



Leica RTC300/ RTC500/RTC700

ユーザーマニュアル

日本語
バージョン 1.0
モデル: TLS1



はじめに

購入

このたびは Leica RTC 本体をお買い上げいただき、ありがとうございます。



この取扱説明書では、安全管理の重要な点および機器の設置と操作方法について説明しています。詳細については、**1 使用上のご注意**を参照してください。

機器の電源を入れる前に、このマニュアルをよくお読みになり、機器の有効な利用にお役立てください。

付属の充電器を使用する際の安全を確保するために、充電器のユーザーマニュアルに記載されている指示と手順を守ってください。



今後のために保管しておいてください。



本書の内容は予告なく変更されることがあります。製品は最新のマニュアルを基に使用されていることを確認してください。

最新版は、次のアドレスからダウンロードできます。

<https://myworld-portal.leica-geosystems.com/> > myDownloads

製品識別

本製品のモデルナンバーとシリアルナンバーは、ラベルに記載されています。

販売代理店または Leica Geosystems 認定サービスセンターへお問い合わせの際には、必ずこれらの情報をお知らせください。

このユーザーマニュアルは、以下モデル TLS1 のバリエーションに適用されます：

- RTC300
- RTC500
- RTC700

商標

- USB-C®は USB Implementers Forum の登録商標です
- LEMO®は LemoSA の登録商標です

それ以外の商標はすべて、商標を保有する各社に帰属します。

Leica Geosystems アドレス帳

このマニュアルの最終ページに、Leica Geosystems 本社の住所があります。各地域の連絡先一覧については、

http://leica-geosystems.com/contact-us/sales_support にアクセスしてください。

入手可能なマニュアル類

名称	説明／形式		
Leica RTC300/ RTC500/ RTC700 クイックガイド	器械の概要と技術データ、使用上の注意も記載されています。簡易参照ガイドとして作成されています。	✓	✓
Leica RTC300/ RTC500/ RTC700 ユーザー マニュアル	器械の基本的な取扱方法は、本ユーザーマニュアルにすべて記載されています。器械の概要と技術データ、使用上の注意も記載されています。	—	✓

すべての RTC ドキュメント、ソフトウェア、ツールについては、以下を参照してください:

- [Link to all RTC300/RTC500/RTC700 downloads](#)



目次

1	使用上のご注意	6
1.1	使用にあたって	6
1.2	想定される作業	7
1.3	使用の範囲	7
1.4	責任	8
1.5	使用上の危険	8
1.6	レーザークラス	13
1.6.1	一般事項	13
1.6.2	スキャニングレーザー	14
1.7	電磁障害の許容値 (EMC)	14
2	操作画面	16
2.1	電源ボタン	16
2.2	器械の状態	16
2.3	ディスプレイ	18
3	操作	19
3.1	システムの説明	19
3.1.1	梱包 / 開梱	19
3.1.2	コンテナの同梱品	19
3.1.3	バックパックの内容	20
3.1.4	ハードシェルバックパック収納物	20
3.1.5	器械のコンポーネント	21
3.1.6	システムの構成	21
3.1.7	システムコンセプト	22
3.1.7.1	電源構成	22
3.1.7.2	データ保存構成	22
3.2	器械のセットアップ	22
3.2.1	一般事項	22
3.2.2	専用三脚への設置	22
3.2.3	測量用三脚への設置	23
3.2.4	逆さまの取り付け	25
3.3	電源	27
3.3.1	バッテリー	27
3.3.2	バッテリーの交換	28
3.4	操作 - はじめに	29
3.5	イメージング	30
3.6	スキャニング	31
3.6.1	環境条件	31
3.6.2	オンボードコントロール	31
3.6.3	測量ワークフロー	35
3.6.4	設定	35
3.6.4.1	主要機能	36
3.6.4.2	USB ドライブ接続時の機能	36
3.6.5	トラブルシューティング	39
3.6.6	視野 (FoV)	40
3.7	データ転送	41
4	取り扱いと輸送	42
4.1	輸送	42
4.2	自己キャリブレーション	42
4.3	保管	42
4.4	清掃と乾燥	42
4.5	ガラス清掃手順	43
4.6	メンテナンス	44
5	テクニカルデータ	45
5.1	製品の一般的な技術仕様	45
5.2	システム性能	46

5.3	レーザーシステム性能	46
5.4	電気系	48
5.4.1	レモ部品のピンアサイメント	48
5.5	環境条件	49
5.6	寸法	50
5.7	重量	52
5.8	付属品	52
5.9	各国規制への対応	54
5.9.1	ラベリング	54
5.9.2	GEB461, GKL341	54
5.9.3	RTC300/RTC500/RTC700	55
5.9.4	危険物規制	58
6	ソフトウェア利用許諾契約/保証	59

1 使用上のご注意

1.1 使用にあたって

説明

以下の注意事項は、製品の取扱責任者、および実際に器械を使用する担当者が、使用中の危険を予測・回避できるようにするものです。

製品の取扱責任者は、すべてのユーザーが注意事項を理解し、それを遵守するよう確認してください。

警告メッセージについて

警告は機器を安全にご使用いただくために重要な要素です。何か障害が生じる場合や生じる可能性があることを表します。

警告メッセージ...

- ・ 機器使用にあたり、直接間接に障害が起こりえる際にユーザーへ知らせます。
- ・ 一般的な諸注意について説明します。

ユーザーの安全のため、すべての安全のためのメッセージにはしっかり理解し、忠実にしたがっていただきます。したがって、ここに記載されている業務を行う使用者が、マニュアルを利用できるようにしなければなりません。

危険、警告、注意、予告、注意は危険レベルと個人の怪我と物的損害に関連したリスクを特定するための標準化された合図語です。安全のために以下のテーブルをお読みいただき、異なる記号の説明や意味とともにご理解いただくことが重要です！シンボルマークを各説明にも付与してあります。

種類	説明
 危険	この記載が遵守されない場合、すぐにも人身事故(死亡または重傷)につながる事項を示します。
 警告	この記載が遵守されない場合、人身事故(死亡または重傷)につながる可能性が高い事項を示します。
 注意	この記載が遵守されない場合、中程度の人身傷害を生じる可能性が高い事項を示します。
 予告、注意	この記載が遵守されない場合、かなりの物質的・経済的損失、環境上の損害を生じる可能性が高い事項を示します。
	器械を技術的に正しく、有効に使用するために、操作上守らなければならない重要な項目を示します。

追加記号



作業向けマニュアル。
作業者に、ユーザーマニュアルおよび安全指示を読むよう指示してください。



IEC60529 規格に基づく IP (Ingress Protection) 等級
防塵・防滴構造



IEC60529 規格に基づく IP (Ingress Protection) 等級
防塵・防滴



IEC60529 規格に基づく IP (Ingress Protection) 等級
防塵・耐水噴流構造



製品を開封したり、改造したり、これに手を加えたりしないでください。



温度の上限。



一般的な警告。



可燃性物質に対する警告。



爆発物に対する警告。



自動可動部品に関する警告。



レーザー警告クラス 1。

1.2

想定される作業

機器の使用用途

- 水平角、鉛直角の測定
- 距離の測定
- 対象物のスキャニング
- 画像のキャプチャーと記録
- 測定値の記録
- ソフトウェアを使った算出
- 製品のリモートコントロール
- 外部装置とのデータ通信

予見可能な誤使用

- 適切な指示なしでの器械の使用
- 使用できる用途の範囲を超える使用
- 安全システムの機能解除
- 危険注意表示の取り外し
- 特定の用途のために許可されている場合を除いて、ドライバーなどの工具を用いて製品を分解すること
- 製品の改造・変更
- 誤った方法による使用
- 明らかな損傷または欠陥のある製品の使用
- 事前に Leica Geosystems から明確な認証を受けていない、他メーカーアクセサリの使用
- 測量場所での安全対策の不備
- 故意に第三者に向けて赤色レーザーを照射すること

1.3

使用の範囲

環境

恒久的に人間が居住可能な環境下での使用に適しています。製品の不具合を及ぼしやすい環境や爆発性のある環境での使用には適していません。



警告

危険な場所や電気設備に近い場所もしくはこれに類する状況における作業
生命の危険。

予防措置:

- ▶ そうした状況での作業を行う場合は、製品の取扱責任者が、現地の安全関連当局や専門企業に事前に問い合わせてください。



下記は AC/DC パワーサプライとバッテリー充電器のみに有効です。

環境

乾燥した環境での使用にのみ適しており、劣悪な環境での使用には適していません。



1.4

責任

製品の製造者

Leica Geosystems AG (CH-9435 Heerbrugg、以下、Leica Geosystems と表記) は、安全な条件での製品、ユーザーマニュアル、およびオリジナルのアクセサリーの供給に責任を負います。

本製品の取扱責任者

製品の取扱責任者には、次のような責務を負います：

- 製品および本ユーザーマニュアルに記載された安全指示を理解すること
- 製品が指示に従って使用されていることを保証すること
- 安全規定と事故防止に関して、使用地域での規制に精通していること
- 器械とその使用状態について安全が確保できないと判断した場合は、直ちにシステムの使用を中止して、Leica Geosystems に連絡すること
- 本製品の操作に関する国内法令、規制、条件を遵守すること
- 無線モデムを、許可されていない周波数や出力で使用しないこと 内蔵および外部無線モデムは地域や国によって異なる周波数帯および出力範囲での運用を前提に設計されています。それぞれの地域、国の違いにより制限が異なることがあるので十分に確認した上で使用してください。

1.5

使用上の危険

警告

注意の散漫または欠落

移動を伴う作業では、周囲の環境（障害物、掘削された穴、通行する車両など）に対する注意を怠ると、事故が発生する恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 本製品の取扱責任者は、起こりうる危険に十分注意を払うよう、作業者に指示してください。

警告

作業現場の固定の不備

路上、建築現場、あるいは工場など危険な場所で作業すると、危険な状況が生じる場合があります。

予防措置:

- ▶ 常に作業現場の安全を確保してください。
- ▶ 事故予防規定や、交通規則を遵守してください。

警告

操作中の製品の一部の移動

衣服や髪が絡む危険性。

予防措置:

- ▶ 本体から適正な距離を取ってください。



操作中に機器が予期せず動いた場合は、ユーザーインターフェイス（ディスプレイ、キー）から機器を停止するか、バッテリーや主電源を取り外して、それ以上動かないようにしてください。

警告

横向き・上下反転での設置について

本製品を傾けて、または天井などに逆さまに取り付けた場合、ロックingleバーが意図せず解除され、機器が落下し重大な傷害を引き起こすおそれがあります。

予防措置:

- ▶ 横向きまたは上下反転の取り付けには、必ず GAD132 アダプターをご使用ください。
- ▶ ロックingleスクリューを反時計回りに回し、ロックingleバーが確実に固定されていることを確認してください。ロックingleバーが動かなければ、機器は固定されています。

警告

バッテリーを高い機械的ストレス、高温度、または液体への浸漬にさらすと、電池の液漏れ、発火、爆発の原因となることがあります。

予防措置:

- ▶ バッテリーを機械的な衝撃と高い外気温から保護してください。
- ▶ 第 5 テクニカルデータ 章記載、製品の IP クラス制限を考慮ください。
- ▶ 製品を液体に落としたり、浸したりしないでください。

警告

バッテリー端子の短絡

火災、感電、および損傷の危険。

予防措置:

- ▶ バッテリーハウジングは開けないでください。
- ▶ バッテリー端子には、金属や濡れたものを近づけないでください。

警告

バッテリー端子の短絡

バッテリーをポケットに入れたままにしたり、持ち運んだりするとき、貴金属、鍵、金属片、あるいはその他の金属に触れると、バッテリー端子がショートして加熱し、人身事故あるいは火災の原因となります。

予防措置:

- ▶ バッテリー端子が金属/導電性の物体に接触しないように注意してください。

警告

バッテリーへの不適切な機械的影響

バッテリーの運搬、出荷、廃棄の際に、不適切な扱いが発生した影響により火災が発生する恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 製品を運搬または廃棄する場合は、事前にバッテリーを放電してください。
- ▶ バッテリーを輸送、または移送する場合、器械の担当者は、適用される国内法規や国際法規が遵守されていることを確認してください。
- ▶ 輸送または出荷にあたっては、お近くの貨客輸送会社にご相談ください。

警告

バッテリーハウジングの損傷

火災の危険があります。バッテリーから漏れた電解液に皮膚や目が直接触れた場合は、きれいな水で十分に洗い流してください。すぐに医師に相談してください。

予防措置:

- ▶ バッテリーの使用を中止してください。
- ▶ 動作中の充電をオフにします。
- ▶ 損傷したバッテリーから電解液が漏れた場合は、皮膚に接触したり、ガスを直接吸引したりしないでください。

警告

運転中の車両内での充電器の使用について

走行中の車両内での充電は、事故や負傷の原因となる恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 可能な限り走行中の車両内での充電は避けてください。
- ▶ 走行中の車両内で充電を行う場合：急加速・急減速・急旋回でも充電器が動かないよう確実に固定してください。

警告

オーバーヒートの危険

換気孔がふさがっている状況とオーバーヒートや怪我を引き起こす可能性があります。

予防措置:

- ▶ 製品を使用している最中に換気孔がふさがった状態でないかを確認してください。

警告

本製品を不当に廃棄処分すると、次のような事態が起こる危険があります：

- ポリマー部分が燃焼すると有毒ガスが発生し、健康に悪影響を与える場合があります。
- バッテリーが破損したり強く熱せられると、爆発、毒物の発生、火事、腐食、あるいは環境汚染の原因になります。
- 製品を無責任に廃棄処分にすると、使用資格のない人が規定を守らずに使用し、彼ら自身あるいは第三者が重傷を負う危険にさらされたり、環境を汚染することになります。
- 本製品には内部にベリリウム部品が含まれています。内部部品を改造すると粉塵が発生し、健康障害を引き起こす恐れがあります。

予防措置:



本製品を絶対に家庭ごみとして廃棄してはいけません。
本製品を家庭廃棄物と一緒に廃棄しないでください。
本製品の処分は、それぞれの国の規定に従って適切に行ってください。

本製品特有の扱い方および廃棄管理に関する情報は Leica Geosystems から入手できます。



カリフォルニアにのみ適用されます。本製品には過塩素酸塩を含む CR リチウム電池が含まれています。特別な取り扱いが必要な場合があります。
詳細については、[Department of Toxic Substances Control – Perchlorate](#) を参照してください。

警告

不適切に修理された機器

修理に関する知識の不足によるユーザーの負傷や装置破損の危険性。

予防措置:

- ▶ Leica Geosystems に許可されたサービスセンターのみが、製品の修理をおこなうことができます。

警告

落雷

製品を支柱や標尺、ポールなどのアクセサリと共に使用する場合は、落雷に遭う危険性が高まります。

予防措置:

- ▶ 雷雨のときは製品を使用しないでください。

AC/DC 電源および充電器の場合:

警告

許可なく製品を開ける

以下のいずれかの行為により、感電する恐れがあります。

- 通電中の構成品に触れた場合
- 不適切な修理を行った後に製品を使用した場合。

予防措置:

- ▶ 製品は開けないでください！
- ▶ Leica Geosystems に許可されたサービスセンターのみが、製品の修理をおこなうことができます。

AC/DC 電源および充電器の場合:

警告

湿った環境や過酷な環境での使用による感電

ユニットが濡れた場合、感電する恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 製品が湿気を帯びた場合は、絶対に使用しないでください。
- ▶ 屋内や車の中など、必ず乾いた環境で製品を使用してください。



- ▶ 湿気から製品を保護してください。

AC/DC 電源の場合:

警告

アース接続の欠如による感電

本体にアース接続しないと死傷事故に繋がる恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 電源ケーブルと電源コンセントは、必ずアースを使用してください！



以下の警告は、高耐荷重 三脚にのみ適用されます：

警告

設置または撤去作業時に三脚の脚部固定ネジを不注意に緩めること

設置または撤去作業時、脚部固定ネジを緩めると、重力によって測量用三脚の上部が予期せず下方へ滑り落ちる可能性があります。

その結果、指が脚部上部と下部の間に挟まれ、圧迫・挫傷する恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 指と当該箇所との間には、常に安全な距離を保って作業してください。

警告

三脚の不適切な調整およびメンテナンス

不適切な調整やメンテナンスは、設置、使用、または撤去時に機械的な安定性が不足する原因となる恐れがあります。

その結果、三脚が転倒または崩壊して、人に接触・衝突する危険があります。また、三脚のヘッドと脚部ヒンジ部分に指が挟まれたり、押し潰されたりする恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 三脚を使用する前には、必ず本ユーザーマニュアルに記載されている三脚の点検および調整手順を実施してください。

警告

固定されていない三脚を車両で輸送する際の危険

急ブレーキや事故が発生した場合、三脚が車内を飛び回る恐れがあります。その運動エネルギーや先端の突起部により、使用者や第三者に重傷を負わせる可能性があります。

予防措置:

- ▶ 輸送時は、必ず三脚を常に適切に固定してください。

注意

現場での運搬中に三脚脚部が適切に固定されていない場合の危険

現場での運搬中、三脚の脚が予期せず展開し、使用者に当たったり、使用者が滑ったり、つまずいたり、転倒したりする恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 輸送時は必ず、内蔵のロック機構または固定ストラップを使用して三脚脚部を確実に固定してください。

注意

器械の損傷

電源が入っているときに機器を清掃すると、機器やバッテリーが損傷する可能性があります。

予防措置:

- ▶ 清掃前には機器の電源を切り、バッテリーを取外してください。

⚠ 注意

適切に保護されていないアクセサリ

製品と共に使用するアクセサリが、しっかりと固定されていない場合、または製品が機械的な衝撃(吹き飛ばされる、落下するなど)を受ける危険がある場合は、製品が破損したり、人身事故が起きる恐れがあります。

予防措置:

- ▶ 製品をセットアップする場合は、アクセサリの取り付け、保護、適切な位置でのロックが正しく行われていることを確認してください。
- ▶ 製品が、機械的な衝撃を受けないように注意してください。

⚠ 注意

製品の落下

製品を落とすと、負傷や機械的損傷を引き起こす可能性があります。

予防措置:

- ▶ 操作するときは、製品を保護してください。

⚠ 注意

強風下での製品の使用

(特に機器を取り付けた場合では)不安定になり、転倒または落下する恐れがあります。その結果、機器に接触・衝突する、機器とともに滑る、つまづく、または転倒する危険があり、頭部または身体に重篤な傷害を負うおそれがあります。

予防措置:

- ▶ 強風下では、三脚、ポール、スタッフ、または支柱などと組み合わせて本製品を使用しないでください。

予告/注意

製品の落下、誤用、改変、長期間の保管、輸送

誤った測定結果に気をつけてください。

予防措置:

- ▶ マニュアルに従って定期的にテスト観測と現場での調整を行ってください。特に、本製品を通常でない方法で使用した後や、重要な測定の前には、必ずテスト観測を行ってください。

1.6

レーザークラス

1.6.1

一般事項

一般事項

以降の章では、国際規格 IEC 60825-1 (2014-05) およびテクニカルレポート IEC TR 60825-14:2022 に従って、レーザーの安全性に関する指示とトレーニングについての情報を提供します。この情報は、製品の取扱責任者、および実際に器械を使用する担当者が、使用中の危険を予測・回避できるようにするものです。



IEC TR 60825-14:2022 に従い、レーザークラス 1、クラス 2、およびクラス 3R に分類される製品では、次の項目は不要です。

- レーザー安全監視員の参画
- 保護服およびメガネ
- レーザー作業エリアでの特別な警告サイン

上記は、眼に対する危険レベルが低いことから、このユーザーマニュアルで定義されているとおりに製品を使用・操作する場合です。



レーザーの安全基準について、IEC 60825-1 (2014-05) および IEC TR 60825-14:2022 より厳しい国内法や規制が定められていることがあります。

注意

他のメーカーのアクセサリを使用して製品を使用する。例えば、フィールドコンピュータ、パーソナルコンピュータまたは他の電子機器、非標準のケーブルまたは外部バッテリー

これは、他の機器に障害を引き起こす可能性があります。

予防措置:

- ▶ Leica Geosystems が推奨する器械およびアクセサリのみを使用してください。
- ▶ 本製品と組み合わせる場合、他社製のアクセサリはガイドラインと基準で規定された厳格な要件を満たす必要があります。
- ▶ コンピュータや、双方向無線電話その他の電子製品を使用する場合はメーカーによって提供される電磁場適合性の情報に注意してください。

注意

強い電磁波。例えば、無線送信機、トランスポンダ、双方向無線機またはディーゼル発電機の近くに配置

本製品はこの点で有効な厳しい規制と基準を満たしていますが、Leica Geosystems はそうした電磁環境において製品のアイコン機能が妨げられる可能性を完全に排除することはできません。

予防措置:

- ▶ このような状況で得られた測定結果については、信頼性を確認してください。

注意

ケーブルの接続が正しくないことに起因する電磁波放射

製品にケーブルの一方の端のみを接続して使用すると、許容される水準を超える電磁波が放出され、他の器械が正しく機能しなくなる可能性があります。例えば、外部電源ケーブルやインターフェイスケーブル。

予防措置:

- ▶ 製品の使用時に、製品と外部バッテリー、製品とコンピュータなどをケーブルで接続する場合は、ケーブルの両端を接続してください。

警告

無線機またはデジタル携帯電話を接続した器械の使用

電磁界は、他の機器、設備、医療機器、例えばペースメーカーや補聴器、航空機内で障害を引き起こす可能性があります。電磁界は人間や動物にも影響を与えます。

予防措置:

- ▶ この製品はこの点で厳しい規制と基準を満たしていますが、Leica Geosystems は他の機器へ影響する可能性や人間や動物に影響を与える可能性を完全に排除することはできません。
- ▶ 無線機やデジタル携帯電話を接続した器械を、ガソリンスタンドや化学施設、あるいはそれ以外の爆発の危険がある場所の近くで使用しないでください。
- ▶ 無線機またはデジタル携帯電話を接続した器械を、医療機器の近くで使用しないでください。
- ▶ 航空機内で無線またはデジタル携帯電話装置を使用して製品を操作しないでください。
- ▶ 本製品を身体のすぐそばに置いたまま、無線またはデジタル携帯電話機器を使用して長期間製品を操作しないでください。

2

操作画面

2.1

電源ボタン

電源ボタン



30987_001

a 電源ボタン

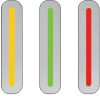
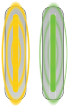
状態	電源ボタン	結果
オフ	ボタンを約 1 秒押す。	器械の電源が入り、LED インジケータがオレンジ色で点滅を開始します。
電源オン・使用可能	ボタンを約 1 秒押す。	LED インジケータがオレンジ色に点滅し始め、本器の電源が切れます。
オン	ボタンを約 5 秒押す。	直ちに、器械のスイッチがオフになります。強制終了

2.2

器械の状態

器械の状態

LED インジケータが緑色、黄色または赤色に点灯して器械の動作状態を示します。

LED インジケータ	状態
	消灯
	点灯
	点滅

動作モード

起動中

LED インジケータ	器械の状態
	器械の電源はオフです。

LED インジケータ	器械の状態
------------	-------



器械は、起動またはシャットダウン中です。

通常動作

LED インジケータ	器械の状態
------------	-------



器械は、正立または上下反転設置のいずれの場合でも、 $\pm 10^{\circ}$ 以内で設置され、使用可能な状態です。
傾斜補正精度: $3''$ 。



器械は記録中です。



器械は移動中で、視覚慣性システム(VIS)が記録中を行っています。



回復不能なシステムエラーが発生しました。ディスプレイに表示される指示に従ってください。必要であれば、器械を強制終了し再起動してください。状態が変わらない場合には、器械のサポートに連絡してください。

ファームウェアの更新

LED インジケータ	器械の状態
------------	-------



ファームウェア更新が進行中です。



ファームウェアの更新に失敗しました。

ディスプレイの概要



- a ステータスバー
- b トップバー
- c データ取得時間
- d スタートボタン
- e スキャン設定
- f ジョブバー

3

操作

3.1

システムの説明

3.1.1

梱包 / 開梱

梱包および開梱



器械をコンテナから取り出す際は、左右のサイドカバー部を握り、持ち上げてください。



器械は重い(約 6 kg)ので、取り扱いには十分ご注意ください。

3.1.2

コンテナの同梱品

同梱品



- a RTC レーザースキャナー
- b GEB461 リチウムイオンバッテリー
- c GKL341 マルチチャージャープロフェッショナル 5000
- d RTC レインカバー
- e RTC クイックガイド
- f 整準盤 ¹⁾
- g GAD120 整準盤アダプター ¹⁾
- h RTC/インレイ用 GVP780 輸送コンテナ

¹⁾ オプション

3.1.3

バックパックの内容

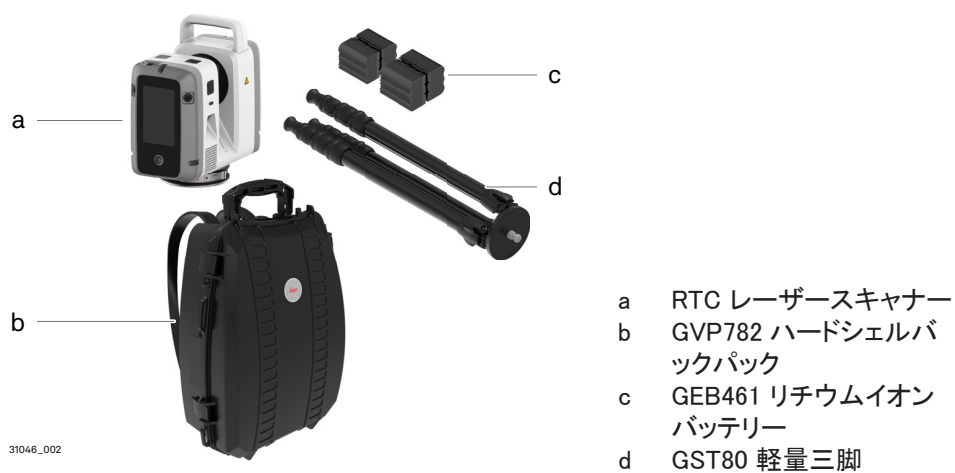
バックパック収納物



3.1.4

ハードシェルバックパック収納物

ハードシェルバックパック 収納物



3.1.5

器械のコンポーネント

器械構成

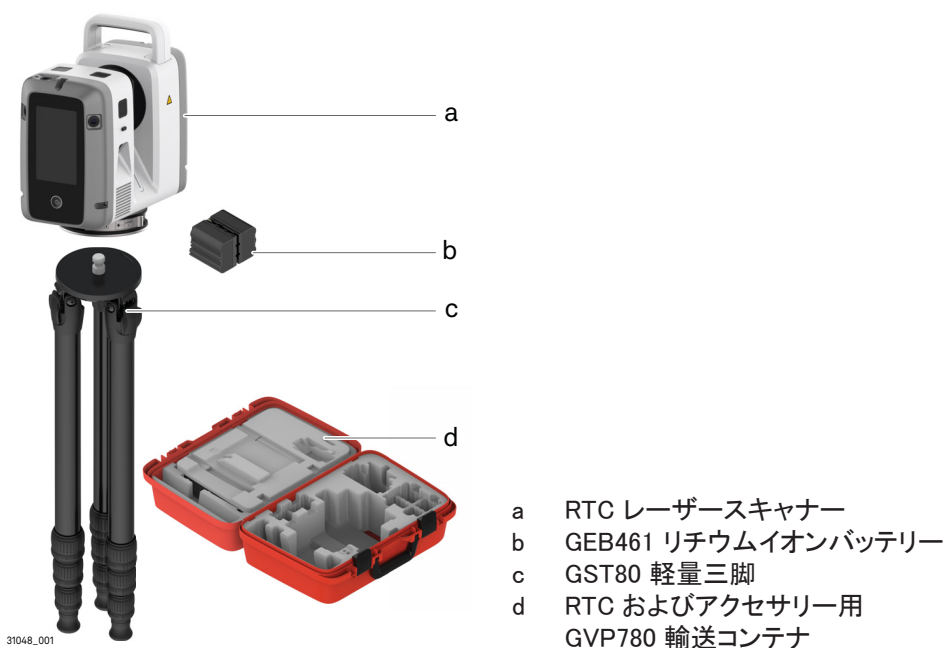


31047_001

3.1.6

システムの構成

システム構成



31048_001

3.1.7 システムコンセプト

3.1.7.1 電源構成

一般事項

器械を正常に動作させるために、Leica Geosystems が推奨するバッテリー、充電器、アクセサリを使用してください。

電源オプション

モデル	電源仕様
全ての器械	GEB461 バッテリーによる内部電源、または GEV282 AC 電源による外部電源（屋内使用専用）。

3.1.7.2

データ保存構成

説明

データは内蔵 SSD に保存されます。ストレージ容量は 512 GB です。

データ転送

データは USB-C (USB 3.2 Gen2) インターフェースを備えた外部ドライブを使用して、外部コンピュータにデータを転送するか、Cyclone FIELD 360 アプリを使用してクラウドにアップロードしてください。

器械で取得したすべてのデータと遠隔操作用タブレットのフィールドアプリで作成されたすべてのメタデータは、内部 SSD に保存されます。

タイプ	説明
データ	スキャン、画像、方向
メタデータ	合成、タグ、画像

3.2

器械のセットアップ

3.2.1

一般事項

三脚の使用

器械は常に三脚に取り付けて使用します。スキャニングシステムに指定された三脚を用いれば、スキャン時に最大の安定性が得られます。

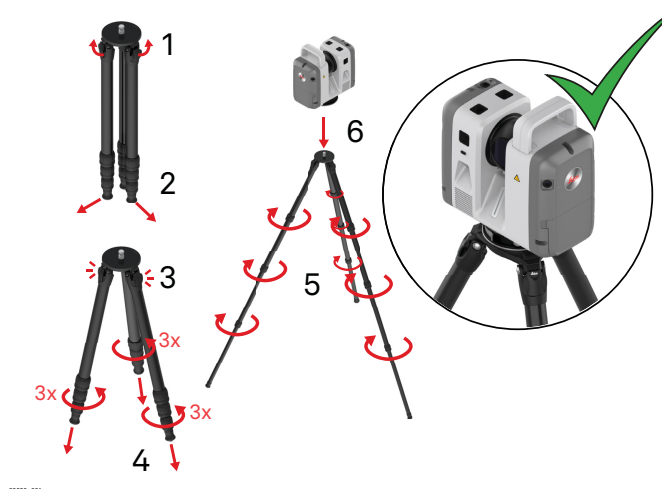
☞ 器械は必ず三脚に取り付けてください。器械を直接地面に置いてスキャンを行うことはできません。

☞ 器械を直射日光から保護するとともに、急激な温度変化にさらさないように、常に注意してください。

3.2.2

専用三脚への設置

器械の設置方法 (手順)



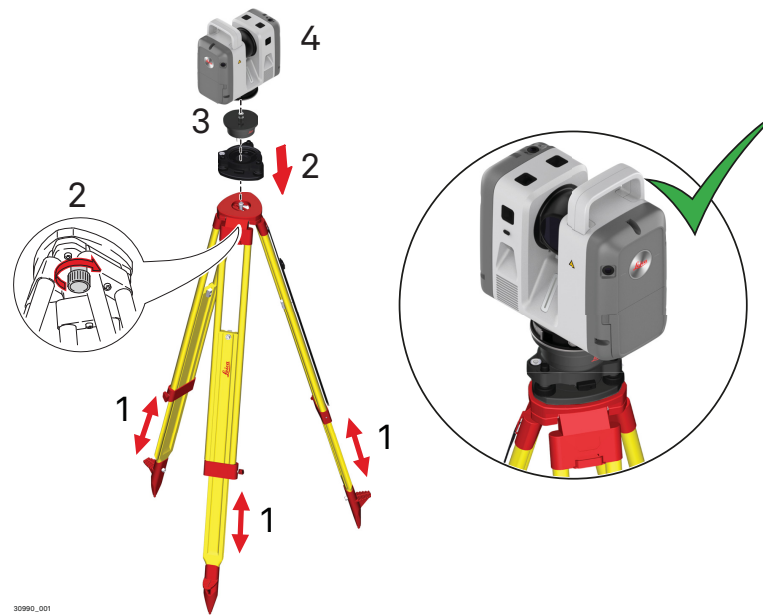
1. 三脚上部のロックを解除します。

2. ロックが最大位置で確実にかかるように、脚部を広げます。
3. ロックが確実にかかるように、脚部を所定の位置に戻します。
4. ロックねじを緩め、三脚の足を作業がしやすい長さに伸ばします。
☞ ロックねじを半回転分だけ緩めます。
5. 三脚にあるすべてのロックネジをしっかりと締めます。
☞ 軟弱地盤などで使用する際は、三脚脚部下端のゴムキャップを外して石突きを使用してください。
☞ 滑りやすい地面では石突きを使用しないでください。
6. クイックリリースマウントに器械を置き、固定します。

3.2.3

測量用三脚への設置

器械の設置方法 (手順)



1. 三脚脚部を伸ばし、作業しやすい高さに調整します。三脚プレートが概ね水平になるように調整してください。
2. 三脚の上に整準盤を載せ、定心棒で固定します。
3. GAD120 整準盤アダプターを整準盤に載せ、整準盤のロックノブで確実に固定します。
4. クイックリリースマウントに器械を置き、固定します。

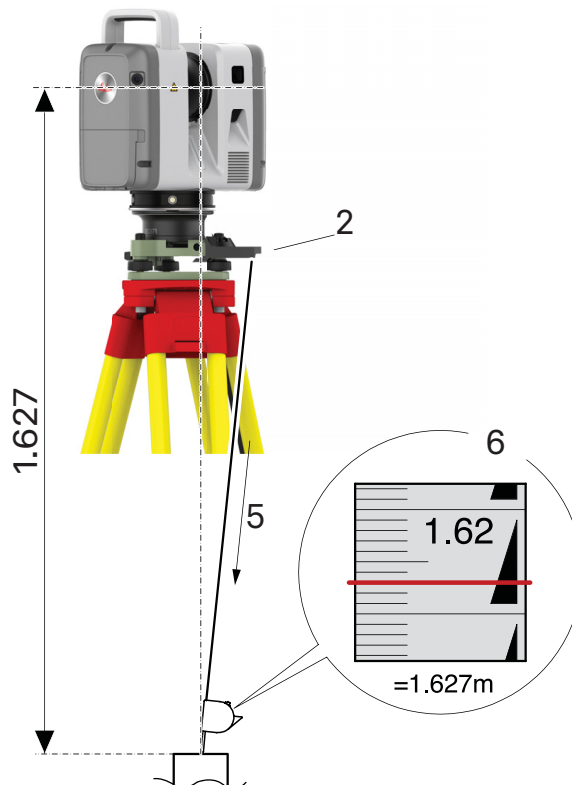
光学整準器を使用した設置方法 (手順)

1. 楽な姿勢で作業できる高さまで三脚を伸ばし、ロックネジを締めます。
☞ 地面に示された基準点の上に三脚を概ね位置決めし、可能な限り中心が合うように設置してください。
2. 三脚の上に整準盤を載せ、定心棒で固定します。
3. GAD120 整準盤アダプターを整準盤に載せ、整準盤のロックノブで固定します。
4. クイックリリースマウントに器械を置き、固定します。
5. 電源ボタンを押して、器械をオンにします。
6. 三脚の脚を動かします。整準盤の脚ネジを操作し、光学水準器の十字線を地上の基準点の中心に合わせることで、器械を基準点の真上に正確に求心します。

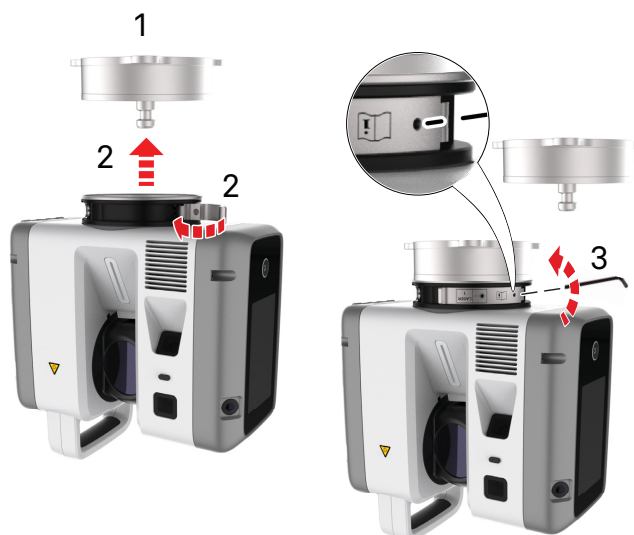
7. 整準盤にある円形気泡管を見ながら三脚の脚部の長さを調整し、水平に合わせます。
8. 電子気泡管(設定、電子気泡管)を使用します。
☞ 整準盤の整準ネジを回して、機器を正確に水平に調整します。
9. 三脚プレート上で整準盤を動かし、器械を基準点の真上に正確に求心します。
10. 必要な精度が得られるまで手順 8.および 9.を繰り返します。

器械高測定方法 (手順)

1. **光学整準器を使用した設置方法(手順)**の手順を厳密に実施され、器械の求心および整準が正しく行われていることを確認してください。
2. 整準ネジのいずれかのカバーに、GHT196 距離ホルダーを取り付けます。
☞ ホルダーが正しく取り付けられていることを確認してください。正しく取り付けられている場合は、「カチッ」という音と手応えがあります。
3. 測定タンを開き、GHM007 の巻き尺を少し引き出します。
4. GHM007 を GHT196 の距離ホルダーに差し込みます。
5. 巻尺の本体を地面の基準点の方向へスライドさせ、測定タンの先端が基準点に触れるまで巻尺を引き出します。
☞ 巻尺がたるまない様に張力をかけ、必要に応じてクランプで固定してください。
6. GHM007 の読み取り窓にある赤い目盛りで、器械高(基準点上の傾斜軸高)を直接読み取ってください。
☞ この例では 1.627 m となっています。



31254_001

上下反転設置の方法
(手順)

31859_002

1. GAD132 アダプターを支持面(天井)に確実に取り付けてください。
2. 器械を GAD132 アダプターに取り付け、ロックレバーを確実に閉じて固定します。
3. ロックレバーを閉じたまま、2 mm 六角レンチで反時計回りにロックねじを回し、トルクを上げます。
ロックレバーが動くかどうか慎重に確認してください。ただし、絶対にレバーを解除しないでください。

GSK5 保護カバーを使う上
下反転設置の方法
(手順)

30991_001

1. GAD132 アダプターを支持面(天井)に確実に取り付けてください。
2. 上下反転設置用カバーキャップを GAD132 アダプターの上からスライドさせて取り付けます。
3. 器械を GAD132 アダプターに取り付け、ロックレバーを締めて固定します。

4. ロックレバーを閉じたまま、2 mm 六角レンチで反時計回りにロックねじを回し、トルクを上げます。
ロックレバーが動くかどうか慎重に確認してください。ただし、絶対にレバーを解除しないでください。
 5. 器械上部で、逆さ取り付け用カバーシェルの 2 パーツを組み合わせます。2 つのパーツは磁石で固定されます。
 6. 逆さ取り付け用カバーキャップを、逆さ取り付け用カバーシェルの上部に可能な限り深くはめ込んでください。
-  これにより、RTC300/RTC500/RTC700 を逆さ取り付けした際、IP55 の保護等級が確保されます。詳細は、**IP 等級**を参照してください。

警告

横向き・上下反転での設置について

本製品を傾けて、または天井などに逆さまに取り付けた場合、ロッキングレバーが意図せず解除され、機器が落下し重大な傷害を引き起こすおそれがあります。

予防措置:

- ▶ 横向きまたは上下反転の取り付けには、必ず GAD132 アダプターをご使用ください。
- ▶ ロッキングスクリューを反時計回りに回し、ロッキングレバーが確実に固定されていることを確認してください。ロックレバーが動かなければ、機器は固定されています。



充電ステーションの詳細については、『GKL341 ユーザーマニュアル』を参照してください。

3.3.1

バッテリー

初回使用/
バッテリーの充電

- バッテリーは、最低限の充電残量またはスリープモードで出荷しているので、初回使用前に必ず充電してください。
- 充電の許容温度範囲は、 $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ / $+32^{\circ}\text{F} \sim +122^{\circ}\text{F}$ です。最適な充電を行う為、可能であれば周囲温度が $+10^{\circ}\text{C} \sim +20^{\circ}\text{C}$ / $+50^{\circ}\text{F} \sim +68^{\circ}\text{F}$ の環境でバッテリーを充電することを推奨します。
- 充電中にバッテリーが温くなる事がありますが、これは正常な動作です。Leica Geosystems が推奨する充電器を使用している場合でも、バッテリーの温度が高く過ぎると充電が行われません。
- 新しいバッテリーまたは長期間(3 か月 以上)保管されたバッテリーの場合は、放電/充電サイクルを実施すると効果的です
- リチウムイオンバッテリーでは、放電/充電サイクルは 1 回で十分です。充電器上または Leica Geosystems 製品上に表示されるバッテリー容量と実際の容量が大きく異なる場合、充電/放電サイクルの実施をお勧めします。

動作/放電

- バッテリーは $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ / $-4 \sim +140^{\circ}\text{F}$ の温度範囲で使用できます。
- 動作温度が低いと本来の容量を発揮できず、動作温度が高いとバッテリーの寿命が短くなる傾向があります

予告,注意

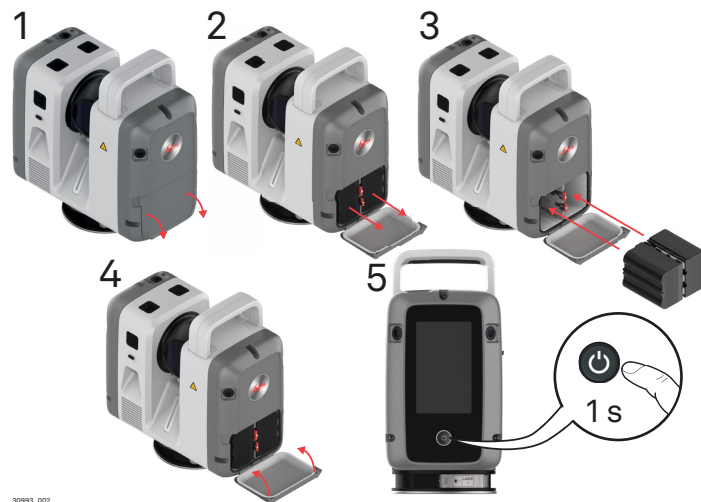
バッテリーは、ホットスワップ可能です。データ取得には、バッテリー収納部に2つのバッテリーを挿入する必要があります。バッテリーを1つしか挿入していない時は、器械がシャットダウンしません。



消費電力が高いため、GEB461 バッテリーのみ使用可能です。



LED インジケーターの横にあるバッテリーボタンを押して、GEB461 バッテリーの充電状態を確認してください。

交換式バッテリーの取り付けと取り外し


1. バッテリー収納部を開きます。

2. バッテリー収納部中央にある上の赤いボタンを右に押して、左側のバッテリーを取り外します。
バッテリー収納部中央にある下の赤いボタンを左に押して、右側のバッテリーを取り外します。

3. バッテリー収納部へ新しいバッテリーを挿入します。



バッテリー接点が内側を向いていることを確認してください。

4. バッテリー収納部を閉じます。

5. 器械の電源を入れて、起動プロセスを開始します。



ホットスワップを行う際は、器械の電源を入れたまま、消耗したバッテリーを満充電のバッテリー2つと順に交換してください。
1つ目のバッテリーを交換してから、2つ目のバッテリーを取り外して交換してください。

スタンドアロン操作方法 (手順)



1. 電源ボタンを押して、器械を起動します。
2. 器械は起動中です。LED インジケーターがオレンジ色で点滅しています。
3. ユーザーインターフェイスが表示されれば、操作可能な状態です。LED インジケーターは現在、緑色で点灯しています。



システム記録中は、器械に触れたり、動かしたりしないでください。

携帯端末接続による操作 (手順)



1. 電源ボタンを押して、器械を起動します。
2. 器械は起動中です。LED インジケーターがオレンジ色で点滅しています。
3. ユーザーインターフェイスが表示されれば、操作可能な状態です。LED インジケーターは現在、緑色で点灯しています。
4. 携帯端末を、器械と接続します。
5. 記録を開始し、携帯端末とのデータ同期を行います。
6. 携帯端末上でのデータ処理を開始します。

携帯端末との接続方法 (手順)

1. 器械を起動し、ユーザーインターフェイスが表示されるまで待ちます。
2. 携帯端末で Cyclone FIELD 360 アプリを開き、「スキャナーに接続」をタップします。

3. 「接続」の設定から RTC300/RTC500/RTC700 を選択します。
4. SSID フィールドにスキャナーのシリアル番号を入力します。
5. 「パスワード」フィールドにパスワードを入力し、「接続」をタップします。
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ ㏀ ㏁ ㏂ ㏃ ㏄ ㏅ ㏆ ㏇ ㏈ ㏉ ㏊ ㏋ ㏌ ㏍ ㏎ ㏏ ㏐ ㏑ ㏒ ㏓ ㏔ ㏕ ㏖ ㏗ ㏘ ㏙ ㏚ ㏛ ㏜ ㏝ ㏞ ㏟ ㏠ ㏡ ㏢ ㏣ ㏤ ㏥ ㏦ ㏧ ㏨ ㏩ ㏪ ㏫ ㏬ ㏭ ㏮ ㏯ ㏰ ㏱ ㏲ ㏳ ㏴ ㏵ ㏶ ㏷ ㏸ ㏹ ㏺ ㏻ ㏼ ㏽ ㏾ ㏿ 㐀 㐁 㐂 㐃 㐄 㐅 㐆 㐇 㐈 㐉 㐊 㐋 㐌 㐍 㐎 㐏 㐐 㐑 㐒 㐓 㐔 㐕 㐖 㐗 㐘 㐙 㐚 㐛 㐜 㐝 㐞 㐟 㐠 㐡 㐢 㐣 㐤 㐥 㐦 㐧 㐨 㐩 㐪 㐫 㐬 㐭 㐮 㐯 㐰 㐱 㐲 㐳 㐴 㐵 㐶 㐷 㐸 㐹 㐺 㐻 㐼 㐽 㐾 㐿 㑀 㑁 㑂 㑃 㑄 㑅 㑆 㑇 㑈 㑉 㑊 㑋 㑌 㑍 㑎 㑏 㑐 㑑 㑒 㑓 㑔 㑕 㑖 㑗 㑘 㑙 㑚 㑛 㑜 㑝 㑞 㑟 㑠 㑡 㑢 㑣 㑤 㑥 㑦 㑧 㑨 㑩 㑪 㑫 㑬 㑭 㑮 㑯 㑰 㑱 㑲 㑳 㑴 㑵 㑶 㑷 㑸 㑹 㑺 㑻 㑼 㑽 㑾 㑿 㒀 㒁 㒂 㒃 㒄 㒅 㒆 㒇 㒈 㒉 㒊 㒋 㒌 㒍 㒎 㒏 㒐 㒑 㒒 㒓 㒔 㒕 㒖 㒗 㒘 㒙 㒚 㒛 㒜 㒝 㒞 㒟 㒠 㒡 㒢 㒣 㒤 㒥 㒦 㒧 㒨 㒩 㒪 㒫 㒬 㒭 㒮 㒯 㒰 㒱 㒲 㒳 㒴 㒵 㒶 㒷 㒸 㒹 㒺 㒻 㒼 㒽 㒾 㒿 㓀 㓁 㓂 㓃 㓄 㓅 㓆 㓇 㓈 㓉 㓊 㓋 㓌 㓍 㓎 㓏 㓐 㓑 㓒 㓓 㓔 㓕 㓖 㓗 㓘 㓙 㓚 㓛 㓜 㓝 㓞 㓟 㓠 㓡 㓢 㓣 㓤 㓥 㓦 㓧 㓨 㓩 㓪 㓫 㓬 㓭 㓮 㓯 㓰 㓱 㓲 㓳 㓴 㓵 㓶 㓷 㓸 㓹 㓺 㓻 㓼 㓽 㓾 㓿 㔀 㔁 㔂 㔃 㔄 㔅 㔆 㔇 㔈 㔉 㔊 㔋 㔌 㔍 㔎 㔏 㔐 㔑 㔒 㔓 㔔 㔕 㔖 㔗 㔘 㔙 㔚 㔛 㔜 㔝 㔞 㔟 㔠 㔡 㔢 㔣 㔤 㔥 㔦 㔧 㔨 㔩 㔪 㔫 㔬 㔭 㔮 㔯 㔰 㔱 㔲 㔳 㔴 㔵 㔶 㔷 㔸 㔹 㔺 㔻 㔼 㔽 㔾 㔿 㕀 㕁 㕂 㕃 㕄 㕅 㕆 㕇 㕈 㕉 㕊 㕋 㕌 㕍 㕎 㕏 㕐 㕑 㕒 㕓 㕔 㕕 㕖 㕗 㕘 㕙 㕚 㕛 㕜 㕝 㕞 㕟 㕠 㕡 㕢 㕣 㕤 㕥 㕦 㕧 㕨 㕩 㕪 㕫 㕬 㕭 㕮 㕯 㕰 㕱 㕲 㕳 㕴 㕵 㕶 㕷 㕸 㕹 㕺 㕻 㕼 㕽 㕾 㕿 㖀 㖁 㖂 㖃 㖄 㖅 㖆 㖇 㖈 㖉 㖊 㖋 㖌 㖍 㖎 㖏 㖐 㖑 㖒 㖓 㖔 㖕 㖖 㖗 㖘 㖙 㖚 㖛 㖜 㖝 㖞 㖟 㖠 㖡 㖢 㖣 㖤 㖥 㖦 㖧 㖨 㖩 㖪 㖫 㖬 㖭 㖮 㖯 㖰 㖱 㖲 㖳 㖴 㖵 㖶 㖷 㖸 㖹 㖺 㖻 㖼 㖽 㖾 㖿 㗀 㗁 㗂 㗃 㗄 㗅 㗆 㗇 㗈 㗉 㗊 㗋 㗌 㗍 㗎 㗏 㗐 㗑 㗒 㗓 㗔 㗕 㗖 㗗 㗘 㗙 㗚 㗛 㗜 㗝 㗞 㗟 㗠 㗡 㗢 㗣 㗤 㗥 㗦 㗧 㗨 㗩 㗪 㗫 㗬 㗭 㗮 㗯 㗰 㗱 㗲 㗳 㗴 㗵 㗶 㗷 㗸 㗹 㗺 㗻 㗼 㗽 㗾 㗿 㘀 㘁 㘂 㘃 㘄 㘅 㘆 㘇 㘈 㘉 㘊 㘋 㘌 㘍 㘎 㘏 㘐 㘑 㘒 㘓 㘔 㘕 㘖 㘗 㘘 㘙 㘚 㘛 㘜 㘝 㘞 㘟 㘠 㘡 㘢 㘣 㘤 㘥 㘦 㘧 㘨 㘩 㘪 㘫 㘬 㘭 㘮 㘯 㘰 㘱 㘲 㘳 㘴 㘵 㘶 㘷 㘸 㘹 㘺 㘻 㘼 㘽 㘾 㘿 㙀 㙁 㙂 㙃 㙄 㙅 㙆 㙇 㙈 㙉 㙊 㙋 㙌 㙍 㙎 㙏 㙐 㙑 㙒 㙓 㙔 㙕 㙖 㙗 㙘 㙙 㙚 㙛 㙜 㙝 㙞 㙟 㙠 㙡 㙢 㙣 㙤 㙥 㙦 㙧 㙨 㙩 㙪 㙫 㙬 㙭 㙮 㙯 㙰 㙱 㙲 㙳 㙴 㙵 㙶 㙷 㙸 㙹 㙺 㙻 㙼 㙽 㙾 㙿 㚀 㚁 㚂 㚃 㚄 㚅 㚆 㚇 㚈 㚉 㚊 㚋 㚌 㚍 㚎 㚏 㚐 㚑 㚒 㚓 㚔 㚕 㚖 㚗 㚘 㚙 㚚 㚛 㚜 㚝 㚞 㚟 㚠 㚡 㚢 㚣 㚤 㚥 㚦 㚧 㚨 㚩 㚪 㚫 㚬 㚭 㚮 㚯 㚰 㚱 㚲 㚳 㚴 㚵 㚶 㚷 㚸 㚹 㚺 㚻 㚼 㚽 㚾 㚿 㞀 㞁 㞂 㞃 㞄 㞅 㞆 㞇 㞈 㞉 㞊 㞋 㞌 㞍 㞎 㞏 㞐 㞑 㞒 㞓 㞔 㞕 㞖 㞗 㞘 㞙 㞚 㞛 㞜 㞝 㞞 㞟 㞠 㞡 㞢 㞣 㞤 㞥 㞦 㞧 㞨 㞩 㞪 㞫 㞬 㞭 㞮 㞯 㞰 㞱 㞲 㞳 㞴 㞵 㞶 㞷 㞸 㞹 㞺 㞻 㞼 㞽 㞾 㞿 㟀 㟁 㟂 㟃 㟄 㟅 㟆 㟇 㟈 㟉 㟊 㟋 㟌 㟍 㟎 㟏 㟐 㟑 㟒 㟓 㟔 㟕 㟖 㟗 㟘 㟙 㟚 㟛 㟜 㟝 㟞 㟟 㟠 㟡 㟢 㟣 㟤 㟥 㟦 㟧 㟨 㟩 㟪 㟫 㟬 㟭 㟮 㟯 㟰 㟱 㟲 㟳 㟴 㟵 㟶 㟷 㟸 㟹 㟺 㟻 㟼 㟽 㟾 㟿 㠀 㠁 㠂 㠃 㠄 㠅 㠆 㠇 㠈 㠉 㠊 㠋 㠌 㠍 㠎 㠏 㠐 㠑 㠒 㠓 㠔 㠕 㠖 㠗 㠘 㠙 㠚 㠛 㠜 㠝 㠞 㠟 㠠 㠡 㠢 㠣 㠤 㠥 㠦 㠧 㠨 㠩 㠪 㠫 㠬 㠭 㠮 㠯 㠰 㠱 㠲 㠳 㠴 㠵 㠶 㠷 㠸 㠹 㠺 㠻 㠼 㠽 㠾 㠿 㡀 㡁 㡂 㡃 㡄 㡅 㡆 㡇 㡈 㡉 㡊 㡋 㡌 㡍 㡎 㡏 㡐 㡑 㡒 㡓 㡔 㡕 㡖 㡗 㡘 㡙 㡚 㡛 㡜 㡝 㡞 㡟 㡠 㡡 㡢 㡣 㡤 㡥 㡦 㡧 㡨 㡩 㡪 㡫 㡬 㡭 㡮 㡯 㡰 㡱 㡲 㡳 㡴 㡵 㡶 㡷 㡸 㡹 㡺 㡻 㡼 㡽 㡾 㡿 㢀 㢁 㢂 㢃 㢄 㢅 㢆 㢇 㢈 㢉 㢊 㢋 㢌 㢍 㢎 㢏 㢐 㢑 㢒 㢓 㢔 㢕 㢖 㢗 㢘 㢙 㢚 㢛 㢜 㢝 㢞 㢟 㢠 㢡 㢢 㢣 㢤 㢥 㢦 㢧 㢨 㢩 㢪 㢫 㢬 㢭 㢮 㢯 㢰 㢱 㢲 㢳 㢴 㢵 㢶 㢷 㢸 㢹 㢺 㢻 㢼 㢽 㢾 㢿 㣀 㣁 㣂 㣃 㣄 㣅 㣆 㣇 㣈 㣉 㣊 㣋 㣌 㣍 㣎 㣏 㣐 㣑 㣒 㣓 㣔 㣕 㣖 㣗 㣘 㣙 㣚 㣛 㣜 㣝 㣞 㣟 㣠 㣡 㣢 㣣 㣤 㣥 㣦 㣧 㣨 㣩 㣪 㣫 㣬 㣭 㣮 㣯 㣰 㣱 㣲 㣳 㣴 㣵 㣶 㣷 㣸 㣹 㣺 㣻 㣼 㣽 㣾 㣿 㤀 㤁 㤂 㤃 㤄 㤅 㤆 㤇 㤈 㤉 㤊 㤋 㤌 㤍 㤎 㤏 㤐 㤑 㤒 㤓 㤔 㤕 㤖 㤗 㤘 㤙 㤚 㤛 㤜 㤝 㤞 㤟 㤠 㤡 㤢 㤣 㤤 㤥 㤦 㤧 㤨 㤩 㤪 㤫 㤬 㤭 㤮 㤯 㤰 㤱 㤲 㤳 㤴 㤵 㤶 㤷 㤸 㤹 㤺 㤻 㤼 㤽 㤾 㤿 㥀 㥁 㥂 㥃 㥄 㥅 㥆 㥇 㥈 㥉 㥊 㥋 㥌 㥍 㥎 㥏 㥐 㥑 㥒 㥓 㥔 㥕 㥖 㥗 㥘 㥙 㥚 㥛 㥜 㥝 㥞 㥟 㥠 㥡 㥢 㥣 㥤 㥥 㥦 㥧 㥨 㥩 㥪 㥫 㥬 㥭 㥮 㥯 㥰 㥱 㥲 㥳 㥴 㥵 㥶 㥷 㥸 㥹 㥺 㥻 㥼 㥽 㥾 㥿 㦀 㦁 㦂 㦃 㦄 㦅 㦆 㦇 㦈 㦉 㦊 㦋 㦌 㦍 㦎 㦏 㦐 㦑 㦒 㦓 㦔 㦕 㦖 㦗 㦘 㦙 㦚 㦛 㦜 㦝 㦞 㦟 㦠 㦡 㦢 㦣 㦤 㦥 㦦 㦧 㦨 㦩 㦪 㦫 㦬 㦭 㦮 㦯 㦰 㦱 㦲 㦳 㦴 㦵 㦶 㦷 㦸 㦹 㦺 㦻 㦼 㦽 㦾 㦿 㧀 㧁 㧂 㧃 㧄 㧅 㧆 㧇 㧈 㧉 㧊 㧋 㧌 㧍 㧎 㧏 㧐 㧑 㧒 㧓 㧔 㧕 㧖 㧗 㧘 㧙 㧚 㧛 㧜 㧝 㧞 㧟 㧠 㧡 㧢 㧣 㧤 㧥 㧦 㧧 㧨 㧩 㧪 㧫 㧬 㧭 㧮 㧯 㧰 㧱 㧲 㧳 㧴 㧵 㧶 㧷 㧸 㧹 㧺 㧻 㧼 㧽 㧾 㧿 㨀 㨁 㨂 㨃 㨄 㨅 㨆 㨇 㨈 㨉 㨊 㨋 㨌 㨍 㨎 㨏 㨐 㨑 㨒 㨓 㨔 㨕 㨖 㨗 㨘 㨙 㨚 㨛 㨜 㨝 㨞 㨟 㨠 㨡 㨢 㨣 㨤 㨥 㨦 㨧 㨨 㨩 㨪 㨫 㨬 㨭 㨮 㨯 㨰 㨱 㨲 㨳 㨴 㨵 㨶 㨷 㨸 㨹 㨺 㨻 㨼 㨽 㨾 㨿 㩀 㩁 㩂 㩃 㩄 㩅 㩆 㩇 㩈 㩉 㩊 㩋 㩌 㩍 㩎 㩏 㩐 㩑 㩒 㩓 㩔 㩕 㩖 㩗 㩘 㩙 㩚 㩛 㩜 㩝 㩞 㩟 㩠 㩡 㩢 㩣 㩤 㩥 㩦 㩧 㩨 㩩 㩪 㩫 㩬 㩭 㩮 㩯 㩰 㩱 㩲 㩳 㩴 㩵 㩶 㩷 㩸 㩹 㩺 㩻 㩼 㩽 㩾 㩿 㪀 㪁 㪂 㪃 㪄 㪅 㪆 㪇 㪈 㪉 㪊 㪋 㪌 㪍 㪎 㪏 㪐 㪑 㪒 㪓 㪔 㪕 㪖 㪗 㪘 㪙 㪚 㪛 㪜 㪝 㪞 㪟 㪠 㪡 㪢 㪣 㪤 㪥 㪦 㪧 㪨 㪩 㪪 㪫 㪬 㪭 㪮 㪯 㪰 㪱 㪲 㪳 㪴 㪵 㪶 㪷 㪸 㪹 㪺 㪻 㪼 㪽 㪾 㪿 㫀 㫁 㫂 㫃 㫄 㫅 㫆 㫇 㫈 㫉 㫊 㫋 㫌 㫍 㫎 㫏 㫐 㫑 㫒 㫓 㫔 㫕 㫖 㫗 㫘 㫙 㫚 㫛 㫜 㫝 㫞 㫟 㫠 㫡 㫢 㫣 㫤 㫥 㫦 㫧 㫨 㫩 㫪 㫫 㫬 㫭 㫮 㫯 㫰 㫱 㫲 㫳 㫴 㫵 㫶 㫷 㫸 㫹 㫺 㫻 㫼 㫽 㫾 㫿 㬀 㬁 㬂 㬃 㬄 㬅 㬆 㬇 㬈 㬉 㬊 㬋 㬌 㬍 㬎 㬏 㬐 㬑 㬒 㬓 㬔 㬕 㬖 㬗 㬘 㬙 㬚 㬛 㬜 㬝 㬞 㬟 㬠 㬡 㬢 㬣 㬤 㬥 㬦 㬧 㬨 㬩 㬪 㬫 㬬 㬭 㬮 㬯 㬰 㬱 㬲 㬳 㬴 㬵 㬶 㬷 㬸 㬹 㬺 㬻 㬼 㬽 㬾 㬿 㭀 㭁 㭂 㭃 㭄 㭅 㭆 㭇 㭈 㭉 㭊 㭋 㭌 㭍 㭎 㭏 㭐 㭑 㭒 㭓 㭔 㭕 㭖 㭗 㭘 㭙 㭚 㭛 㭜 㭝 㭞 㭟 㭠 㭡 㭢 㭣 㭤 㭥 㭦 㭧 㭨 㭩 㭪 㭫 㭬 㭭 㭮 㭯 㭰 㭱 㭲 㭳 㭴 㭵 㭶 㭷 㭸 㭹 㭺 㭻 㭼 㭽 㭾 㭿 㮀 㮁 㮂 㮃 㮄 㮅 㮆 㮇 㮈 㮉 㮊 㮋 㮌 㮍 㮎 㮏 㮐 㮑 㮒 㮓 㮔 㮕 㮖 㮗 㮘 㮙 㮚 㮛 㮜 㮝 㮞 㮟 㮠 㮡 㮢 㮣 㮤 㮥 㮦 㮧 㮨 㮩 㮪 㮫 㮬 㮭 㮮 㮯 㮰 㮱 㮲 㮳 㮴 㮵 㮶 㮷 㮸 㮹 㮺 㮻 㮼 㮽 㮾 㮿 㯀 㯁 㯂 㯃 㯄 㯅 㯆 㯇 㯈 㯉 㯊 㯋 㯌 㯍 㯎 㯏 㯐 㯑 㯒 㯓 㯔 㯕 㯖 㯗 㯘 㯙 㯚 㯛 㯜 㯝 㯞 㯟 㯠 㯡 㯢 㯣 㯤 㯥 㯦 㯧 㯨 㯩 㯪 㯫 㯬 㯭 㯮 㯯 㯰 㯱 㯲 㯳 㯴 㯵 㯶 㯷 㯸 㯹 㯺 㯻 㯼 㯽 㯾 㯿 㰀 㰁 㰂 㰃 㰄 㰅 㰆 㰇 㰈 㰉 㰊 㰋 㰌 㰍 㰎 㰏 㰐 㰑 㰒 㰓 㰔 㰕 㰖 㰗 㰘 㰙 㰚 㰛 㰜 㰝 㰞 㰟 㰠 㰡 㰢 㰣 㰤 㰥 㰦 㰧 㰨 㰩 㰪 㰫 㰬 㰭 㰮 㰯 㰰 㰱 㰲 㰳 㰴 㰵 㰶 㰷 㰸 㰹 㰺 㰻 㰼 㰽 㰾 㰿 㱀 㱁 㱂 㱃 㱄 㱅 㱆 㱇 㱈 㱉 㱊 㱋 㱌 㱍 㱎 㱏 㱐 㱑 㱒 㱓 㱔 㱕 㱖 㱗 㱘 㱙 㱚 㱛 㱜 㱝 㱞 㱟 㱠 㱡 㱢 㱣 㱤 㱥 㱦 㱧 㱨 㱩 㱪 㱫 㱬 㱭 㱮 㱯 㱰 㱱 㱲 㱳 㱴 㱵 㱶 㱷 㱸 㱹 㱺 㱻 㱼 㱽 㱾 㱿 㲀 㲁 㲂 㲃 㲄 㲅 㲆 㲇 㲈 㲉 㲊 㲋 㲌 㲍 㲎 㲏 㲐 㲑 㲒 㲓 㲔 㲕 㲖 㲗 㲘 㲙 㲚 㲛 㲜 㲝 㲞 㲟 㲠 㲡 㲢 㲣 㲤 㲥 㲦 㲧 㲨 㲩 㲪 㲫 㲬 㲭 㲮 㲯 㲰 㲱 㲲 㲳 㲴 㲵 㲶 㲷 㲸 㲹 㲺 㲻 㲼 㲽 㲾 㲿 㳀 㳁 㳂 㳃 㳄 㳅 㳆 㳇 㳈 㳉 㳊 㳋 㳌 㳍 㳎 㳏 㳐 㳑 㳒 㳓 㳔 㳕 㳖 㳗 㳘 㳙 㳚 㳛 㳜 㳝 㳞 㳟 㳠 㳡 㳢 㳣 㳤 㳥 㳦 㳧 㳨 㳩 㳪 㳫 㳬 㳭 㳮 㳯 㳰 㳱 㳲 㳳 㳴 㳵 㳶 㳷 㳸 㳹 㳺 㳻 㳼 㳽 㳾 㳿 㴀 㴁 㴂 㴃 㴄 㴅 㴆 㴇 㴈 㴉 㴊 㴋 㴌 㴍 㴎 㴏 㴐 㴑 㴒 㴓 㴔 㴕 㴖 㴗 㴘 㴙 㴚 㴛 㴜 㴝 㴞 㴟 㴠 㴡 㴢 㴣 㴤 㴥 㴦 㴧 㴨 㴩 㴪 㴫 㴬 㴭 㴮 㴯 㴰 㴱 㴲 㴳 㴴 㴵 㴶 㴷 㴸 㴹 㴺 㴻 㴼 㴽 㴾 㴿 㵀 㵁 㵂 㵃 㵄 㵅 㵆 㵇 㵈 㵉 㵊 㵋 㵌 㵍 㵎 㵏 㵐 㵑 㵒 㵓 㵔 㵕 㵖 㵗 㵘 㵙 㵚 㵛 㵜 㵝 㵞 㵟 㵠 㵡 㵢 㵣 㵤 㵥 㵦 㵧 㵨 㵩 㵪 㵫 㵬 㵭 㵮 㵯 㵰 㵱 㵲 㵳 㵴 㵵 㵶 㵷 㵸 㵹 㵺 㵻 㵼 㵽 㵾 㵿 㶀 㶁 㶂 㶃 㶄 㶅 㶆 㶇 㶈 㶉 㶊 㶋 㶌 㶍 㶎 㶏 㶐 㶑 㶒 㶓 㶔 㶕 㶖 㶗 㶘 㶙 㶚 㶛 㶜 㶝 㶞 㶟 㶠 㶡 㶢 㶣 㶤 㶥 㶦 㶧 㶨 㶩 㶪 㶫 㶬 㶭 㶮 㶯 㶰 㶱 㶲 㶳 㶴 㶵 㶶 㶷 㶸 㶹 㶺 㶻 㶼 㶽 㶾 㶿 㷀 㷁 㷂 㷃 㷄 㷅 㷆 㷇 㷈 㷉 㷊 㷋 㷌 㷍 㷎 㷏 㷐 㷑 㷒 㷓 㷔 㷕 㷖 㷗 㷘 㷙 㷚 㷛 㷜 㷝 㷞 㷟 㷠 㷡 㷢 㷣 㷤 㷥 㷦 㷧 㷨 㷩 㷪 㷫 㷬 㷭 㷮 㷯 㷰 㷱 㷲 㷳 㷴 㷵 㷶 㷷 㷸 㷹 㷺 㷻 㷼 㷽 㷾 㷿 㸀 㸁 㸂 㸃 㸄 㸅 㸆 㸇 㸈 㸉 㸊 㸋 㸌 㸍 㸎 㸏 㸐 㸑 㸒 㸓 㸔 㸕 㸖 㸗 㸘 㸙 㸚 㸛 㸜 㸝 㸞 㸟 㸠 㸡 㸢 㸣 㸤 㸥 㸦 㸧 㸨 㸩 㸪 㸫 㸬 㸭 㸮 㸯 㸰 㸱 㸲 㸳 㸴 㸵 㸶 㸷 㸸 㸹 㸺 㸻 㸼 㸽 㸾 㸿 㹀 㹁 㹂 㹃 㹄 㹅 㹆 㹇 㹈 㹉 㹊 㹋 㹌 㹍 㹎 㹏 㹐 㹑 㹒 㹓 㹔 㹕 㹖 㹗 㹘 㹙 㹚 㹛 㹜 㹝 㹞 㹟 㹠 㹡 㹢 㹣 㹤 㹥 㹦 㹧 㹨 㹩 㹪 㹫 㹬 㹭 㹮 㹯 㹰 㹱 㹲 㹳 㹴 㹵 㹶 㹷 㹸 㹹 㹺 㹻 㹼 㹽 㹾 㹿 㺀 㺁 㺂 㺃 㺄 㺅 㺆 㺇 㺈 㺉 㺊 㺋 㺌 㺍 㺎 㺏 㺐 㺑 㺒 㺓 㺔 㺕 㺖 㺗 㺘 㺙 㺚 㺛 㺜 㺝 㺞 㺟 㺠 㺡 㺢 㺣 㺤 㺥 㺦 㺧 㺨 㺩 㺪 㺫 㺬 㺭 㺮 㺯 㺰 㺱 㺲 㺳 㺴 㺵 㺶 㺷 㺸 㺹 㺺 㺻 㺼 㺽 㺾 㺿 㻀 㻁 㻂 㻃 㻄 㻅 㻆 㻇 㻈 㻉 㻊 㻋 㻌 㻍 㻎 㻏 㻐 㻑 㻒 㻓 㻔 㻕 㻖 㻗 㻘 㻙 㻚 㻛 㻜 㻝 㻞 㻟 㻠 㻡 㻢 㻣 㻤 㻥 㻦 㻧 㻨 㻩 㻪 㻫 㻬 㻭 㻮 㻯 㻰 㻱 㻲 㻳 㻴 㻵 㻶 㻷 㻸 㻹 㻺 㻻 㻼 㻽 㻾 㻿 㼀 㼁 㼂 㼃 㼄 㼅 㼆 㼇 㼈 㼉 㼊 㼋 㼌 㼍 㼎 㼏 㼐 㼑 㼒 㼓 㼔 㼕 㼖 㼗 㼘 㼙 㼚 㼛 㼜 㼝 㼞 㼟 㼠 㼡 㼢 㼣 㼤 㼥 㼦 㼧 㼨 㼩 㼪 㼫 㼬 㼭 㼮 㼯 㼰 㼱 㼲 㼳 㼴 㼵 㼶 㼷 㼸 㼹 㼺 㼻 㼼 㼽 㼾 㼿 㽀 㽁 㽂 㽃 㽄 㽅 㽆 㽇 㽈 㽉 㽊 㽋 㽌 㽍 㽎 㽏 㽐 㽑 㽒 㽓 㽔 㽕 㽖 㽗 㽘 㽙 㽚 㽛 㽜 㽝 㽞 㽟 㽠 㽡 㽢 㽣 㽤 㽥 㽦 㽧 㽨 㽩 㽪 㽫 㽬 㽭 㽮 㽯 㽰 㽱 㽲 㽳 㽴 㽵 㽶 㽷 㽸 㽹 㽺 㽻 㽼 㽽 㽾 㽿 㿀 㿁 㿂 㿃 㿄 㿅 㿆 㿇 㿈 㿉 㿊 㿋 㿌 㿍 㿎 㿏 㿐 㿑 㿒 㿓 㿔 㿕 㿖 㿗 㿘 㿙 㿚 㿛 㿜 㿝 㿞 㿟 㿠 㿡 㿢 㿣 㿤 㿥 㿦 㿧 㿨 㿩 㿪 㿫 㿬 㿭 㿮 㿯 㿰 㿱 㿲 㿳 㿴 㿵 㿶 㿷 㿸 㿹 㿺 㿻 㿼 㿽 㿾 㿿 㠀 㠁 㠂 㠃 㠄 㠅 㠆 㠇 㠈 㠉 㠊 㠋 㠌 㠍 㠎 㠏 㠐 㠑 㠒 㠓 㠔 㠕 㠖 㠗 㠘 㠙 㠚 㠛 㠜 㠝 㠞 㠟 㠠 㠡 㠢 㠣 㠤 㠥 㠦 㠧 㠨 㠩 㠪 㠫 㠬 㠭 㠮 㠯 㠰 㠱 㠲 㠳 㠴 㠵 㠶 㠷 㠸 㠹 㠺 㠻 㠼 㠽 㠾 㠿 㡀 㡁 㡂 㡃 㡄 㡅 㡆 㡇 㡈 㡉 㡊 㡋 㡌 㡍 㡎 㡏 㡐 㡑 㡒 㡓 㡔 㡕 㡖 㡗 㡘 㡙 㡚 㡛 㡜 㡝 㡞 㡟 㡠 㡡 㡢 㡣 㡤 㡥 㡦 㡧 㡨 㡩 㡪 㡫 㡬 㡭 㡮 㡯 㡰 㡱 㡲 㡳 㡴 㡵 㡶 㡷 㡸 㡹 㡺 㡻 㡼 㡽 㡾 㡿 㢀 㢁 㢂 㢃 㢄 㢅 㢆 㢇 㢈 㢉 㢊 㢋 㢌 㢍

3.6 スキャニング

3.6.1 環境条件

スキャニングに不向きな表面

- 反射率の高い面（研磨した金属、光沢塗装面）
- 吸収率の高い面（黒色）
- 透明な面（透明ガラス）



このような表面には、スキャン前に必要に応じて着色あるいは粉末を散布します。

悪天候下でのスキャン

- 雨、雪、霧などは計測したデータ品質に悪影響を与える可能性があります。これらの条件下での計測は特にご注意ください。
- 直射日光が当たる表面ではレンジノイズが増加するため、計測の不確実性が大きくなります。
- 太陽光や強い照明を背にした対象物をスキャンすると、器械の光学受光部が強く眩惑され、該当領域の測定データが取得できないことがあります。

スキャニング中の温度変化

機器を低温環境（保管中など）から高温多湿の環境に移すと、ミラーや、極端な場合には内部の光学系にも結露が生じることがあります。これが計測誤差の原因となる場合があります。



予防措置：急激な温度変化を避け、機器を温度差に慣らす時間を十分にとってください。

回転ミラー保護ガラスの汚れ

カプセル化された設計で、ミラーは外部接触から保護されています。ただし、回転ミラー保護ガラスがほこり、結露、指紋などで汚れると、測定誤差の原因となる場合があります。

3.6.2

オンボードコントロール

スタート画面について

システムの起動プロセスが終了すると、スタート画面が表示されます。スタート画面が表示されると、器械はスキャン可能な状態になります。



- a ステータスバー
- b トップバー
- c データ取得時間
- d スタートボタン
- e スキャン設定
- f ジョブバー

項目	説明
ステータスバー	バッテリーの状態

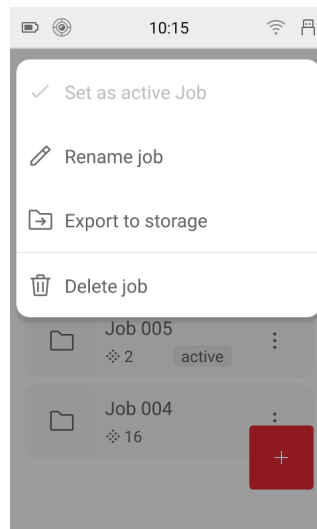
項目	説明
	バッテリー残量 (SOC) 91%–100%
	バッテリー残量 (SOC) 61%–90%
	バッテリー残量 (SOC) 36%–60%
	バッテリー残量 (SOC) 10%–35%
	バッテリー残量が危険なレベルです。
	バッテリーが未装着
高傾斜精度	
	器械は、正立または上下反転設置のいずれの場合でも、 $\pm 10^\circ$ 以内で設置され、使用可能な状態です。 傾斜補正精度: 3".
	器械は、成立または上下反転方向で $\pm 10^\circ$ 以上傾いて設置されています。傾斜補正精度: 1'.
WLAN の状態	
	WLAN が有効です
	WLAN が無効です
ストレージの状態	
	内蔵 SSD: 十分な空き容量があります (使用率 80 %未満)
	内蔵 SSD: 空き容量が少なくなっています (使用率 80 %以上)
	内蔵 SSD: 空き容量が危険レベルです (使用率 90 %以上)
	外部 USB ドライブが接続されています。

項目	説明
トップバー	 ジョブブラウザ
	 設定
データ取得時間	01:21 スキャン設定に応じたデータ取得時間を表示
スタートボタン	 スタートボタンをクリックすると、指定したスキャン設定に従ってスキャンと画像の取得が始まります。
スキャン設定	 高速スキャン密度: 25 mm @10 m
	 低スキャン密度: 12 mm @10 m
	 中スキャン密度: 6 mm @10 m
	 高スキャン密度: 3 mm @10 m
	 詳細スキャン密度: 1.6 mm @10 m
	 HDR 画像撮影: 有効
	 HDS 画像撮影: 無効
ジョブバー	 アクティブなスキャンジョブのサムネイル
	Job 5 アクティブなスキャンジョブの名称
	✦ 2 Setups アクティブなスキャンジョブの器械点数

ジョブリストについて

メイン画面の**ジョブブラウザ**をタップすると、ジョブリストが開きます。ジョブリストでは、新規ジョブ作成や、既存ジョブの表示・管理を行えます。

項目	説明
ジョブリスト	 + ボタンをタップして、新規ジョブを作成します。新規ジョブには自動的に名前が付けられますが、コンテキストメニューから名称変更が可能です。
	 ジョブのコンテキストメニューを開くには、3 点ボタンをタップします。



コンテキストメニューでは、対応する項目をタップして、ジョブに関する各種操作を行います：

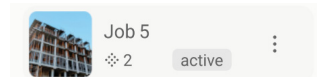
- アクティブなジョブに設定
アクティブなジョブに設定すると、新規作成されるすべての器械点がこのジョブに保存されます

- ジョブの名称変更
- ジョブの削除
- 外部ストレージへ移動

このオプションは、USBドライブが接続されている場合にのみ利用可能です。



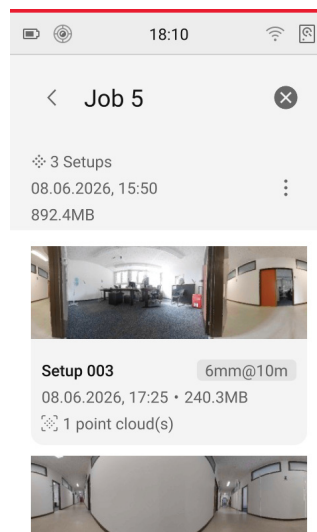
複数選択ボタンをタップすると、選択した全ジョブに対して、3点メニューから選択した操作を同時に実行できます。外部ストレージへの移動と削除が利用可能です。



ジョブカードには、ジョブ名、器械点数、およびアクティブジョブとして設定されているかが表示されます。

ジョブリスト内のジョブカードをタップすると、該当するジョブの確認・レビューが可能です。

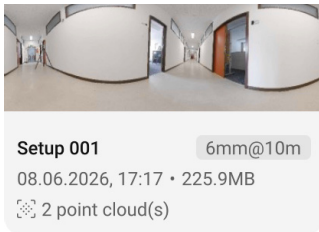
ジョブ画面



ジョブ画面では、単一のジョブの内容をスクロールして確認が可能です。

ジョブ内の全器械点が一覧表示されます。

ジョブ内の3点メニューをタップすると、ジョブリスト(上記参照)と同じコンテキストメニューが開きます。

項目	説明
	器械点カードには、各器械点の概要が表示されます。 器械点名、取得日、スキャン密度、カラー設定、データサイズに加え、スキャン数が表示されます。フルドームスキャンに加え、オプションのエリアスキャンもカウントされます。 器械点カードの任意の場所をタップすると、フルドームスキャンのスキャンプレビューや、選択した器械点用の3点メニューを含む、器械点カードの拡大版が表示されます。

3.6.3 測量ワークフロー

説明

測量ワークフローは、Cyclone FIELD 360 アプリから利用できます。

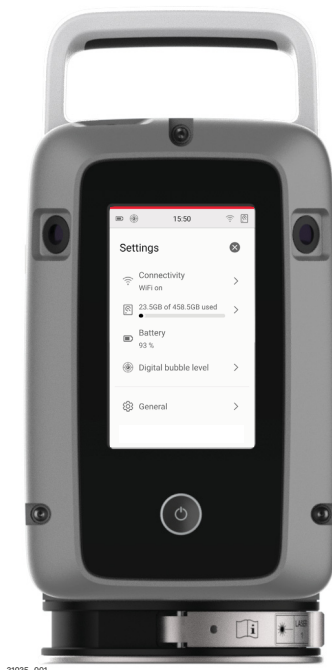
操作手順やチュートリアルについては、[Guided Workflows | CycloneFIELD360](#) をご覧ください。



3.6.4 設定

設定画面について

設定画面では、詳細設定オプション、システム情報、およびデバイス管理機能にアクセスできます。



設定画面の主な機能:

- WLAN 設定の構成
- 内蔵ストレージを確認
- バッテリー状態の詳細確認
- 電子気泡管を表示

設定 オプション:

- 一般設定
- メタデータ設定

その他のオプション:

- ファームウェアの更新
- 言語ファイルのアップロード・変更
- ログファイルの転送
- EULA(エンドユーザー使用許諾契約)のリセット

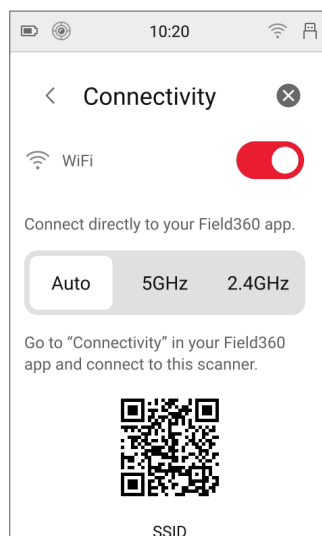
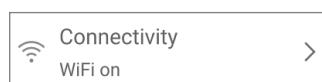
表示:

- 自己キャリブレーション状態
- システム情報
- 法的情報
- 規制情報
- 米国特許

接続設定

ディスプレイ

説明



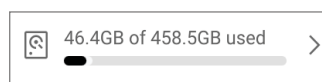
タップして、使用する WLAN モードを選択します。

- 自動(デフォルトモード):
2.4 GHz および 5 GHz のアクセスポイント(AP)の両方が利用可能です。携帯端末は、最適な WLAN AP を自動的に選択します。
レーダー信号が検出された場合、5 GHz AP は一時的に無効化され(約 1 分間)、接続を維持するために携帯端末は 2.4 GHz AP に切り替わります。
- 5 GHz モード:
5 GHz の WLAN AP のみが利用可能です。携帯端末の AP 間切り替えが不安定な場合に推奨されます。
このモードでは、より高速なデータ転送が可能になります。
- 2.4 GHz モード:
2.4 GHz の WLAN AP のみが利用可能です。携帯端末の AP 間切り替えが不安定な場合や、WLAN 接続が不安定な場合に推奨されます。
このモードでは携帯端末とスキャナー間の距離が離れていても、より安定した接続が得られます。
WLAN 帯域に規制がある国で販売される場合、WLAN モードの切り替え機能は無効化され、許可された帯域のみがデフォルトで有効化されます。

ストレージ

ディスプレイ

説明



利用可能なストレージを確認。

バッテリー

ディスプレイ

説明

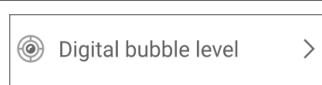


バッテリーの正確な充電状態を確認します。

電子気泡管

ディスプレイ

説明



電子気泡管の状態をリアルタイムで表示・モニターします。

3.6.4.2

USB ドライブ接続時の機能

ファームウェアをインストール

ディスプレイ

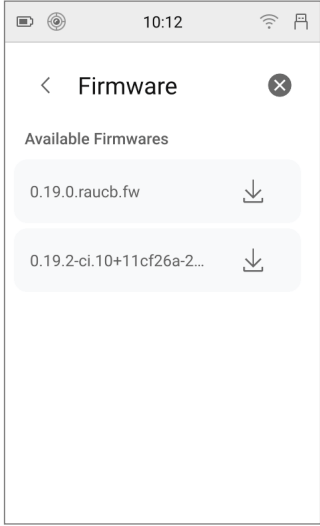
説明



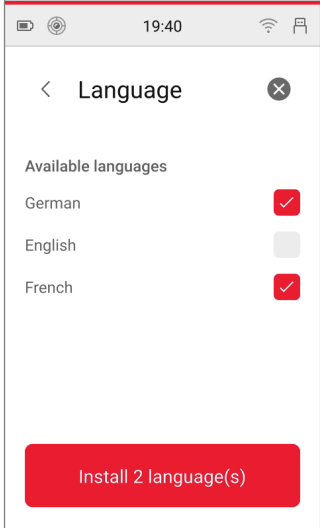
1. ファームウェアファイルを USB ドライブのルートディレクトリにコピーします。
2. USB ドライブを器械に装着します。USB ドライブを接続すると、USB ドライブ操作の機能が画面に表示されます。

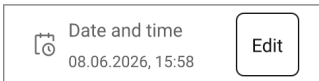
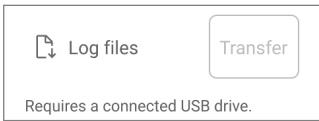


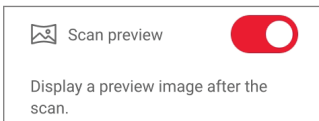
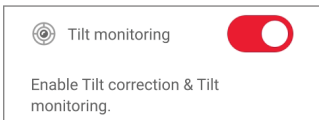
この項目をタップして、ファームウェアのインストール画面に進みます。

ディスプレイ	説明
	1. インストールするファームウェアを選択し、ダウンロードボタンをタップします。 2. プロンプトが表示されたら、「Leica Geosystems ソフトウェア使用許諾契約書」に同意してください。 3. インストールが完了すると、器械は再起動されます。  ファームウェアの更新には最大で 30 分程かかる場合があります。 十分に充電されたバッテリーを使用するか、または AC 電源と接続し作業を行ってください。更新作業中は電源供給を中断しないでください。

電源ファイルのアップロード

ディスプレイ	説明
	この項目をタップして、言語ファイルのインストール画面に進みます。 インストールする言語を選択し、インストールボタンをタップします。

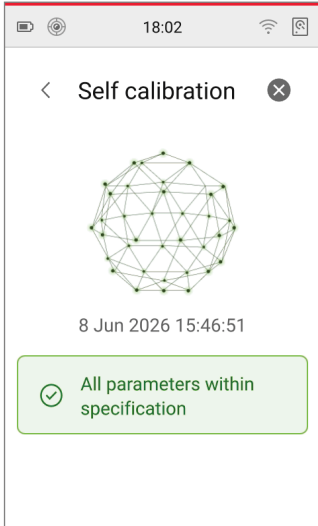
ディスプレイ	説明
	矢印をタップして利用できる言語を一覧から選択します。 言語を追加する場合は、言語ファイルのアップロードツールをご利用ください。電源ファイルのアップロードを参照してください
	ライト / ダークテーマのいずれかを選択します。
	トグルスイッチをタップして、サウンド通知の有効 / 無効を切り替えます。
	編集をタップしてタイムゾーンを選択します。
	1. USBドライブを器械に接続します。 2. ログファイル(*.logs)を USB ドライバーにエクスポートするには転送をタップします。 ログファイルの転送には 5 分程かかります。転送が完了後、メッセージが表示されます。

ディスプレイ	説明
	トグルスイッチをタップして視覚慣性システム (VIS) を有効にします。
	トグルスイッチをタップして、スキャンプレビューの有効 / 無効を切り替えます。有効時は、各スキャン後にプレビュー画像が表示されます。
	トグルスイッチをタップして、傾斜モニターと傾斜補正の有効 / 無効を切り替えます。 この機能を有効にすると、点群データが水平補正されます。傾斜補正精度は、器械点の傾きによって異なります： • 器械が水平 ($\pm 10^\circ$) に設置 (正立または上下反転) されている場合、補正精度は 3" • 器械が 10° 以上傾いている場合、精度は 1' これは画面のステータスフィールドのアイコンによって示されます。 3.6.2 オンボードコントロールを参照してください。 さらに、スキャナーの傾きの変化や、外部からの力・衝撃が検知された場合、ユーザーに通知されます。 この設定は、器械の起動後毎回デフォルトで有効となります。船舶や海上プラットフォームなどの移動体上でスキャナーを使用する場合にのみ傾斜モニター機能を無効にしてください。 設定を無効にした場合、測定された傾斜値は保存されません。

メタデータ

ディスプレイ	説明
 GNSS metadata  Store the GNSS positions of the setups.	トグルスイッチをタップして、器械点メタデータ内へのGNSS 位置データ保存の有効 / 無効を切り替えます。

自己キャリブレーション機能

ディスプレイ	説明
	最高のデータ品質を確保するため必要に応じて、データ取得ワークフロー中に器械は自動的に自己キャリブレーションを実行します。キャリブレーションは、適切な環境条件が検出された場合にのみ実行されます。ユーザーによる操作は不要です。 器械の状態を確認するには、自己キャリブレーションメニューを開いてください。

システム情報

ディスプレイ	説明
 System information	この項目をタップして、システム情報を表示します。
 User manual  Requires a connected USB drive.	転送をタップすると、ユーザーマニュアルがUSB デバイスにダウンロードされます(USB デバイスの接続が必要です)。
 EULA 	リセットをタップすると、使用許諾契約(EULA)がリセットされます。  次回起動時に使用許諾契約(EULA)が表示されます。器械の使用前に同意する必要があります。
 Legal information	この項目をタップして、法的情報を表示します。
 Regulatory information	この項目をタップして、規制情報を表示します。
 US patents	この項目をタップして、米国の特許情報を表示します。

3.6.5

トラブルシューティング

ベーシックトラブルシューティング

問題	考えられる原因	対処法
取得したスキャンデータにデータ欠損部がある。	回転ミラー保護ガラスの埃、破片、指紋。	クリーニングクロスで清掃します。

高度なトラブルシューティング

問題	考えられる原因	推奨される対処法
電源投入時またはスキャン開始時に、システムが自動的にシャットダウンする。	バッテリー残量が不足しています。	バッテリーを再充電するか交換してください。
完全に充電されているにもかかわらず、電源投入時またはスキャン開始時にシステムが自動的にシャットダウンする。	バッテリー充電器に不具合があります。	バッテリー充電器の動作を確認してください。バッテリー充電器に表示される充電状態と、バッテリーのインジケータ表示を比較してください。
	交換式バッテリーが充電されなくなっている。	耐用年数が経過すると、交換式バッテリーは容量の大部分を失います。その場合はバッテリーの交換が必要です。

トラブルシューティングサポート担当

器械に関して不具合などございましたら、スキャナーのログファイルをサポート担当までお送りください。

- アメリカ
hds.support@leicaus.com
- 南米
suporte@leica-geosystems.com.br
- ヨーロッパ、中東、アフリカ向け:
euro-support@hds.leica-geosystems.com
- アジア
asia-support@hds.leica-geosystems.com

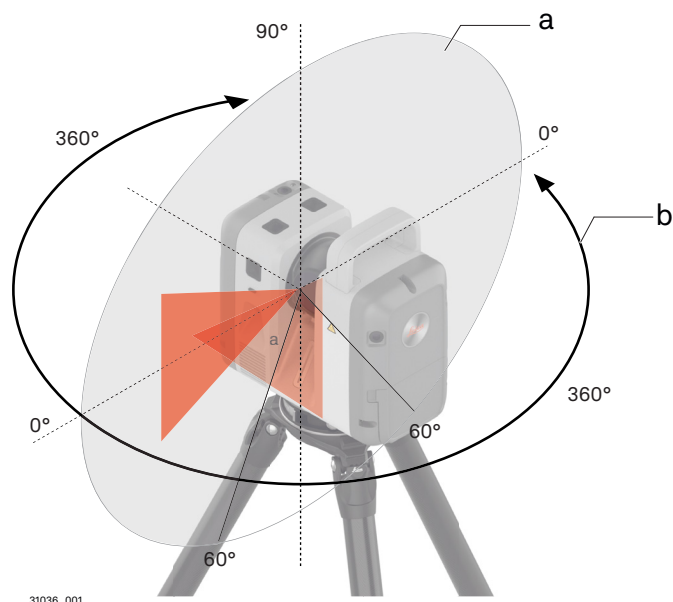


設定画面の転送コマンドで、ログファイルは USB スティックに転送できます。

3.6.6

視野 (FoV)

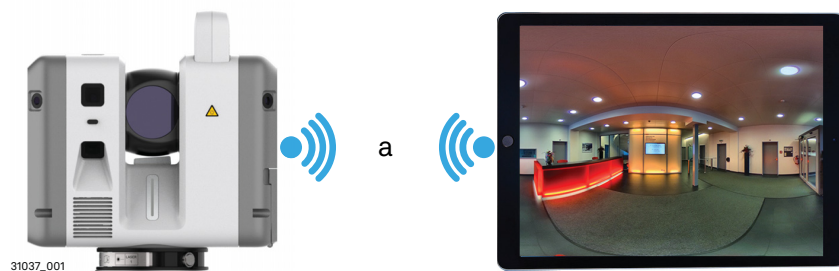
レーザースキャン - 視野角



- a 鉛直方向:
300°
- b 水平方向:
360°

31036_001

説明



- a 器械から携帯端末へ、プレビューおよび全データを転送します。3.4 操作 - はじめにを参照してください

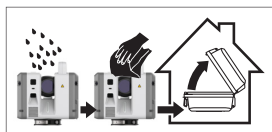


Cyclone FIELD 360 アプリを使うと、データをクラウドに転送することも可能です。

4	取り扱いと輸送
4.1	輸送
現場での輸送	現場で器械を持ち運ぶ場合は、以下の事項を必ず守ってください： ・ 輸送コンテナに入れて運搬するか、 ・ オプションのバックパックのいずれかに収納して運ぶか、 ・ 器械本体のハンドルを持って運ぶか（三脚に取り付けられていない場合のみ）、 ・ または器械を取り付けた状態で、三脚の脚部を開いて肩にかけ、正立状態を出来るだけ保って運搬する。
車両による運搬	車で輸送する場合は、器械をそのまま車両に載せないでください。車の振動で器械が損傷を受ける可能性があります。器械は必ずケースに入れて、固定して輸送してください。
輸送	器械を列車、航空機、船舶などで輸送する場合は、オリジナルの Leica Geosystems 梱包セット、コンテナ、およびダンボール箱、または同等品を必ず使用して、衝撃と振動から器械を保護してください。
バッテリーの出荷、運搬	バッテリーの持ち運び、発送時には、製品管理者は、摘要される国、国際ルールや規則に従うように事項を確認しなければなりません。運搬または出荷にあたっては、お近くの運送会社にご相談ください。
4.2	自己キャリブレーション
	高度なソフトウェアアルゴリズムが適切な環境を検知し、必要に応じてバックグラウンドで自動的に自己キャリブレーションを行います。 設定の自己キャリブレーションタブで器械の状態を確認してください。
4.3	保管
RTC300/RTC500/RTC700	器械を保管する場合、特に夏期に自動車の中に保管する場合は、保管中の温度に注意してください。温度の範囲については、5.5 環境条件を参照してください。
リチウムイオンバッテリー	・ 保管温度の範囲については、5.5 環境条件を参照してください ・ バッテリーは、器械および充電器から外して保管してください ・ 保管後に使用する場合は、再充電をしてください ・ バッテリーは水濡れおよび湿気から保護してください。水で濡れたバッテリーは、乾燥後に保管または使用してください ・ バッテリーの自然放電を最小にするために、乾燥環境下、0 ° C ~ +30 ° C / +32 ° F ~ +86 ° F での保存をお薦めします。 ・ 推奨温度範囲で保管すると、バッテリーは充電率 40%~50%の状態を最長 1 年間にわたり保つことができます。期間を過ぎた場合は、バッテリーの再充電が必要です。
充電器と AC/DC 電源ボックス	・ 充電器と AC / DC 電源は、過度の汚れ、埃、汚染物質から遠ざけてください ・ 製品を開梱した後、充電器が損傷していないか目視で検査してください ・ メンテナンスまたはクリーニングを試みる前に、必ず製品をコンセントから外してください
4.4	清掃と乾燥
製品とアクセサリーのハウジングパーツ	・ ガラス面や回転ミラー保護ガラスに指で触れないでください。 ・ 清掃するときは、必ず清潔で柔らかな毛羽立っていない布を使用してください。必要に応じて、布を水または高純度アルコールで湿らせて使用してください。それ以外の液体は決して使用しないでください。ポリマー材を使用している部分が破損する恐れがあります。

濡れた / 湿った製品

器械、バックパック、輸送用コンテナ、フォームインサート、および付属品は、40 ° C / 104 ° F 以下の温度で乾燥させ、清掃してください。バッテリーカバーを開き、バッテリー収納部を乾かします。すべての部品が完全に乾くまで、収納しないでください。屋外で使用する場合には、必ずコンテナやバックパックを閉じてから作業を開始してください。



充電器と AC/DC 電源ボックス

清掃には必ず清潔で柔らかく、糸くずの出ない布を使用してください。

ケーブルとプラグ

プラグは清潔にして、決して濡らさないでください。接続ケーブルのプラグに入った埃は吹き飛ばしてください。

4.5

ガラス清掃手順

一般事項

スキャナーのミラーとカメラレンズは清潔に保ってください。必ずこの章の説明に従って、スキャナーのウィンドウを清掃してください。

⚠ 注意

器械の損傷

電源が入った状態で器械を清掃すると、器械やバッテリーが損傷するおそれがあります。

予防措置:

- ▶ 清掃前には器械の電源を切り、バッテリーを取外してください。

光学面の埃

エアダスター (UltraJet®2000 ガスダスター、UltraJet®圧縮炭酸ガスダスターなど) を使用してスキャナーガラスの表面に付着した埃を除去してください。



埃は絶対にこすり落とさないでください。ガラスに傷がついて特殊光学コーティングが損傷する恐れがあります。

光学面の清掃

ガラスウィンドウの汚れは極端な計測誤差の原因となり、データが使用できなくなります。



ガラスウィンドウ表面に見られる付着の避けられない小さな埃以外のすべての汚れは除去してください。

ガラスクリーニングでは、システムに付属している Leica クリーニングティッシュをお勧めします。

推奨のクリーニングクロスでガラス面を定期的に清掃:

- 機器の電源をオフにして、バッテリーを取り外します
- 洗浄ティッシュに油が付かないようにするために、手洗いが必要です。
- 指の油がガラスに付かないようにするために、手袋を使用した方が良いです。
- 必ず、Leica クリーニングティッシュだけを使用してください
- バックライトを当てて汚れが確認できる場合は、上記手順を繰り返します
- 空気圧動力システムからの空気は使用しないでください。常にわずかに油分を含んでいるためです!

本体および 付属品

- レンズに付着したほこりは、ブローで吹き飛ばしてください。
- ガラス部分に決して指で触れないでください。

タッチスクリーンの清掃:

- 清掃には必ず清潔で柔らかく、糸くずの出ない布を使用してください。



タッチスクリーンには薄い感圧フィルムが貼ってあります。このフィルムは、清掃時に洗剤を使うなどすると、簡単に破損する恐れがあります。

4.6

メンテナンス



製品の検査は、必ず Leica Geosystems 認定サービスセンターで行ってください。Leica Geosystems は 12 カ月ごとに製品を検査することを推奨しています。

5

テクニカルデータ

5.1

製品の一般的な技術仕様

ストレージと通信

機能	構成
内部ストレージ	512 GB 内蔵 SSD
通信	内蔵 802.11 a/b/g/n/ac/ax WLAN (2×2 MIMO)

内蔵 HDR カメラ

器械には 6 つの HDR デジタルカメラが内蔵されています。

カメラデータ	値
タイプ	カラーセンサー、固定焦点
単画像	有効画素数 12MP (1200 万画素)、アスペクト比 4:3
色深度	12 ビット RGB
フルドーム	36 枚の画像を自動的に空間補正し、432 Mpx の RAW データを生成 360° × 300° 3 mm 密度の点群で 174 Mpx
ホワイトバランス	自動
HDR	自動、5 ブラケット、ダイナミックレンジ約 16 ストップ、8 ビット RGB にトーンマッピング
最小距離	0.5 m

追加内蔵センサー

RTC は、現場での自動合成を可能にする様々な統合センサーを備えたマルチセンサーシステムです。

センサー	説明
視覚慣性システム VIS	直前の器械点と比較してスキャナ位置の動きをリアルタイムで追跡するビデオ拡張慣性測定システム。
傾斜	IMU に基づく。 高傾斜精度： 器械は、正立または上下反転設置のいずれの場合でも、 ±10° 以内で設置され、使用可能な状態です。 傾斜補正精度：3". 任意の傾斜精度： 器械は、成立または上下反転方向で±10° 以上傾いて設置されています。 傾斜補正精度：1'.
GNSS	器械の位置を算出するための内蔵 GNSS 受信機。

システム性能と精度



すべての精度仕様は、測定の不確かさの表現に関するガイド(JCGM100: 2008)に基づき、信頼水準 68%出来ていされています。

単一測定の角度精度

精度 (水平/鉛直)

10"/10" RTC300/RTC500/RTC700 の場合

範囲

最小測定距離は 0.5 m です。

タイプ

最大測定距離と最小アルベド(反射率)

	85 m	130 m	270 m
RTC300	3.5%	n/a	n/a
RTC500	3.5%	8%	n/a
RTC700	3.5%	8%	32%

速度

精度 (水平/鉛直)

RTC300 1 000 000 点 / 秒

RTC500 / RTC700 2 000 000 点 / 秒

単一測定における 3 D 点精度 [mm]

アルベド	距離 [m]						
	5	10	20	25	40	50	60
白色 89%	1.3	1.5	2.0	2.3	3.2	3.8	4.5
灰色 21%	1.3	1.6	2.1	2.4	3.4	4.1	4.8
黒色 8%	1.4	2.5	3.9	4.5	6.6	8.0	9.4

レーザーキャニングシステムデータ

本スキャニングシステムは、高速なタイムオブフライト方式のユニットであり、Waveform Digitising (WFD) 技術により強化され、最大スキャン速度 2 000 000 点 / 秒のスキャンレートを実現しています。

レーザーユニット:

スキャニングレーザー	値
等級	レーザークラス 1 IEC 60825-1(2014-05)に準拠
波長	1550 nm (不可視)

範囲:

スキャニングデータ	値
ビーム拡がり角	0.5 mrad (1/e ² , 全角)
前面ウィンドウにおけるビーム径	6 mm (1/e ²)
最小測定距離	0.3 m
最大測定距離	270 m @ 32% アルベド
距離精度	1.2 mm +10 ppm、0.5 m~270 m

単一測定のリレンジノイズ [mm]:

アルベド	距離 [m]						
	5	10	20	25	40	50	60
白色 89%	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
灰色 21%	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6
黒色 8%	0.2	0.2	0.3	0.4	0.8	1.1	1.4

視野角(1スキャンあたり):

視野角	値
選択	フルドームおよびエリア ²⁾ スキャン。
水平	360°
鉛直	300°
スキャニング光学系	水平回転ベース上の鉛直回転ミラー

各設定のスキャン時間:

点密度モード	スキャン密度 [mm @ 10 m]	フルドームスキャンの推定所要時間 [分:秒]	
		RTC500 / RTC700	RTC300
高速	25	00:13	00:26
低	12	00:26	00:51
中	6	00:51	01:42
高	3	01:42	03:24
詳細 ³⁾	1.6	06:48	
詳細 + ⁴⁾	0.8	最大: 06:48	

画像取得時間:

カメラタイプ	推定画像取得時間 [分:秒]
HDR	00:30

各設定における推定スキャンサイズ:

点密度モード	推定スキャンサイズ [点 Hz × V]	色なしスキャン[MB]	色付きスキャン [MB]
高速	2542 × 1041	11	93
低	5084 × 2083	39	121
中	10 168 × 4166	147	230
高	20 334 × 8333	554	640
詳細 ³⁾	40 668 × 16 666	2188	2267
詳細 + ⁴⁾	10 000 × 33 333	1076	–

²⁾ RTC700 のみ、Cyclone FIELD 360 アプリと組み合わせて使用します。

³⁾ RTC700 のみ

⁴⁾ RTC700 のエリアスキャンのみ、Cyclone FIELD 360 アプリと組み合わせて使用します。

5.4

電気系

RTC 電源および消費電力

電源:

交換式バッテリー

動作には 2 つの交換式 GEB461 バッテリーが必要です。

消費電力:

器械

最大 120 W

GEB461 交換式バッテリー

供給	値
タイプ	リチウムイオン
電圧	10.8 V
容量	6.7 Ah

バッテリーの動作時間と充電時間

交換式バッテリー	値
動作時間	1 バッテリーセットあたり最大 60 器械点(標準的な連続使用条件): - 室温、 - 中密度設定、画像取得と、 - VIS 有効化。
充電時間	GKL341 充電器での標準充電時間は室温で 4-8 時間です。 1-2 バッテリー: 約 4 時間 3-4 バッテリー: 約 8 時間

GEV282 AC/DC 電源

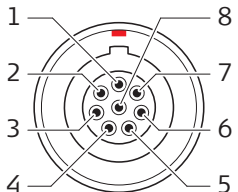
モード	値
入力	100-240 V AC, 50-60 Hz, 2.0 A
出力	24 V DC, 6.25 A, 150 W

5.4.1

リモ部品のピンアサイメント

Ethernet ポート

コネクタ	ピン	名称
Lemo1、8 ピン(メス)	1	D2+
	2	D2-
	3	D1+
	4	D4+
	5	D4-
	6	D1-
	7	D3+
	8	D3-

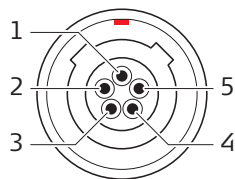


010743_001

電源供給ポート

コネクタ	ピン	名称	機能
Lemo1、5 ピン(メス)	1	PWR_IN	電源入力、24 V
	2	NC	接続禁止
	3	GND	接地 (GND)
	4	GND	接地 (GND)
	5	PWR_IN	電源入力、24 V

010744_001



5.5

環境条件

環境仕様

温度

タイプ	動作 温度(°C)	保管 温度(°C)
RTC300/RTC500/ RTC700	-20 ~ +50	-40 ~ +70
GEB461 バッテリー	充電: 0 ~ +50 放電: -20 ~ +60	-40 ~ +70
GEV282 AC/DC 電源	-10 ~ +40	-30 ~ +80

防水・防塵・防砂性能

タイプ	IP 等級
RTC300/RTC500/ RTC700	IP55 (IEC60529)、正立状態 ±15° - 防塵 - あらゆる方向からの低圧水噴流に対する保護
	IP55 (IEC 60529)、 上下反転設置 ±15° (GSK5 保護カバー装着時) - 防塵 - あらゆる方向からの低圧水噴流に対する保護
	IP54 (IEC 60529)、 上下反転設置 ±15° (GSK5 保護カバー未装着時) - 防塵 - あらゆる方向からの水の飛まつに対する保護
	IP51 (IEC60529)、あらゆる設置姿勢で - 防塵 - 水滴に対する保護
GEB461 バッテリー	IP54 (IEC 60529) - 防塵 - あらゆる方向からの水の飛まつに対する保護
GEV282 AC/DC 電源	屋内や車両内など乾燥した環境でのみ使用してください。

汚染度

タイプ	汚染度
RTC300/RTC500/ RTC700/GEB461 バッ テリー	4 屋内および屋外で使用する電気機器。
GEV282	2 オフィス環境用電気機器。

湿度

タイプ	保護
RTC300/RTC500/ RTC700/GEB461 バッ テリー GEV282	最大 95%(結露なきこと)。

照明条件

タイプ	保護
RTC300/RTC500/ RTC700	明るい太陽光の下から完全な暗闇まで動作可能。

高度

タイプ	範囲
RTC300/RTC500/ RTC700/GEB461 バッ テリー	0-5000 m (IEC 61010-1) メーカーの仕様に基づき、制限なし。
GEV282	0-5000 m

音量レベル

タイプ	値
RTC300/RTC500/ RTC700	< 70 db(A)

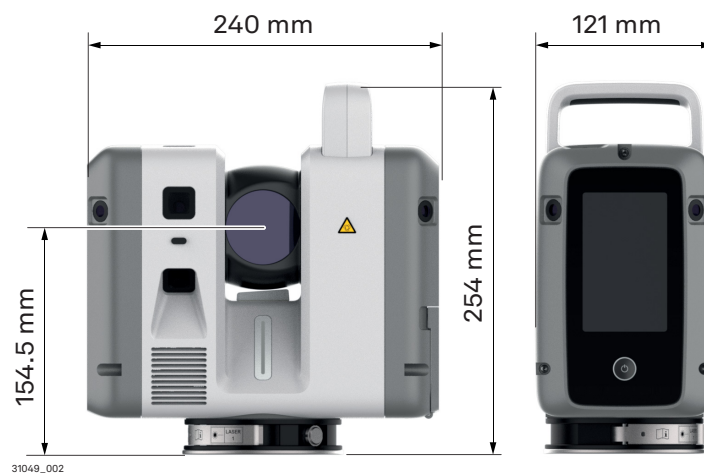
5.6

寸法

寸法

パーツ	寸法 [mm] (D × W × H)	寸法 ["] (D × W × H)
RTC300/RTC500/RTC700 レーザースキャナー	121 × 240 × 254	4.8 × 9.4 × 10
GEV282 AC/DC 電源	74 × 176 × 40	2.9 × 6.9 × 1.6
GEB461 バッテリー	60 × 72 × 41	2.4 × 2.8 × 1.6
GVP780 輸送用コンテナ	257 × 537 × 383	10.1 × 21.1 × 15.1
GVP781 バックパック	250 × 350 × 430	9.8 × 13.8 × 16.9
GVP782 ハードシェルバックパック	230 × 400 × 550	9.0 × 15.8 × 21.6
パーツ	寸法 [mm] (直径)	寸法 ["] (直径)
GAD120 整準盤アダプター	104.5 × 81.2	4.1 × 3.2
GAD132 アダプター	104.5 × 55	4.1 × 2.2
GAD133 アダプター、GST 用 5/8"	104.5 × 55	4.1 × 2.2

RTC300/RTC500/RTC700 レーザースキャナー:



GAD120 整準盤用アダプター:



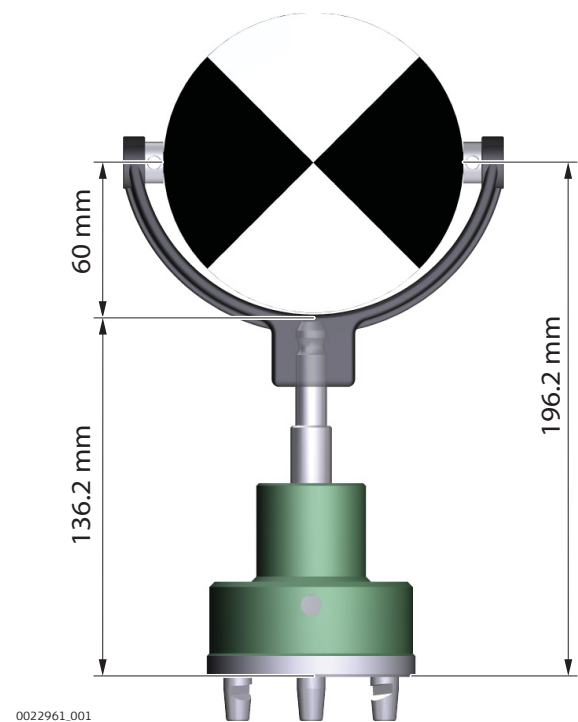
GAD132 フレキシブル取り付け用アダプター:



GAD133 アダプター、RTC を Leica 製測量用三脚の上部に取り付ける):



GRT144 キャリア上の GZT21 Leica 白黒 4.5" ターゲット:



5.7

重量

重量

パーツ	重量 [kg]	重量 [lbs]
RTC300/RTC500/RTC700 レーザースキャナー	5.56	12.3
GEV282 AC/DC 電源	0.68	1.5
GEB461 バッテリー	0.34	0.7
GVP780 RTC 輸送用コンテナ (スキャナー、付属品含まず)	3.70	8.2
GVP781 バックパック	1.80	4.0
GVP782 ハードシェルバックパック	4.10	9.0
GAD120 整準盤アダプター	0.43	0.9
GAD132 アダプター	1.10	2.4
GAD133 アダプター	0.60	1.3

5.8

付属品

同梱内容

標準付属品:	
GVP780	RTC 輸送用コンテナ
GKL341	マルチチャージャープロフェッショナル 5000
GEB461	バッテリー、4×
RTC レインカバー	
RTC クイックガイド	
クリーニング布	

追加
付属品

GEB461	追加バッテリー
GEV282	AC/DC 電源装置

GST80	RTC 軽量三脚
GAD120	RTC 整準盤アダプター
GAD132	フレキシブル取り付け用 RTC アダプター
GAD133	RTC を Leica 製測量用三脚に取り付けるアダプター
GVP781	RTC バックパック
GVP782	RTC ハードシェルバックパック
GSK5	RTC 用 上下反転設置 保護キット
サポートおよびハードウェアを含む Customer Care Products (CCP) の範囲	

5.9 各国規制への対応

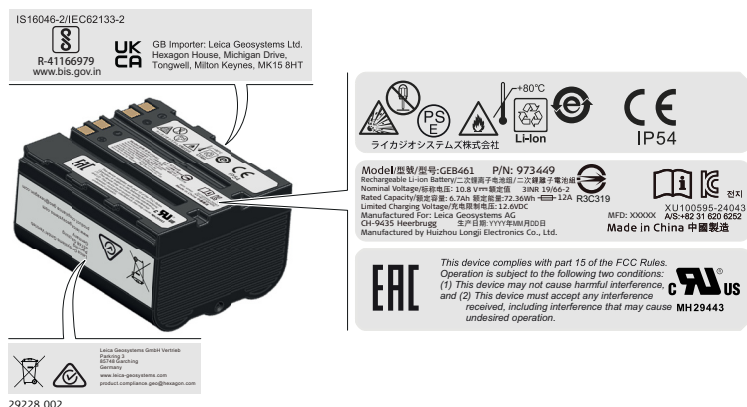
5.9.1 ラベリング

RTC300/RTC500/RTC700

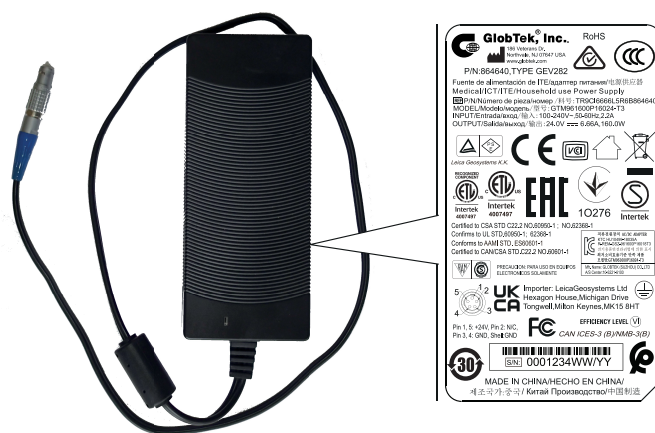
ラベル表示



GEB461 ラベル表示



ラベル表示位置 GEV282



5.9.2 GEB461, GKL341

EU



ここに、Leica Geosystems AG は、製品 GEB461 および GKL341 が、適用される欧州指令の必須要求事項並びにその他の関連既定に適合している事を宣言します。
EU 適合宣言の全文は、
<http://www.leica-geosystems.com/ce> で参照することができます。

UK

製品 GEB461 および GKL341 は、英国の電磁適合性規制に準拠しており、UKCA マークを表示する資格を有しています。製造元である Leica Geosystems は、これらの製品が試験されており、電磁波と電磁耐性に関する関連規格を満たしていることを宣言します。

USA

FCC Part 15 B

このデバイスは FCC 規則の 15 章に対応します。操作は以下の 2 つの状況の影響を受けます。

1. このデバイスが有害な干渉を引き起こさないこと。
2. このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉をすべて受け入れる必要があります。

FCC 規定の第 15 条に則ってテストを行った結果、この製品は、クラス B のデジタル装置の制限内であることを確認しました。

これらの制限は、住宅での設置において、有害な干渉から互いの機器に合理的な保護を提供するために設計されています。

本装置は、無線周波数エネルギーを発生、使用、放射する可能性があります、説明書に従って設置および使用されない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。

ただし、特定の設置場所において干渉が発生しないことを保証するものではありません。本機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合、本装置の電源を切ったり入れたりすることで判断できます。ユーザは、次の方法の 1 つまたは複数によって干渉を回避してください。

- アンテナの向きや設置場所を変える。
- 設備と受信機の間隔をさらに空ける。
- 受信機を接続している回路とは別の回路コンセントに設備を接続する。
- ラジオ / テレビの販売店や技術者に相談する。

Responsible Party – U.S. Contact Information

Michael Harvey
Leica Geosystems, Inc.
10035 Via Colomba Cir #205
Fort Myers, FL 33966, USA
Tel.: (615) 585-0689
Email: michael.harvey@leicaus.com

準拠のために Leica Geosystems が明白に許可している以外の変更または改造をすると、ユーザは装置を操作する権利を失う場合があります。

カナダ

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

その他

他の国の規制への適合については、使用および操作の前に承認を受ける必要があります。

5.9.3

RTC300/RTC500/RTC700

周波数帯、出力電力

タイプ	周波数帯 [MHz]	最大出力 [dBm EIRP]	コメント
GNSS	1575.42 GPS L1、Galileo E1、 SBAS、QZSS、Beidou B1C	n/a	
	1589.0625–1605.375 GLO G1	n/a	

タイプ	周波数帯 [MHz]	最大出力 [dBm EIRP]	コメント
	1561.098 Beidou B1L		
WLAN 2.4 GHz	2400–2483 ⁵⁾	20	ヨーロッパ、オーストラリア、ニュージーランド、日本。 アクセスポイントは2400-2472 MHz に限定されます。
		22	北米地域限定 (2400-2472 MHz)
WLAN 5 GHz	5150–5250 ⁵⁾	21	日本、カナダではアクセスポイントが無効化されています(屋内専用帯域)。
	5250–5350 ⁶⁾	21	EU、オーストラリア、ニュージーランド、日本ではアクセスポイントが無効化されています(屋内専用帯域)。
	5470–5725 ⁵⁾ (5600～5650 を除く)	23	5600–5650 MHz: カナダ、オーストラリアでは無効 5600～5650 MHz: 北米地域では無効なアクセスポイント
	5725–5835 ⁵⁾	22	北米、オーストラリア、ニュージーランド。 日本では無効化されています。
		14	ヨーロッパ 日本では無効化されています。

無線周波数曝露に関して

RF (Radio Frequency) 曝露要件を満たすために、本機器は、常に人体から 2020 cm 以上離して使用／設置してください。

EU



ここに、Leica Geosystems AG は、TLS1 無線機器の種類が指令 2014/53/EU およびその他の該当する欧州指令に準拠していることを宣言します。
EU 適合宣言の全文 は、次のインターネットアドレスで入手できます。
<http://www.leica-geosystems.com/ce>.

UK

Leica Geosystems AG TLS1 t S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017 これにより、無線機器のタイプが該当する関連法的要件の規定に従っていることを宣言します。

USA

FCC ID を含む: XPYJODYW377
FCC Part 15 B/C

⁵⁾ モード: アクセスポイント(AP)/ ステーション

⁶⁾ モード: ステーション

このデバイスは FCC 規則の 15 章に対応します。操作は以下の 2 つの状況の影響を受けます。

1. このデバイスが有害な干渉を引き起こさないこと。
2. このデバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉をすべて受け入れる必要があります。

FCC 規定の第 15 条に則ってテストを行った結果、この製品は、クラス B のデジタル装置の制限内であることを確認しました。

これらの制限は、住宅での設置において、有害な干渉から互いの機器に合理的な保護を提供するために設計されています。

本装置は、無線周波数エネルギーを発生、使用、放射する可能性があります、説明書に従って設置および使用されない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。

ただし、特定の設置場所において干渉が発生しないことを保証するものではありません。本機器がラジオやテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合、本装置の電源を切ったり入れたりすることで判断できます。ユーザは、次の方法の 1 つまたは複数によって干渉を回避してください。

- アンテナの向きや設置場所を変える。
- 設備と受信機の間隔をさらに空ける。
- 受信機を接続している回路とは別の回路コンセントに設備を接続する。
- ラジオ / テレビの販売店や技術者に相談する。

Responsible Party – U.S. Contact Information

Michael Harvey
Leica Geosystems, Inc.
10035 Via Colomba Cir #205
Fort Myers, FL 33966, USA
Tel.: (615) 585-0689
Email: michael.harvey@leicaus.com

準拠のために Leica Geosystems が明白に許可している以外の変更または改造をすると、ユーザは装置を操作する権利を失う場合があります。

カナダ

CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)
には IC が含まれます: 8595A-JODY377

カナダの適合性宣言の表示

このデバイスには、カナダのイノベーション科学経済開発省のライセンス免除 RSS に準拠するライセンス免除送信機/受信機が含まれています。操作は以下の 2 つの状況の影響を受けます。

1. このデバイスが干渉を引き起こさないこと
2. このデバイスは、デバイスの望ましくない動作の原因となる場合を含めて、干渉を受け入れる必要があります

Canada Déclaration de Conformité

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique 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 du dispositif

日本

-
- この機器は電波法と電気通信事業法に準拠しています。
 - この機器を改造しないでください(改造すると認証番号が無効になります)。
-

Complies with
IMDA Standards
ESER/26/3738



他の国の規制への適合については、使用および操作の前に承認を受ける必要があります。

5.9.4

危険物規制

危険物規制

Leica Geosystems 製品の多くはリチウム電池から電力供給されます。

リチウム電池は特定の条件下では危険であり、安全上の問題を引き起こす可能性があります。特定の状況では、リチウム電池が過熱して発火する可能性があります。

- ☞ リチウム電池を含む Leica 器械を民間航空機に持ち込みまたは輸送する場合は **IATA Dangerous Goods Regulations** を遵守してください。
- ☞ リチウム電池を使用する器械の「**運搬方法**」と「**発送方法**」に関するガイドラインがあります。Leica 器械を輸送する前に、ウェブページ([IATA Lithium Batteries](#))のガイドラインを参照し、IATA 危険物 規定に準拠していることおよび Leica 器械が正しく輸送できるようにしてください。
- ☞ 損傷または欠陥のあるバッテリーは、いかなる航空機への持ち込みまたは輸送も禁止されています。したがって、バッテリーが輸送しても安全な状態であることを確認してください。

国際限定保証書

この製品は、国際限定保証書(制限付)に記載されている条件および条項の対象となります。国際保証書(制限付)は、Leica Geosystems のホームページ([Leica Warranty](#))からダウンロードするか、Leica Geosystems の代理店から入手できます。

ソフトウェアライセンス契約

本製品には、製品にプリインストールされたソフトウェア、データ記録媒体でユーザーに配布されるソフトウェア、または Leica Geosystems の事前認証に基づいてユーザーがオンラインでダウンロードできるソフトウェアが含まれます。これらのソフトウェアは、著作権およびその他の法規によって保護されており、その使用は Leica Geosystems のソフトウェアライセンス契約によって定義、規定されています。ライセンス契約には「ライセンスの範囲」、「保証」、「知的所有権」、「責任の範囲」、「その他の保証の除外」、「準拠法および管轄裁判所」などの内容が含まれますが、これに限定されません。使用者は、いかなる場合でも Leica Geosystems のソフトウェアライセンス契約の条件および条項に完全に従ってください。

この契約はすべての製品に添付して配布されると共に、Leica Geosystems のホームページ([Hexagon – Legal Documents](#))にも掲載されています。また Leica Geosystems の代理店から入手することもできます。

ソフトウェアのインストールまたは使用は、必ず Leica Geosystems のソフトウェアライセンス契約の条件および条項を読み、同意した上で行って下さい。ソフトウェアの全部またはその一部でもインストールまたは使用した場合は、当該ライセンス契約のすべての条件および条項に同意したものとみなされます。当該ライセンス契約の条項の全部またはその一部に同意できない場合、このソフトウェアをダウンロード、インストール、または使用することはできません。購入代金の全額払い戻しを受けるには、購入後 10 日以内に、未使用のソフトウェアに添付マニュアルと購入時の領収書を添えて、製品を購入した代理店に返品しなければなりません。

オープンソースに関する情報

本製品のソフトウェアには、さまざまなオープン・ソース・ライセンスの下で使用が許可された、著作権が保護されているソフトウェアが含まれている場合があります。

該当するライセンスのコピーについて:

- 本製品とともに提供されます(例:ソフトウェアの著作権情報ウィンドウ内)。

<http://opensource.leica-geosystems.com> からダウンロードできます。

お客様は、当社のソフトウェアコンポーネントが GNU Lesser General Public License (LGPL) に基づきライセンスされたライブラリにリンクされている場合、お客様自身の使用のために当社のソフトウェアコンポーネントを変更し、そのような変更をデバッグするために当社のソフトウェアコンポーネントのリバースエンジニアリングを行うことが許可されています。ただし、リバースエンジニアリング中に取得した知識を第三者に転送したり、改変したソフトウェアを第三者に転送したりすることは禁止されています。

この製品の安全性は当社にとって極めて重要です。

したがって、原則として、導入されたオープンソースソフトウェアの改変バージョンは、使用中のセキュリティ機能が当社によって削除された場合にのみインストールできます。改変されたソフトウェアをインストールすると、製品の安全要件が満たされなくなり、結果として、当初意図した通りに使用できなくなる可能性があることにご注意ください。

(LGPL)に基づいて利用許諾されたソフトウェアコンポーネントの改変バージョンをインストールしたい場合は、デバイスに独自のバージョンのソフトウェアをインストールしたい旨を明記して、opensource@leica-geosystems.com にご連絡ください。それでも、GNU 一般公衆利用許諾書 (GPL) および GNU 劣等一般公衆利用許諾書

その後、デバイスを当社に返却するために必要なすべての情報が届きます。

GPL および/または LGPL ライセンサーに対する当社のライセンス義務を遵守するために、当社は使用中のセキュリティ機能を削除し、それによって、お客様は GPL および/または LGPL ソフトウェアをインストールできるようになり、製品から当社の商標を削除して、製品をお客様に返却できます。ただし、特定のコピーについては頒布権の消尽が生

じないため、改変されたソフトウェアを含む製品の再頒布は許可されません。また、法規に違反した場合、製品の使用を禁止されることがあります。特定のケースで使用が許可されているかどうかを確認したり、必要な許可を得たりするのは、お客様の責任となります。改変されたソフトウェアの使用に関連する欠陥については保証は無効となります。

また、お客様は opensource@leica-geosystems.com に電子メールを送信することで、対応する製品の最終出荷後 3 年間は、物理メディア (CD-ROM、DVD、または USB メモリスティック) で対応するソースコード一式を当社から入手することもできます。ソースコードを送付するアドレスを指定してください。追加の製品情報 (明示的な製品名、シリアル番号など) は、対応するお客様のソースコードを識別するのに役立ちます。ソースコードは、データキャリアの提供と配送に実際に発生した費用を払い戻した後、指定された住所に送信されます。



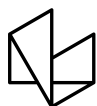
1037353-1.0.1ja

オリジナルテキストの翻訳版 (1037338-1.0.1en)
スイスで公開。

© 2026 Leica Geosystems AG

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
9435 Heerbrugg
Switzerland

www.leica-geosystems.com



HEXAGON