar o BLK360.
2.	O BLK360 está inicializando. O LED em formato de anel pisca em amarelo.
3.	Se o LED em formato de anel estiver em verde contínuo, o BLK360 está pronto para a operação. Pressione o botão Liga/Desliga para começar a gravar.
4.	O BLK360 está realizando a contagem regressiva de 10 segundos antes de gravar. O LED em formato de anel pisca em verde.
5.	A gravação começa. O LED em formato de anel pisca em amarelo.

Passo	Descrição
6.	A gravação foi concluída. O LED em formato de anel está aceso em verde contínuo. A transferência de dados começa assim que o BLK360 é conectado a um dispositivo de computação.



Não toque no BLK360 nem o mova enquanto o sistema está gravando.

Passo a passo da operação com conexão a dispositivo de computação






013465_002

Passo	Descrição
1.	Pressione o botão Liga/Desliga para ligar o BLK360.
2.	O BLK360 está inicializando. O LED em formato de anel pisca em amarelo.
3.	Se o LED em formato de anel estiver em verde contínuo, o BLK360 está pronto para a operação.
4.	Conecte o dispositivo de computação ao BLK360.
5.	Comece a gravação e a transferência de dados simultânea através do dispositivo de computação. O LED em formato de anel pisca em amarelo.
6.	Comece o processamento dos dados no dispositivo de computação.

Passo a passo da conexão a um dispositivo de computação



014420_001

Passo	Descrição
1.	Inicie o BLK360 e aguarde até que o LED esteja aceso em verde contínuo.
2.	No dispositivo de computação, selecione Configurações e toque em Wi-Fi .
3.	Selecione a rede BLK360-35xxxxx nas configurações de Wi-Fi para ser conectada.  O número 35xxxxx é o número de série do BLK360.
4.	Insira a senha.  A senha específica do instrumento está impressa na etiqueta no compartimento da bateria (p.ex., COL-123-456-789)
5.	Inicie o aplicativo e conecte o instrumento.
	Para mais informação, consulte o menu de ajuda no aplicativo.

4.3

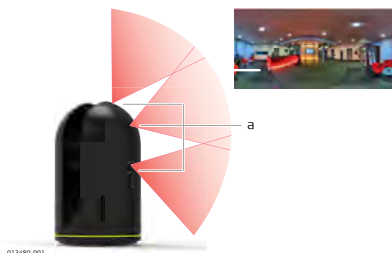
Imagem

Descrição

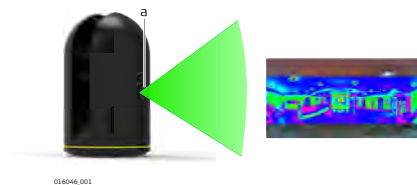
O BLK360 pode coletar dois tipos de dados de imagem diferentes:

- uma imagem panorâmica HDR, esférica em 360 ° com três câmeras calibradas
- uma imagem termográfica com uma câmera infravermelhos (disponível em uma variante de produto especial)

Imagem



a 3 câmeras



a Imagem termográfica (disponível em uma variante de produto especial)

4.4

Escaneamento

4.4.1

Condições Ambientais

Superfícies desfavoráveis para escaneamento

- Altamente refletivo (metal polido, pintura gloss)
- Altamente absorvente (preto)
- Translúcido (vidro claro)

 Pinte, pulverize ou adesive estas superfícies antes do escaneamento, se necessário.

Condições climáticas desfavoráveis para escaneamento

- Chuva, neve ou nevoeiro podem afetar negativamente a qualidade da medição. Sempre tenha cuidado ao fazer medições com estas condições.
- As superfícies que são diretamente iluminadas pelo sol causam um aumento do ruído e, portanto, uma maior incerteza da medição.
- Se alguns objetos são escaneados contra a luz solar ou uma fonte luminosa brilhante, o receptor ótico do instrumento pode ser tão fortemente ofuscado que nesta área nenhum dado medido é registrado. Um "buraco negro" aparece na imagem de reflectância.

Mudanças de temperatura durante escaneamento

Se o instrumento for trazido de um ambiente frio, por exemplo, da armazenagem, para um ambiente quente e úmido, o espelho ou, em casos extremos, até mesmo a óptica no interior pode condensar. Isto pode causar erros de medição.



Precaução: Evite mudanças bruscas de temperatura e dê ao instrumento tempo para aclimatar-se.

Sujeira no espelho

Sujeira no espelho, como uma camada de poeira, condensação ou impressão digital, pode causar erros de medição consideráveis.

4.4.2

Solução de Problema

Solução de Problema Básico

Problema	Possível Causa	Soluções Sugeridas
Pontos faltando no scan.	Poeira, fragmentos ou impressões digitais no espelho rotativo.	Use lenço de limpeza para vidro para limpar as áreas específicas.

Solução de problemas avançados

Problema	Possível Causa	Soluções Sugeridas
Quando ligando o instrumento ou iniciando um scan, o sistema desliga automaticamente.	Capacidade da bateria muito baixa.	Recarregue ou troque a bateria.
Quando ligando o instrumento ou iniciando um scan, o sistema desliga automaticamente mesmo estando totalmente recarregada.	Carregador de bateria com problema. Bateria interna não está carregando.	Verifique a função de carga da bateria. Verifique o status de carregamento exibido no carregador de bateria. No final da sua vida útil, a bateria interna perde a maior parte da sua capacidade. A bateria precisa ser substituída.

Solução de problemas - modo de operação

Estado do LED



Estado do instrumento

Advertência do sistema. Por exemplo, dispositivo de armazenagem repleto, bateria vazia. Desligue o instrumento e reinicie novamente. Se o estado não mudar, verifique a capacidade de armazenagem interna e o estado de energia da bateria. Exclua dados e/ou substitua a bateria.



Ocorreu um erro irrecuperável no sistema. Desligue o instrumento e reinicie novamente. Se o estado não mudar, consulte o suporte do Leica.

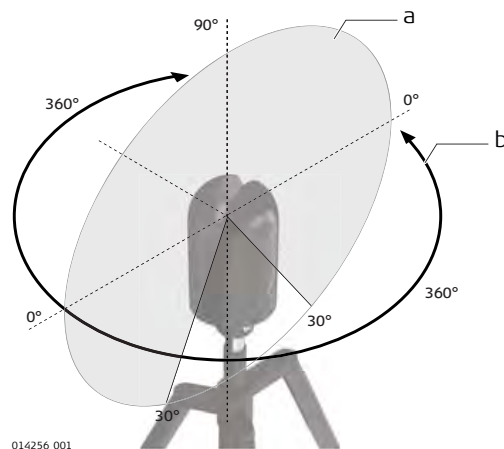
Solução de problema - contatos com suporte

Caso enfrente problemas com o instrumento, consulte as páginas da web do BLK360 em <https://lasers.leica-geosystems.com/global/blk360> para obter informações de suporte e contatos.

4.4.3

Campo de Visão (FoV)

Varredura do laser - campo de visão



- a Campo de visão vertical: 300°
- b Campo de visão horizontal: 360°

4.5

Transferência de dados

Descrição



- a Transferência de dados brutos do BLK360 a um dispositivo de computação. Consulte 4.2 Operação - Primeiros passos.

4.6

Alimentação de energia

4.6.1

Bateria e Carregamento Seguro

Geral

Use as baterias, carregadores e acessórios recomendados pela Leica Geosystems para garantir o correto funcionamento do instrumento.

Primeiro uso/ carregamento de baterias

- A bateria deve ser carregada antes do seu primeiro uso, pois é entregue com a carga de energia mais baixa possível.
- O intervalo de temperatura permissível na carga é de 0 °C a +40 °C / +32 °F a +104 °F. Para o carregamento ideal, recomenda-se carregar as baterias em um ambiente de baixa temperatura, de +10 °C a +20 °C / +50 °F a +68 °F, se possível.
- O aquecimento da bateria durante o carregamento é normal. Usando os carregadores recomendados pela Leica Geosystems, não será possível carregar a bateria se a temperatura estiver muito alta.
- Para as baterias novas ou as que estiveram armazenadas durante um período prolongado (mais de 3 meses), é apenas necessário efetuar um ciclo de carga/descarga.
- Para baterias Li-Ion, um ciclo único de descarregamento e carregamento é suficiente. Nós recomendamos fazer o processo quando a capacidade da bateria indicada no carregador ou no produto Leica Geosystems se desviar significativamente da capacidade disponível na bateria.

Operação/ descarga

- As baterias podem ser utilizadas em temperaturas de -20 °C a +55 °C / -4 °F a +131 °F.
- Baixas temperaturas de operação reduzem a capacidade que pode ser aproveitada; temperaturas de operação elevadas reduzem a vida útil da bateria.

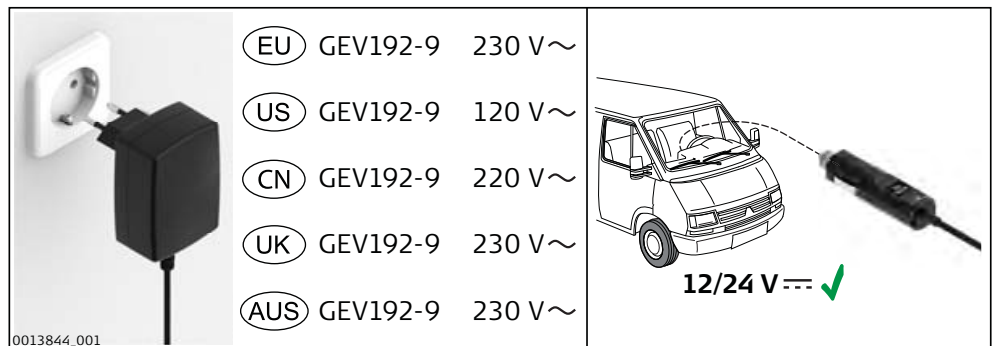
4.6.2

Estação de Carregamento

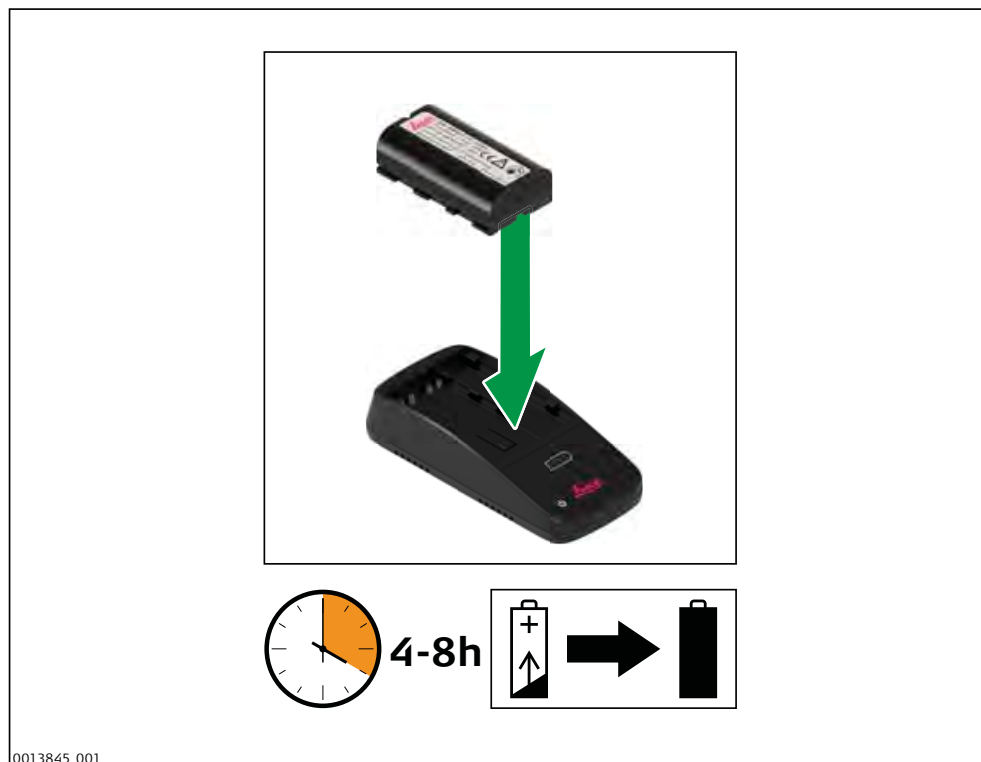
Componentes principais



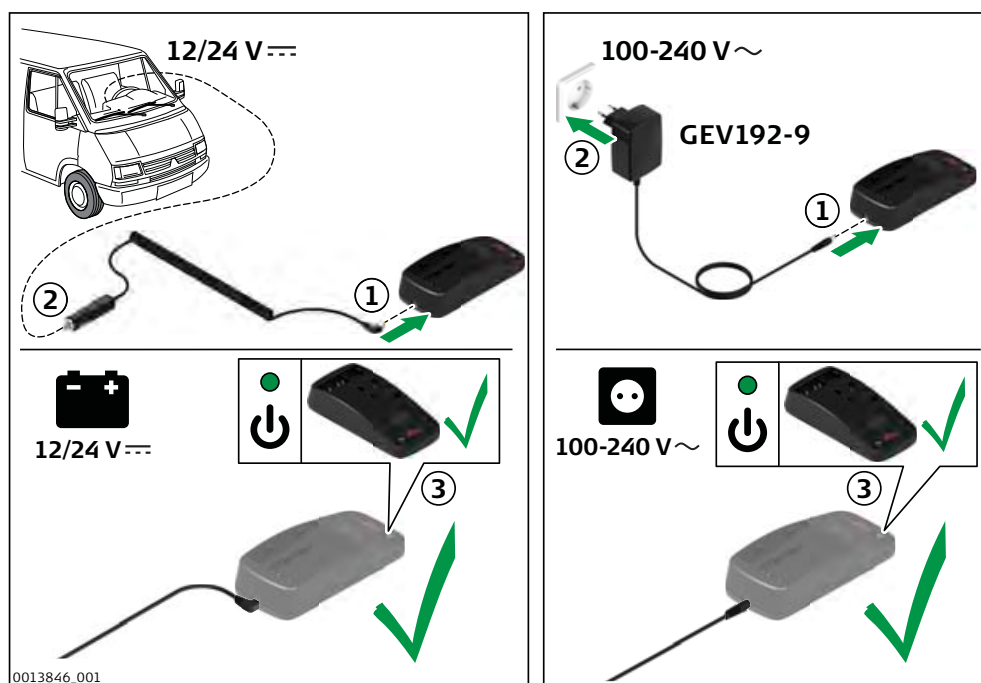
Fonte de energia



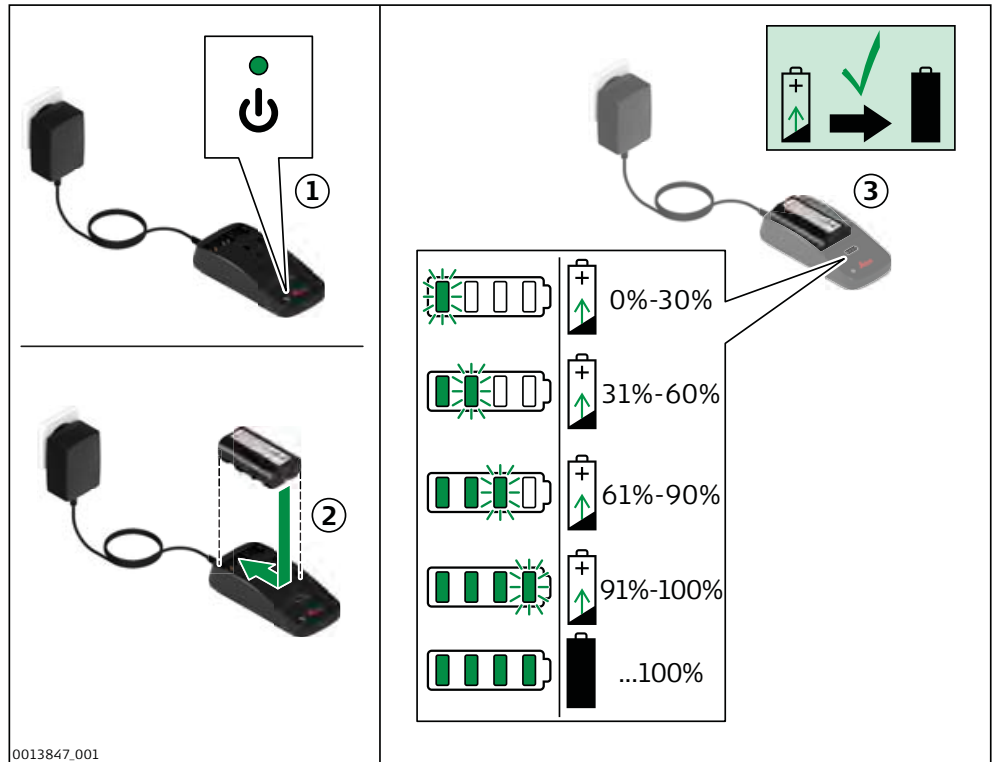
Tempos de carregamento



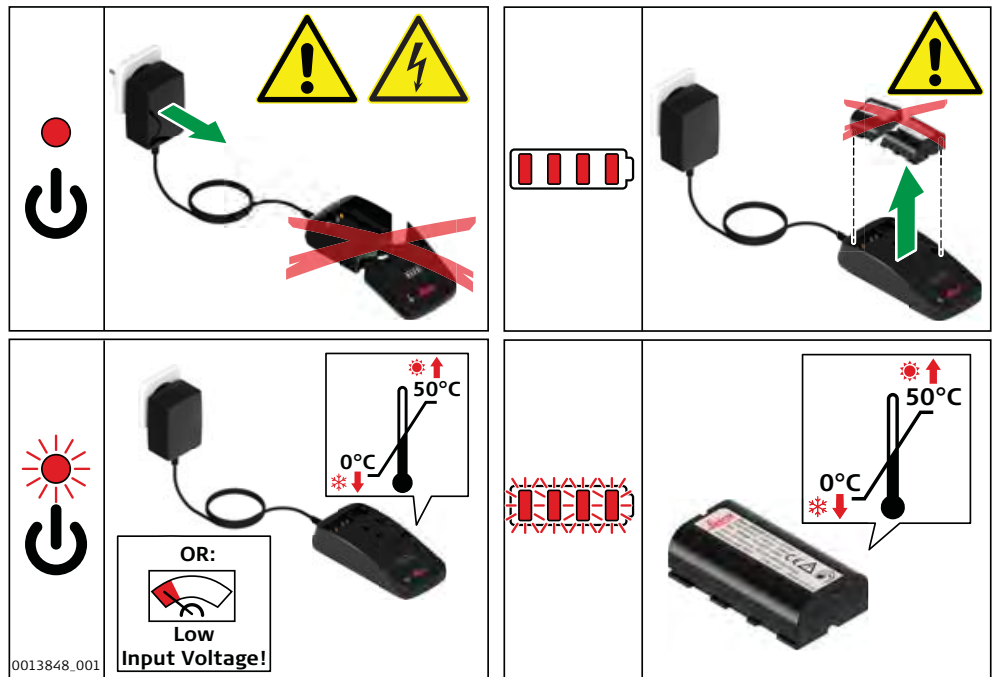
Conexão do carregador



Inserção e carregamento da bateria



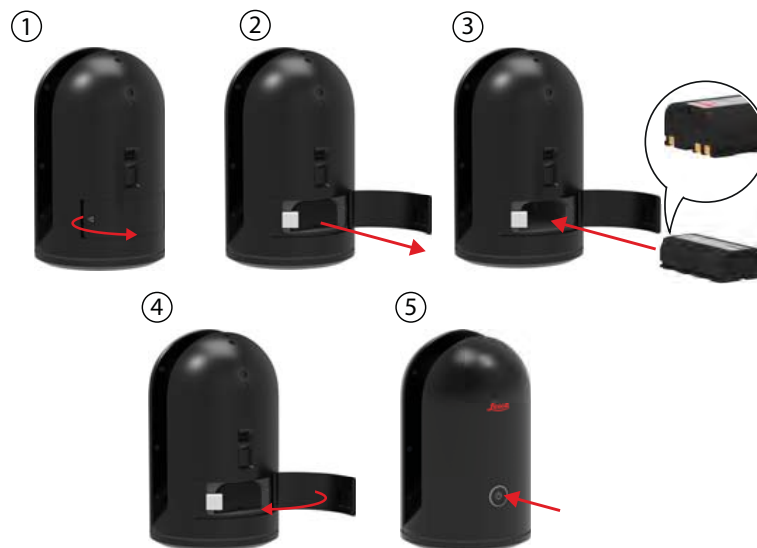
Indicação de erro



4.6.3

Bateria Interna

Inserir e remover a bateria interna



0014147.001

Passo	Descrição
1.	Abra o compartimento da bateria.
2.	Remova a bateria do compartimento respectivo.
3.	Insira a nova bateria no compartimento da bateria. ☞ Certifique-se de que os contatos da bateria estão voltados para cima.
4.	Feche o compartimento de bateria.
5.	Ligue o BLK360 para iniciar o processo de boot (inicialização).

AVISO

Sempre desligue o instrumento antes de remover a bateria.

5 Cuidados e Transporte

5.1 Manutenção



Para unidades que são expostas a altas forças mecânicas, por exemplo, através de transporte frequente ou manuseio bruto, é recomendado fazer medições de teste periodicamente.

5.2 Transporte

Transporte em Campo Ao transportar o equipamento no terreno, assegure-se sempre de transportá-lo em seu estojo de transporte original ou de transportar o tripé na vertical com o produto preso e fixado nele.

Transporte em um veículo de estrada Nunca transporte o produto solto em um veículo de estrada, porque poderá ser afetado por choque ou vibrações. Sempre transporte o produto na sua maleta, na embalagem original ou equivalente e fixe-o.

Expedição Quando transportar o produto por ferrovia, via aérea ou marítima, sempre use a embalagem, recipiente ou caixa de papelão original completa do Leica Geosystems, ou o seu equivalente para proteger contra choque e vibração.

Remessa, transporte das baterias Durante o transporte ou remessa das baterias, a pessoa responsável pelo produto deve assegurar que as regras aplicáveis e regulamentos nacionais e internacionais sejam observados. Antes do transporte e remessa, contate o transportador local ou a sua empresa de transporte de mercadorias.

5.3 Armazenamento

Produto Observar os limites de temperatura durante o armazenamento do equipamento, especialmente durante o verão, se o equipamento for mantido no interior de veículos. Consulte "6 Dados técnicos" para mais informações sobre os limites de temperatura.

- Consulte "Especificações Ambientais" para informação sobre intervalo de temperatura.
- Antes do armazenamento, remova as baterias do produto e do carregador.
- Após o armazenamento, recarregar as baterias antes da sua utilização.
- Proteger as baterias contra os efeitos da umidade ou do contato com líquidos. As baterias molhadas ou úmidas devem ser secas antes do armazenamento ou utilização.
- Um intervalo de temperatura de armazenamento de 0°C a +30°C/+32°F a 86°F em ambiente seco é recomendado para minimizar o auto descarregamento da bateria.
- No intervalo de temperatura de armazenamento recomendado, as baterias contendo de 40% a 50% de carga podem ser armazenadas por até um ano. Após este período de armazenamento, as baterias devem ser recarregadas.

5.4 Limpeza e secagem

Instrumento molhado Seque o produto, a bolsa de transporte, as inserções de espuma e os acessórios a uma temperatura inferior a 40 °C /104 °F; depois limpe bem todos estes componentes. Remover a tampa da bateria até estar completamente seca. Não

embalar o instrumentos ou os acessórios sem estarem completamente secos. Sempre feche a bolsa de transporte ao utilizar no terreno.



Peças de alojamento do produto e acessórios

- Nunca toque no vidro e no espelho de varredura com os dedos.
- Use somente um pano limpo, macio e sem pêlos. Se necessário, umedecer o pano com água ou álcool puro. Não usar quaisquer outros líquidos, devido ao risco de danificação dos componentes de plástico.

Carregador e fonte de alimentação CA/CC

Use somente um pano limpo, macio e sem pêlos.

Cabos e conectores

Manter os conectores limpos e secos. Limpar com ar comprimido a sujeira alojada nos conectores dos cabos.

5.5

Procedimento de Limpeza do Vidro

Informação geral de limpeza

O espelho de escaneamento deve ser mantido limpo. As instruções devem ser seguidas conforme descrito neste capítulo para limpar o espelho do scanner.

CUIDADO

Antes de qualquer procedimento de limpeza, assegure-se que o instrumento está desligado e a bateria tenha sido removida.

Poeira e resíduos nas superfícies óticas

Usando um gás comprimido para poeira (ex. UltraJet® 2000 Gas Duster ou UltraJet® Compressed CO2 Duster), remove poeira e resíduos da superfície do vidro do scanner.



Nunca esfregue poeira ou resíduos, pois isto aranha o vidro e possivelmente causará um dano permanente à camada ótica especial.

Limpeza de superfícies óticas

A sujeira no painel de vidro pode causar erros extremos de medição e, portanto, dados inúteis!



Toda a sujeira que está visível no painel de vidro tem que ser removida, exceto para pequenas partículas de sujeira que inevitavelmente aderem.

Para o procedimento de limpeza do vidro, é recomendado o limpador de lente seco e úmido Green Clean LC-7010 (www.green-clean.at/en.html).

Limpe o painel de vidro regularmente com o pano de limpeza recomendado:

- Desligue o instrumento e remova a bateria.
 - Lave as mãos para evitar gordura no pano de limpeza.
 - Melhor, use luvas para evitar a gordura do dedo no vidro.
 - Em seguida, use o pano de limpeza úmido da lente (Green Clean LC-7010) até que haja apenas uma película fina de detergente visível.
 - Em seguida, use o pano de limpeza seco da lente (Green Clean LC-7010) para remover todo o detergente restante.
 - Se qualquer traço de limpeza é visível contra a luz negra, repita o procedimento.
 - Não use ar do sistema de energia pneumático, pois ele é sempre levemente oleoso!
-

6 Dados técnicos

6.1 Dados Técnicos Gerais do produto

Armazenamento e comunicação

Armazenamento interno:

32 GB, suficiente para mais de 100 configurações.

Comunicação:

WLAN 802.11 b/g/n integrada com MIMO.

Câmeras HDR internas

O Leica BLK360 conta com três câmeras digitais HDR integradas.

Dados da câmera	Valor
Tipo	Sensor de cor, distância focal fixa
Imagem individual	2592 x 1944 pixels, 60° x 45° (V x Hz)
Domo completo	30 imagens, retificadas espacialmente de forma automática, 150 Mpx, 360° x 300°
Balço de branco	Automático
HDR	Automático
Flash	LED para iluminação contínua
Alcance mínimo	0.6 m

Câmera termográfica interna (disponível em uma variante de produto especial)

O Leica BLK360 possui uma câmera térmica integrada.

Dados da câmera	Valor
Tipo	Infravermelho
Imagem individual	160 x 120 pixels, 71° x 56° (V x Hz)
Domo completo	10 imagens, 360° x 70°
Intervalo de temperatura	-10 °C to 65 °C
Sensibilidade térmica	< 0,05 °C
Intervalo espectral	8 a 14 μm
Alcance mínimo	0.6 m

6.2 Desempenho do Sistema

Desempenho do sistema e acurácia



Todas ± as especificações de acurácia são um sigma (1σ) de acordo com as condições de teste padrão da Leica Geosystems salvo indicação contrária.

Acurácia da medição individual (78% albedo)	Valor
Ângulo (horizontal/vertical)	40"/40"
Precisão do ponto 3D	6 mm a 10 m, 8 mm a 20 m

6.3

Desempenho do Sistema Laser

Dados do sistema de escaneamento laser



O sistema de escaneamento é uma unidade de tempo de percurso de alta velocidade aprimorada pela tecnologia Waveform Digitising (WFD) com uma taxa máxima de escaneamento de 360.000 pontos por segundo.

Unidade laser:

Laser de escaneamento	Valor
Classificação	Laser Classe 1 (de acordo com IEC 60825-1 (2014-05))
Comprimento da onda	830 nm (invisível)

Intervalo:

Dados de escaneamento	Valor
Divergência do raio	0,4 mrad (FWHM, ângulo completo)
Diâmetro do raio em frente à janela	2,25 mm (FWHM)
Alcance mínimo	0.6 m
Alcance máximo	60 m @ 78% albedo
Acurácia do intervalo	4 mm a 10 m e 7 mm a 20 m

Campo de visão (por escaneamento):

Campo de visão	Valor
Seleção	Sempre domo completo.
Horizontal	360 °
Vertical	300°
Ótica de escaneamento	Espelho rotativo vertical em base rotativa horizontal.

Duração do escaneamento para 3 configurações:

Modo de densidade de ponto	Resolução [mm @ 10m]	Duração estimada do escaneamento [MM:SS] para escaneamento de domo completo
Rápido	20	00:40
Padrão	10	01:50
Alta densidade	5	03:40

Tempo de captura da imagem:

Tipo de câmera	Duração estimada da imagem [MM:SS]
Não HDR	01:00
HDR	02:30

Tipo de câmera	Duração estimada da imagem [MM:SS]
Térmica *	00:30

Tamanho do escaneamento para 3 configurações:

Resolução [mm @ 10m]	Tempo de escaneamento aproximado [milhões de pontos]
Rápido	3
Padrão	18
Alta densidade	65

6.4

Dados Elétricos

Fonte de energia e consumo do BLK360

Fonte de alimentação:

Bateria interna

7,4 V CC; uma bateria interna fornecida com o sistema.

Consumo de energia:

Instrumento

10 W típico; 16 W máx.

Estação de carregamento GKL312

Fornecimento	Valor
Tensão de entrada	10-32 V CC

Bateria interna GEB212

Fornecimento	Valor
Tipo	Li-Ion
Tensão	7.4 V
Capacidade	2.6 Ah

Tempo de operação e carregamento da bateria

Bateria interna	Valor
Tempo de operação	Mais de 40 configurações por bateria, uso contínuo típico (temperatura ambiente).
Tempo de carregamento	O tempo de carregamento típico com carregador GKL312 é de 4 a 8 horas à temperatura ambiente.

6.5

Especificações Ambientais

6.5.1

BLK360

Especificações ambientais BLK360

Intervalo de temperatura:

Tipo	Temperatura de operação [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
Instrumento	+5 a +40	-25 a +70

Proteção contra água, poeira e areia:

Tipo	Proteção
Instrumento	IP54 (IEC 60529), vertical Proteção contra poeira Proteção contra respingo de água de qualquer direção

Umidade:

Tipo	Proteção
Instrumento	Máx. 95 % não condensado

Iluminação:

Tipo	Condições
Instrumento	Totalmente operacional da luz do dia à completa escuridão.

6.5.2

Carregador e Baterias

Especificações do carregador e bateria

Intervalo de temperatura para GKL312 e GEB212

Temperatura de operação [°C]	Modo
0 a +50	Carregamento
-20 a +55	Descarregamento

Temperatura de armazenamento [°C]
-40 a +70

Proteção contra água, poeira, areia e umidade

Tipo	Proteção
Bateria	IP54 (IEC 60529) Proteção contra poeira Proteção contra respingo de água de qualquer direção. Umidade máxima de 95%, sem condensação.

Tipo	Proteção
Carregador e fonte de alimentação CA/CC	Opere somente em ambientes secos, por exemplo, em prédios e veículos.

6.6

Dimensões

Dimensões

Instrumento	Dimensões [mm] (P x L x A)	Dimensões ["] (P x L x A)
Leica BLK360	100 x 100 x 165	3.9 x 3.9 x 6.5
GEV192-9 Fonte de energia AC para estação de carregamento GKL312	85 x 170 x 41 / medida do cabo: 1800	3,4 x 6,7 x 1,6 / medida do cabo: 70

Instrumento	Dimensões [mm] (P x L x A)	Dimensões ["] (P x L x A)
GKL312 estação de carregamento	157 x 71 x 38	6.2 x 2.8 x 1.5
GEB212 bateria	71.5 x 39.5 x 21.2	2.8 x 1.6 x 0.8
Estojo de transporte	195.5 x 195.5 x 258.6	7.7 x 7.7 x 10.2

6.7

Peso

Peso

Instrumento	Peso [kg]	Peso [lbs]
Leica BLK360	1,0 nominal	2,2 nominal
GEV192-9 fonte de energia AC para GKL312	0,1	0,3
Estação de carregamento GKL312	0,1	0,3
Bateria GEB212	0,1	0,3
Estojo de transporte Leica BLK360 (sem scanner e acessórios)	1,0	2,3
Estojo de transporte Leica BLK360 (com scanner e acessórios padrão)	3,0	6,7

6.8

Acessórios

Escopo de fornecimento

Acessórios padrões incluídos:

- Cobertura BLK360
- Carregador de bateria GKL312 com adaptador de energia CA GEV192-9
- Bateria GEB212 (1x)
- Guia rápido BLK360
- Guia rápido GKL312
- Garantia de 12 meses
- Acesso ao certificado digital de calibração através do registro on-line

Acessórios adicionais

- baterias adicionais GEB212
- Tripé BLK360
- Adaptador de tripé BLK360
- Bolsa de transporte BLK360

6.9

Conformidade com regulamentos nacionais

6.9.1

BLK360

Conformidade com os regulamentos nacionais

- FCC Parte 15 (aplicável nos EUA)
- Pelo presente, a Leica Geosystems AG declara que o tipo de equipamento de rádio BLK360 está em conformidade com a Diretiva 2014/53/EU e outras Diretivas Europeias aplicáveis. O texto completo da declaração de conformidade pode ser consultado em: <http://www.leica-geosystems.com/ce>.



O Equipamento de Classe 1, de acordo com a Diretiva Europeia 2014/53/CE (RED), pode ser colocado no mercado e também colocado em serviço sem restrições em qualquer Estado membro do EEA.

- A conformidade para países com outras normas nacionais não cobertas pela FCC parte 15 ou pela diretiva Europeia 2014/53/CE deve ser aprovada antes do uso e operação.
- Acordo com a Lei de Rádio Japonesa e Lei de Negócios de Telecomunicações Japonesa.
 - Este dispositivo é concebido de acordo com a Lei de Rádio Japonesa (電波法) e a Lei de Negócios de Telecomunicações Japonesas (電気通信事業法).
 - Este dispositivo não pode ser modificado (caso contrário, o número da concessão se tornará inválido).

Banda de frequências

Tipo	Banda de frequência [MHz]
WLAN	2412 - 2462

Potência de saída

Tipo	Potência de saída [mW]
WLAN	100 máx.

Antena




Tipo	Antena	Ganho [dBi]
WLAN	Sistema MIMO com duas antenas dipolo	± 2

6.9.2

Regulamentações de Produtos Perigosos

Regulamentos de Produtos Perigosos

Muitos produtos da Leica Geosystems são operados com baterias de Lítio. Baterias Lítio podem ser perigosas em certas condições e pode representar um risco de segurança. Em certas condições, as baterias de Lítio podem sobreaquecer e pegar fogo.

-  Ao transportar ou despachar o seu produto Leica com baterias de Lítio a bordo de uma aeronave comercial, você deve fazê-lo conforme a regulamentação **IATA Regulamentos de Produtos Perigosos**.
-  Leica Geosystems desenvolveu **Diretrizes** de "Como transportar produtos Leica" e "Como despachar produtos Leica" com baterias de Lítio. Antes de qualquer transporte de um produto Leica, nós lhe orientamos para que você consulte estas diretrizes na nossa página web (<http://www.leica-geosystems.com/dgr>) para ter a certeza de que você está em conformidade com as regulamentações da IATA e que os produtos Leica pode ser transportado corretamente.
-  Baterias danificadas ou com defeito são proibidas de levar ou transportar a bordo de qualquer aeronave. Portanto, verifique se a condição de qualquer bateria está segura para o transporte.

Contrato de Licenciamento de Software

Este produto possui um software pré-instalado ou é fornecido a você em um dispositivo de dados, ou pode ser baixado através da Internet, após a devida autorização da Leica Geosystems. Tal software encontra-se protegido por copyright e outras leis e a sua utilização é definida e regulada pelo Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems, o qual cobre diversos aspectos, como, mas não limitado a, Âmbito de Aplicação da Licença, Garantia, Direitos de Propriedade Intelectual, Limitação de Responsabilidades, Exclusão de Outras Garantias, Lei e Foro Aplicáveis. Certifique-se que você cumpre sempre e totalmente os termos e as condições do Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems.

Este acordo é fornecido juntamente com todos os produtos e pode ainda ser encontrado e baixado no site da Leica Geosystems em <http://leica-geosystems.com/about-us/compliance-standards/legal-documents> ou obtido junto ao seu distribuidor da Leica Geosystems.

Você somente poderá instalar ou usar o software se você tiver lido e aceito os termos e condições do Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems. A instalação ou uso do software ou qualquer parte dele, é considerada uma aceitação de todos os termos e condições do tal Acordo de Licença. Se você não concorda com todos ou alguns dos termos do Acordo da tal licença, você não deve baixar, instalar ou usar o software e você deve devolver o Software não usado, juntamente com a respectiva documentação e o recibo da compra ao distribuidor do qual adquiriu o produto, dentro de 10 (dez) dias após a compra, para obter um reembolso total do preço de compra.

Informação de fonte aberta

O software no produto pode conter software protegido por direitos autorais licenciados por várias fontes de licenças abertas.

Cópias das licenças correspondentes:

- são fornecidas juntamente com o produto (por exemplo, no painel Sobre do software).
- podem ser baixadas em <http://opensource.leica-geosystems.com/blk360>.

Caso esteja previsto na licença de código aberto correspondente, você pode obter o código-fonte correspondente e outros dados relacionados em <http://opensource.leica-geosystems.com/blk360>. Contate opensource@leica-geosystems.com no caso de precisar de informações adicionais.

867884-2.0.Opt-br

Traduzido do texto original (853811-2.0.0en)

Impresso na Suíça

© 2018 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suíça

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Suíça

Telefone +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems