

Leica DISTO™ transfer v6

Quick Start Guide

Leica DISTO™ transfer v6

コンテンツ

	Page
• <u>インストール</u>	3
• <u>DISTOとの接続</u>	5
• <u>Bluetooth接続</u>	6
• <u>Wi-Fi接続</u>	7
• <u>スタート画面 – 接続ステータス</u>	8
• <u>スタート画面 – オーバービュー</u>	9
• <u>ベーシック測定プロセス</u>	12
• <u>P2P測定プロセス</u>	16
• <u>フリーステーション</u>	18
• <u>新規セットアップ</u>	22
• <u>CAD Plugin</u>	25
• <u>セッティング</u>	40
• <u>参考</u>	43

Leica DISTO™ Transfer



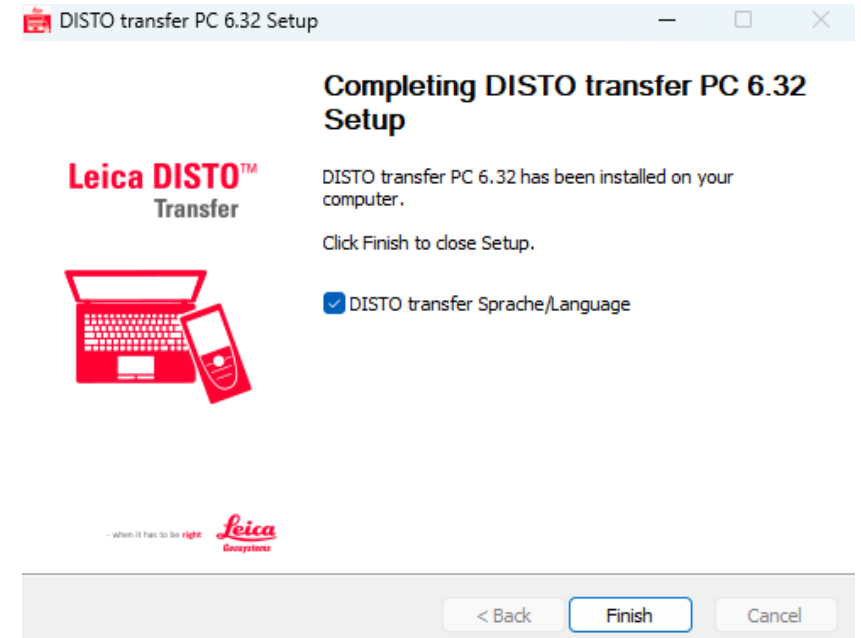
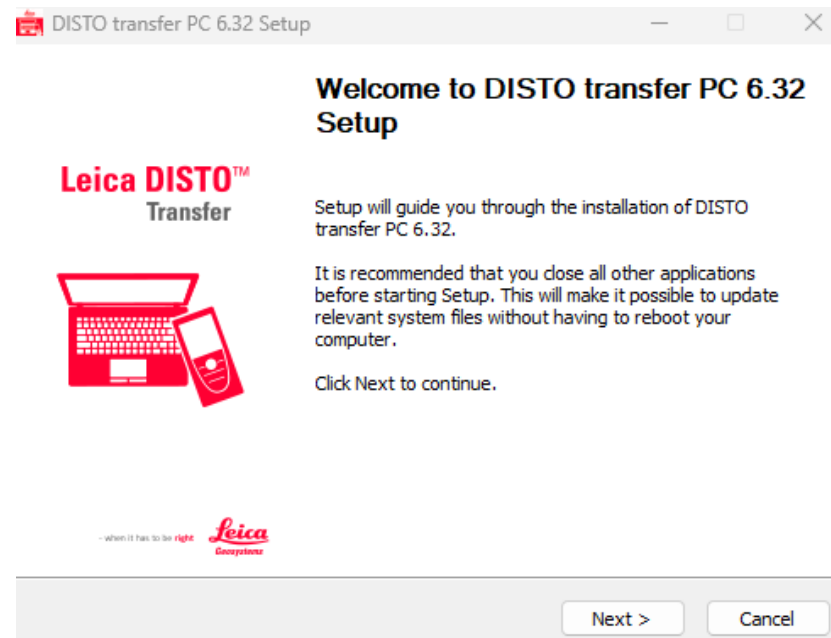
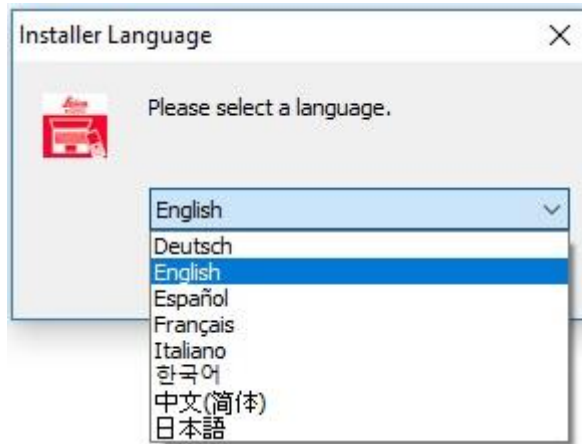
- when it has to be right

Leica
Geosystems

Leica DISTO™ transfer v6 インストール



- インストールウィザードが表示され、すべてのプロセスをガイドします。



Leica DISTO™ transfer v6 インストール



- DISTO transfer Sprache/Languageで、言語の選択が可能です。
- DISTO transfer 6.0 Spracheに表示された言語から選択、クリックして、変更します。



Leica DISTO™ transfer v6

DISTOとの接続



- Leica DISTO transfer v6は、Bluetooth® Smart、Wi-Fi内蔵製品と互換性があります。



D1



D110



D2



X3



X4



D510



D5



X6



D810



S910



S910

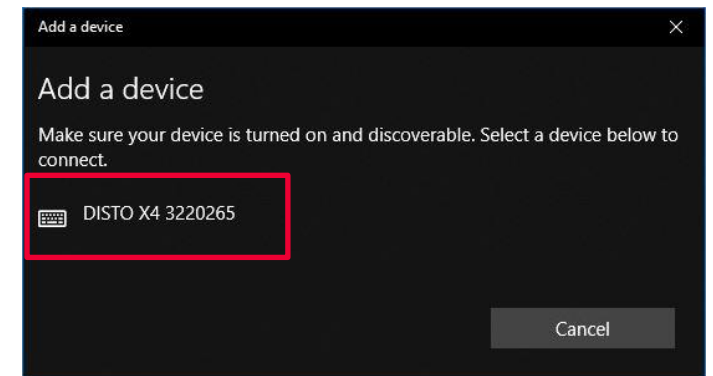
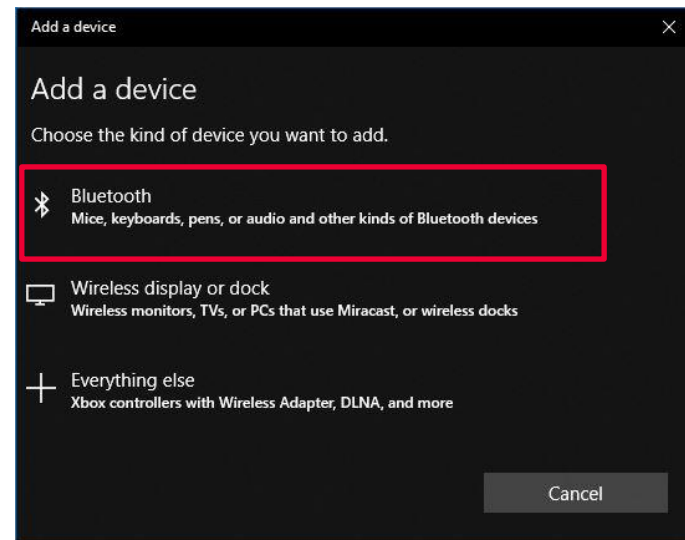
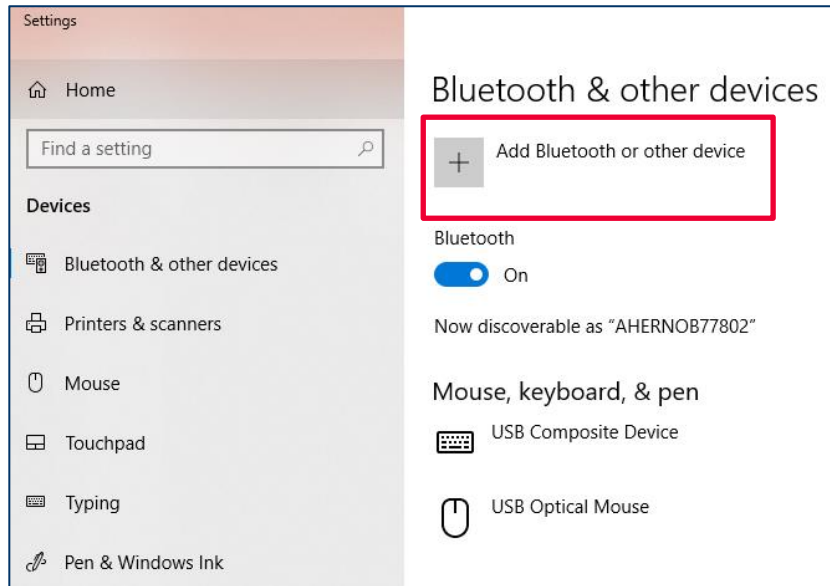


Leica DISTO™ transfer v6

Bluetooth接続



- Leica DISTO™デバイスと、タブレット/ラップトップ間で、Windows OSによるBluetooth接続を確立します。

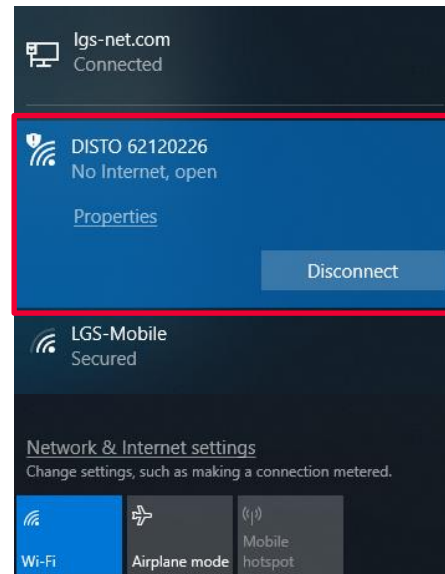
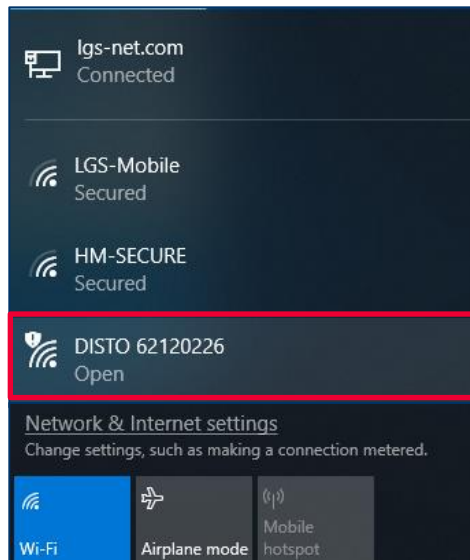


Leica DISTO™ transfer v6

Wi-Fi接続



- Leica DISTO™デバイスと、タブレット/ラップトップ間で、Windows OSによるWiFi接続を確立します。



簡易画面

DISTO™接続

最新のファームウェアをインストールします。

(<https://lasers.leica-geosystems.com/global/firmware-update-s910>)

- when it has to be right

Leica
Geosystems

Leica DISTO™ transfer v6

スタート画面 - 接続ステータス



- ソフトウェアを起動すると、初期画面が表示され、すぐにLeica DISTO™デバイスの検索を開始します。



Search Leica DISTO...



DISTO™の検索

- when it has to be right



DISTO X6 4470364



DISTO™の接続完了

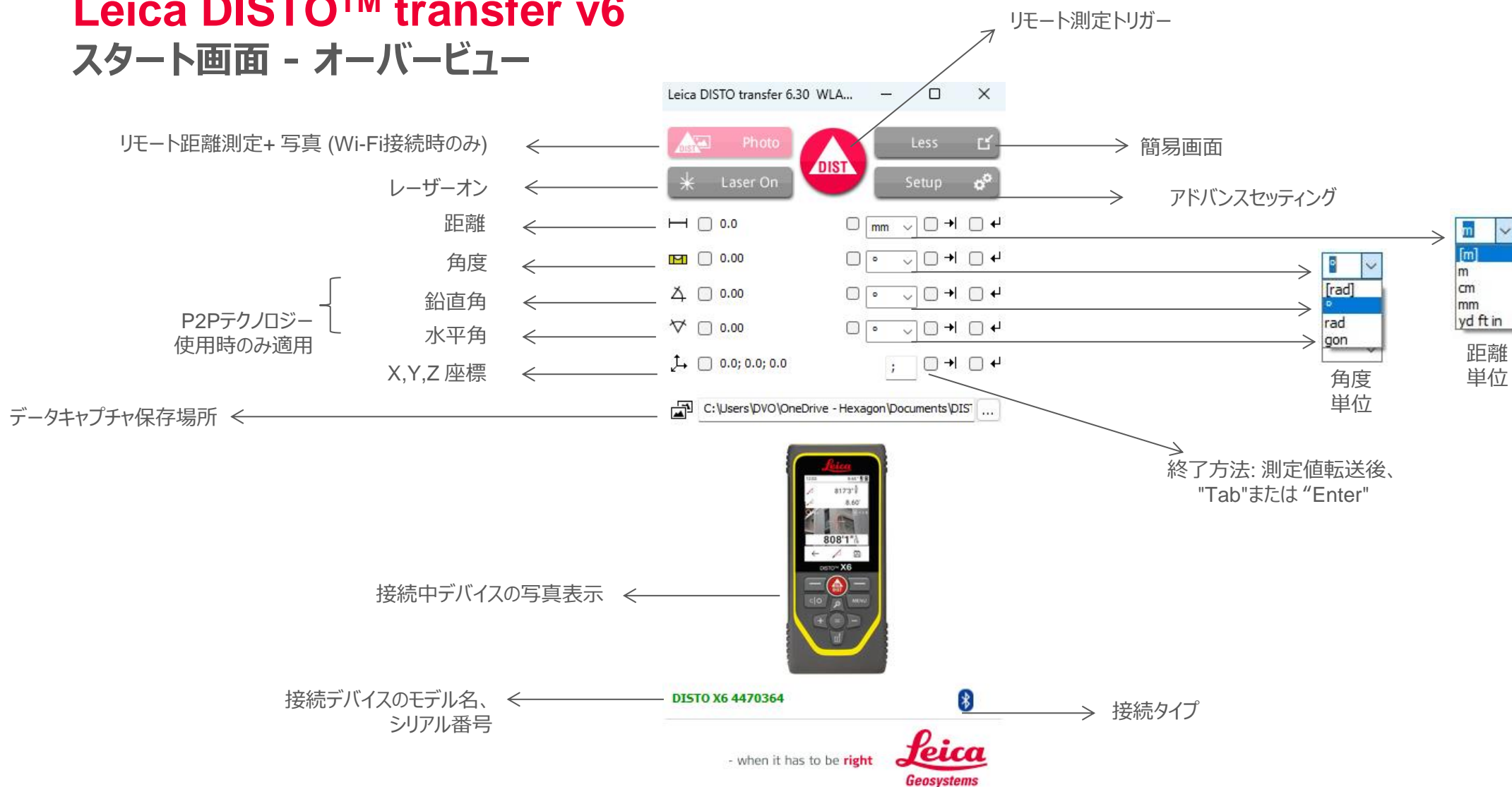
- when it has to be right



- when it has to be right



Leica DISTO™ transfer v6 スタート画面 - オーバービュー

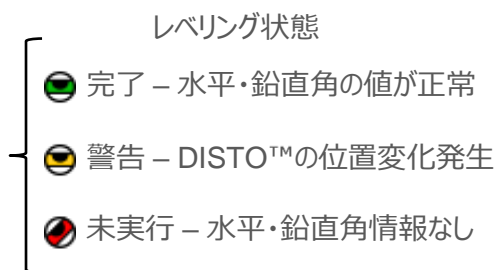


Leica DISTO™ transfer v6

スタート画面 - オーバービュー



- DISTO™ X3 / X4 / X6をDST 360アダプター (X6は、DST 360-X) に取り付け後、自動的にレベリング処理が開始され、開始画面にレベリングの状態が表示されます。
- DISTO™ S910では、スマートベースを開いた場合に開始します。
- 上記製品のみ、P2Pテクノロジーを使用できます。

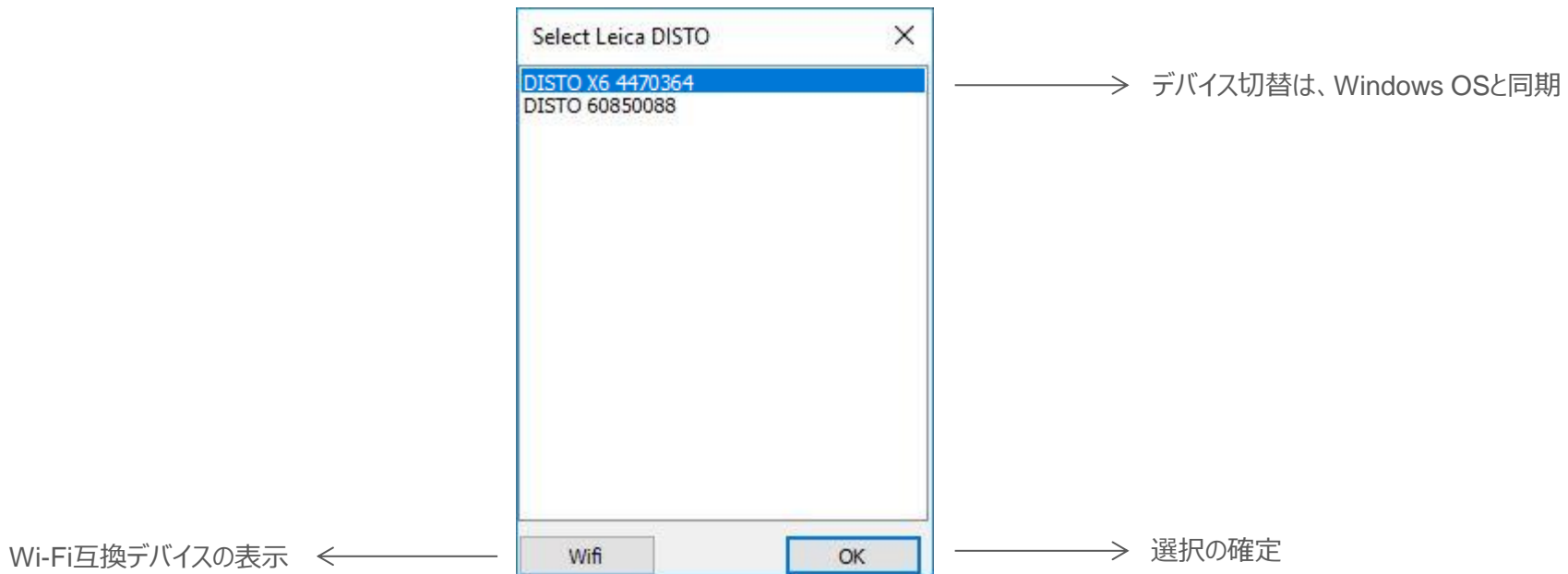


Leica DISTO™ transfer v6

スタート画面 - オーバービュー



- 複数のLeica DISTO™機器をタブレット/ラップトップに接続した場合、DISTO transferソフトウェアは、選択ウィンドウを表示します。
- この画面では、DISTO™を選択やWi-FiとBluetoothの切替えが可能です。



Leica DISTO™ transfer v6

ベーシック測定プロセス



測定値転送 (測定ログのみ)

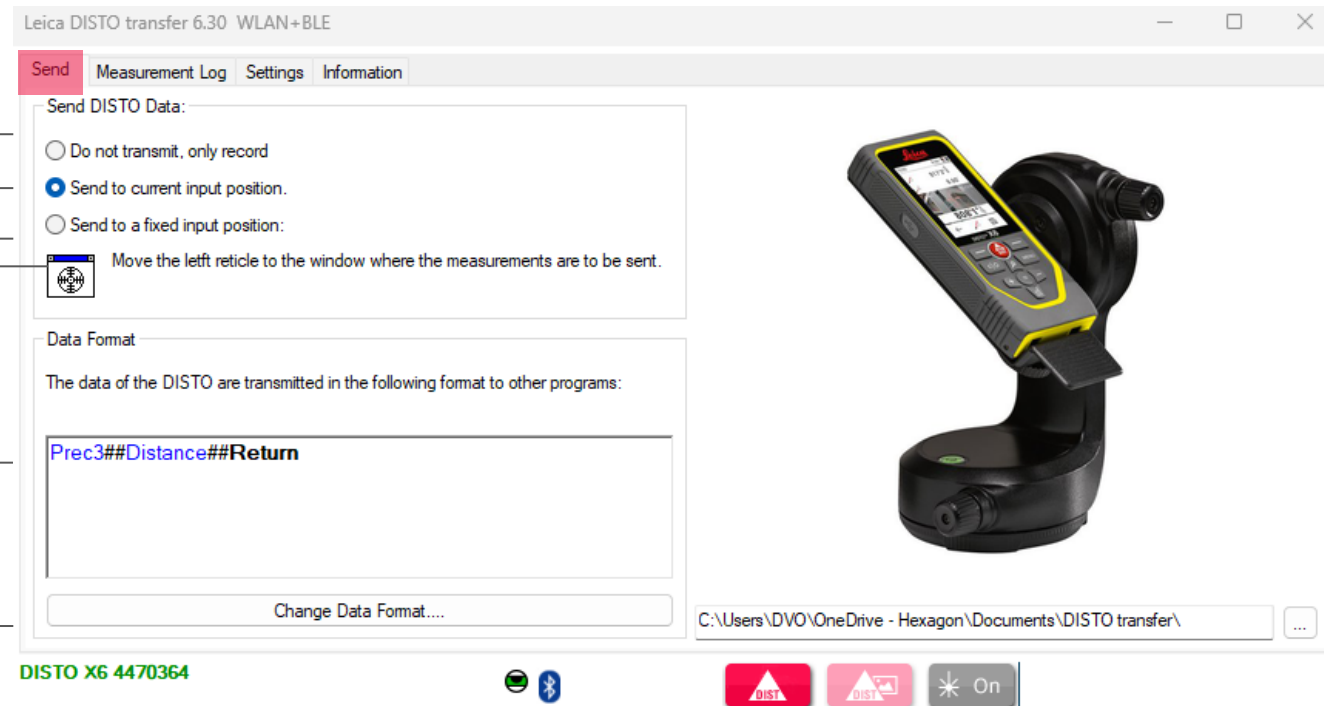
測定値転送 (アクティブウィンドウ)

測定値転送 (事前選択ウィンドウ)

ウィンドウ選択

他のプログラムへ転送データ内容

データ形式カスタマイズ
(次ページ参照)



Leica DISTO™ transfer v6

ベーシック測定プロセス



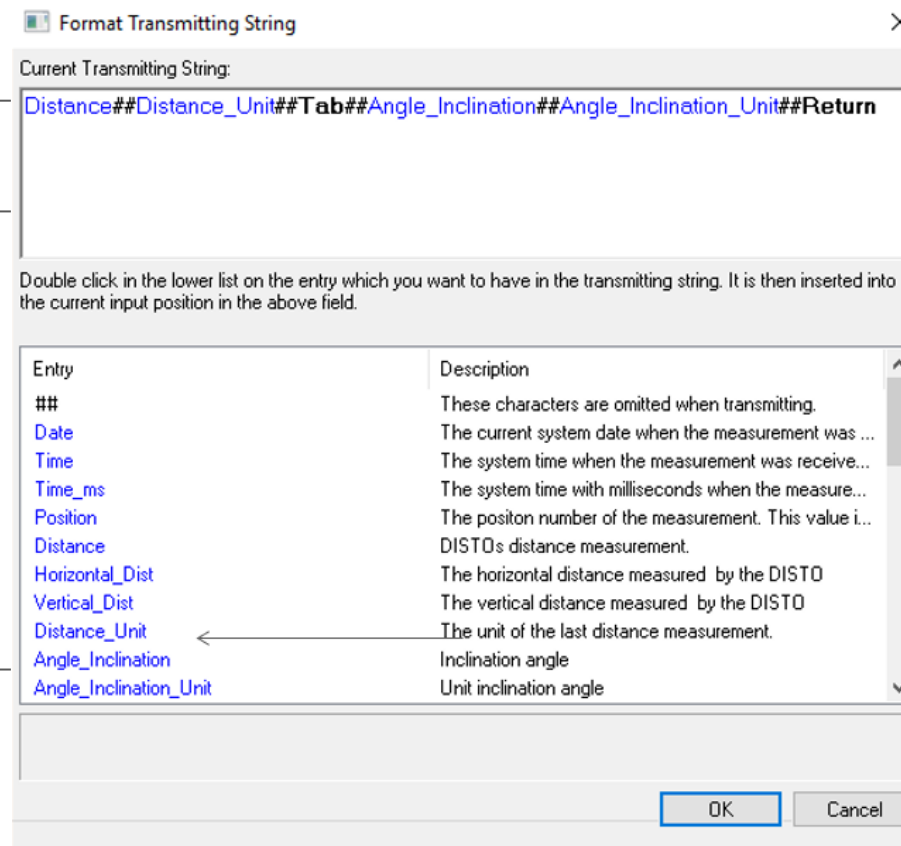
このシナリオ(設定)では、以下のデータが送信されます:
Distance, Distance unit, Inclination, Inclination Unit

アクティブ コンフィグレーション ウィンドウ

青: 値の形式
セパレータ
黒 コントロールサイン

各項目の間にはセパレータが必須

リストの項目をダブルクリックすると、その項目
がアクティブ コンフィグレーションされます。



Leica DISTO™ transfer v6

ベーシック測定プロセス



Leica DISTO transfer 6.30 WLAN+BLE

Send Measurement Log Settings Information

Send DISTO Data:

Do not transmit, only record

Send to current input position.

Send to a fixed input position:

Move the left reticle to the window where the measurements are to be sent.

Data Format

The data of the DISTO are transmitted in the following format to other programs:

```
Distance##Distance_Unit##Tab##Angle_Inclination##Angle_Inclination_Unit##Return
```

Change Data Format....

C:\Users\DVO\OneDrive - Hexagon\Documents\DISTO transfer\

DISTO X6 4470364

AutoSave Off

File Home Insert Page Layout Formulas

Paste Copy Format Painter

Clipboard Font

	A	B	C	D
1				
2				
3		3.243m	40.36°	
4		2.863m	56.07°	
5		2.471m	70.57°	
6		2.387m	87.53°	
7				

Excelの表計算ソフトに送信されるデータ形式 ←

- when it has to be right



Leica DISTO™ transfer v6

ベーシック測定プロセス



鉛直 & 水平角, X,Y,Z座標
(P2P測定)

測定精度

Leica DISTO transfer 6.30 WLAN+BLE

Send Measurement Log Settings Information

Nr.	Time	Photo	Distance [m]	Area [m ²]	Volume [m ³]	Inclination [°]	V [°]	Hz [°]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Accuracy [mm]
1	12:24:29	<input type="checkbox"/>	4.4798				63.985	206.718	-0.0364	0.0406	0.0037	4.2
2	12:24:39	<input type="checkbox"/>	4.5160				64.098	274.018	0.0193	-4.4382	0.0116	4.2
3	12:24:50	<input type="checkbox"/>	3.5216				55.996	353.231	-4.4906	-4.9011	0.0079	3.4
4	12:25:01	<input checked="" type="checkbox"/>	3.1475				52.218	121.866	-4.5705	-0.0316	-0.0334	3.0

Excel... 3D... Point Distances... Send Selected Items Free station... New Set Up

測定記録

Wi-Fi接続時のみ写真転送可

Microsoft Excelの起動

新規セットアップ

フリーステーション

選択した値を他のプログラムに送信
(Excel 表計算ソフト等)

3Dビューワー & P2P カリキュレーター

Nr.	Time	Photo	Distance [m]	Area [m ²]	Volume [m ³]	Inclination [°]	V [°]	Hz [°]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Accuracy [mm]
1	12:24:29	0	4.4798				63.985	206.718	-0.0364	0.0406	0.0037	4.2
2	12:24:39	0	4.516				64.098	274.018	0.0193	-4.4382	0.0116	4.2
3	12:24:50	0	3.5216				55.996	353.231	-4.4906	-4.9011	0.0079	3.4
4	12:25:01	1	3.1475				52.218	121.866	-4.5705	-0.0316	-0.0334	3

- when it has to be right



Leica DISTO™ transfer v6 P2P測定プロセス

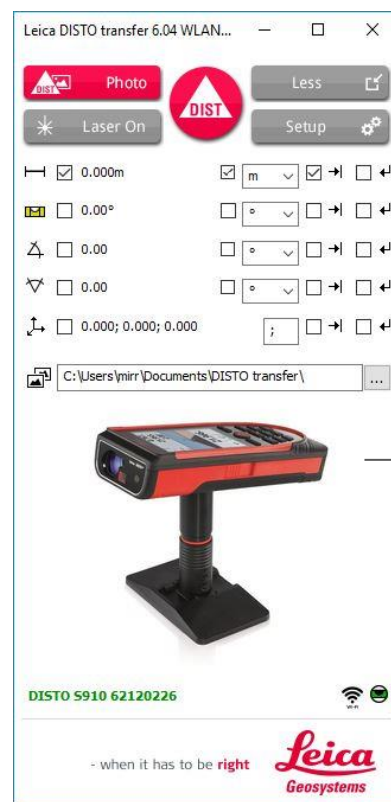


- P2P測定には、DST 360 / DST 360-Xアダプターが必要です。DISTO™ S910は、スマートベースを開き、使用します。



DISTO™ X3/X4 + DST 360
または
DISTO™ X6 + DST 360-X

接続タイプ
レベリング状態



DISTO™ S910

接続タイプ
レベリング状態

- when it has to be right

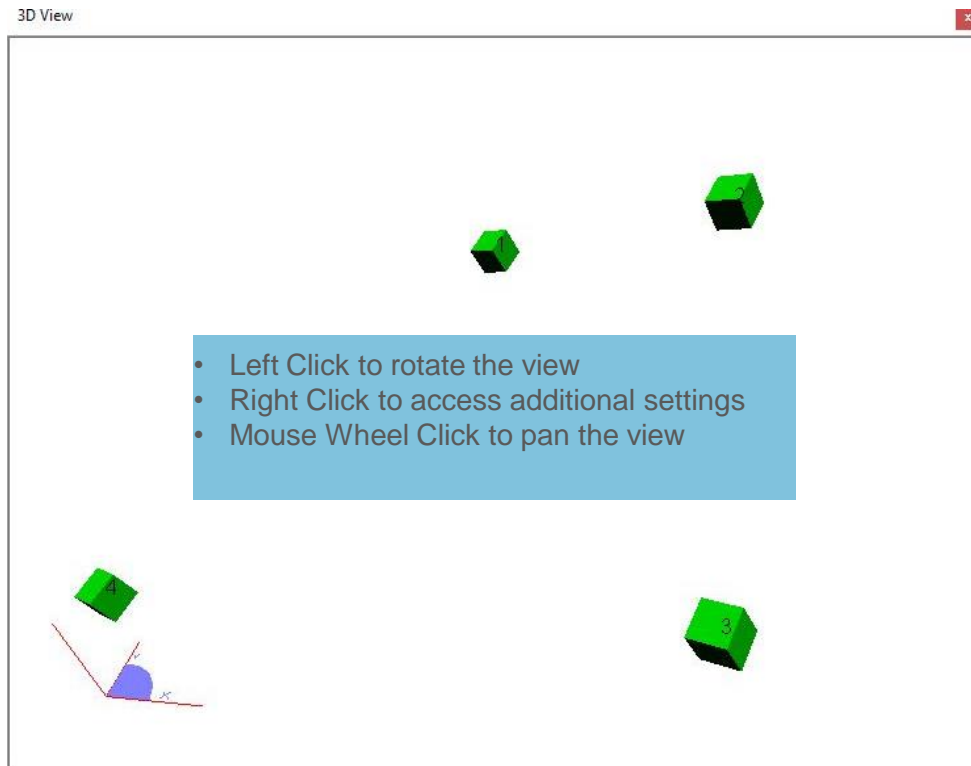


Leica DISTO™ transfer v6

P2P測定プロセス



3Dビューワー



P2P カリキュレーター

Calculate Point Distances

Points

Point 1	1	100.0000, 100.0000, 10.0000	→ X,Y,Z座標 (Point 1)
Point 2	2	102.6508, 99.9995, 10.3637	→ X,Y,Z座標 (Point 2)

Distances

Distance in X,Y,Z	2.6508, -0.0005, 0.3637	→ 距離 (X,Y,Z軸)
Distance	2.67567	→ P2P距離

- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6

フリーステーション

- フリーステーション機能によって、セットアップ(器械点)を追加しながら、既存の図面に関連情報を追加できます。
- 1つセットアップ(器械点)から、すべてのデータを測定できない場合に有効な方法です。
- Leica DISTO™デバイスと各測点の間の見通しが良い場所に設置します。
- DST 360アダプター (X3/X4)かDST 360-X (X6)、または、DISTO™ S910のスマートベース使用します。

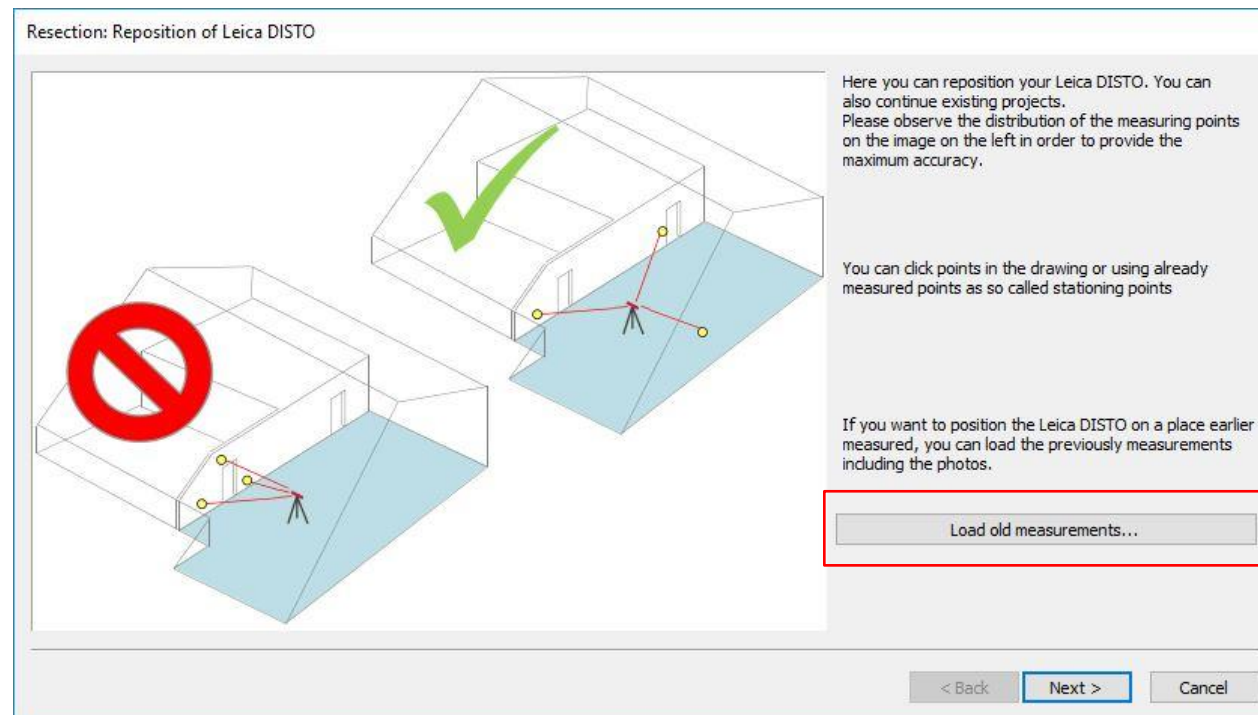


Leica DISTO™ transfer v6

フリーステーション



- フリーステーション機能の使用前に、画面に表示される説明をよく読みます。
- “既測定値のロード”を選択し、基準点を読み込みます。



- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6

フリーステーション



- セットアップ(器械点)の移動後、使用する測点を3つ以上選びます。

Resection: Activate points which are to be measured in the next step

Select at least 2 of the points in the list and / or pick points in the drawing. These points have to be measured in the next step, so watch out on the visibility of the points of the new position.

Nr.	Active	X [m]	Y [m]	Z [m]	Photo
1	<input checked="" type="checkbox"/>	100.0000	100.0000	10.0000	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	102.6453	100.0000	10.3676	<input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	103.3655	97.0163	9.4142	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	100.4930	93.7317	9.9274	<input type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	98.6882	95.5519	10.3509	<input checked="" type="checkbox"/>

Zoom + +
Zoom alles Pos1
Zoom alles Pos1

Enlarge points
Shrink points

Number Points
Invert point selection
Point Distances...

Display bounding box

< Back Next > Cancel

3Dビューワー

アクティブ測点
測点 (写真なし)
測点 (写真有り)
右クリックメニュー


Leica DISTO™ transfer v6 フリーステーション



- 表から線を選び、一致する点を測定します。


Resection: Measure points

Now measure the previously select points as diligently as possible



Nr.	X [m]	Y [m]	Z [m]	Distance [m]	V [°]	H _z [°]	Error [mm]
1	100.0...	100.0...	10.00...	3.38870	76.287	-33.230	2.44
2	102.6...	100.0...	10.36...	4.18550	73.762	-74.213	1.85
3	103.3...	97.01...	9.41418	3.06711	85.982	-123...	1.20
4	100.4...	93.73...	9.92737	3.08771	76.392	-215...	2.54
5	98.68...	95.55...	10.35...	2.31981	60.219	-273...	1.73

All measurements are done. Click on a line to improve if necessary



< Back Finish Cancel

→ 各測点に関連したエラー

→ 測点に紐付けられた写真

→ リロケーション精度

Leica DISTO™ transfer v6

新規セットアップ

- 新規セットアップ機能によって、新しいセットアップを定義し(たとえば、別の部屋を測定)、DISTO transferを再起動することなく測定を続行できます。
- 現在の測定値と座標系は削除されます。
- DST 360 (X3/X4) / DST 360-X (X6)アダプターが必要です。DISTO™ S910は、スマートベースを開き使用します。



- when it has to be right

Leica
Geosystems

Leica DISTO™ transfer v6

新規セットアップ



- 新規セットアップを選択すると、新しい座標系が作成されます。
- はじめの2つの測定値から、新しいX軸が定義されます。

The screenshot shows the Leica DISTO transfer 6.30 WLAN+BLE software interface. The main window displays a measurement log with the following data:

Nr.	Time	Photo	Distance [m]	Area [m²]	Volume [m³]	Inclination [°]	V [°]	Hz [°]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Accuracy [mm]
1	12:24:29	<input type="checkbox"/>	4.4798				63.985	206.718	-0.0364	0.0406	0.0037	4.2
2	12:24:39	<input type="checkbox"/>	4.5160				64.098	274.018	0.0193	-4.4382	0.0116	4.2
3	12:24:50	<input type="checkbox"/>	3.5216				55.996	353.231	-4.4906	-4.9011	0.0079	3.4
4	12:25:01	<input checked="" type="checkbox"/>	3.1475							-0.0316	-0.0334	3.0

A dialog box titled "Distotransfer" is overlaid on the screen, containing the following text:

Start new position.
Attention: The existing orientation of the DISTO is lost and a new coordinate system is created.
A new X axis is defined with the next two measurements.

The dialog box has "OK" and "Cancel" buttons.

At the bottom of the software interface, there are several buttons: "Excel...", "3D...", "Point Distances...", "Send Selected Items", "Free station...", and "New Set Up".

At the bottom left, the text "DISTO S910 21430051 Firmware Version 3596" is displayed. At the bottom center, there are icons for a smiley face, a Wi-Fi signal, and a red triangle with "DIST" text. At the bottom right, there is a grey button with a star icon and the text "On".

Leica DISTO™ transfer v6

新規セットアップ



- 新規セットアップから、測定を続けます。

Leica DISTO transfer 6.30 WLAN+BLE

Send Measurement Log Settings Information

Nr.	Time	Photo	Distance [m]	Area [m ²]	∠	Volume [m ³]	Inclination [°]	V [°]	Hz [°]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Accuracy [mm]
1	12:50:43	<input checked="" type="checkbox"/>	2.8550					89.109	188.647	0.0000	0.0000	0.0000	2.8
2	12:50:58	<input checked="" type="checkbox"/>	3.4271					91.595	239.000	2.7213	-0.0000	-0.1398	3.3
3	12:51:11	<input checked="" type="checkbox"/>	4.9872					79.161	340.150	4.0236	-6.3649	0.8934	4.6
4	12:51:29	<input checked="" type="checkbox"/>	2.7026					88.200	123.949	-1.9494	-2.2480	0.0405	2.7

Excel... 3D... Point Distances... Send Selected Items Free station... New Set Up

DISTO S910 21430051
Firmware Version 3596

Leica DISTO™ transfer v6

CAD Plugin



- DISTO™ S910のセットアップ - スマートベースを開き、Wi-FiをONにします。
- DISTO™ X3/X4はDST 360アダプターに、X6はDST 360-Xアダプター取り付けます。
- AutoCAD/BricsCADを起動して、新規図面を作成し、CAD図面に正しい単位を設定してください。
- DISTO™ transferをCADのインストール後にインストールするか、Plug-inとして使用する前に、DISTO™ transferを手動で起動します。

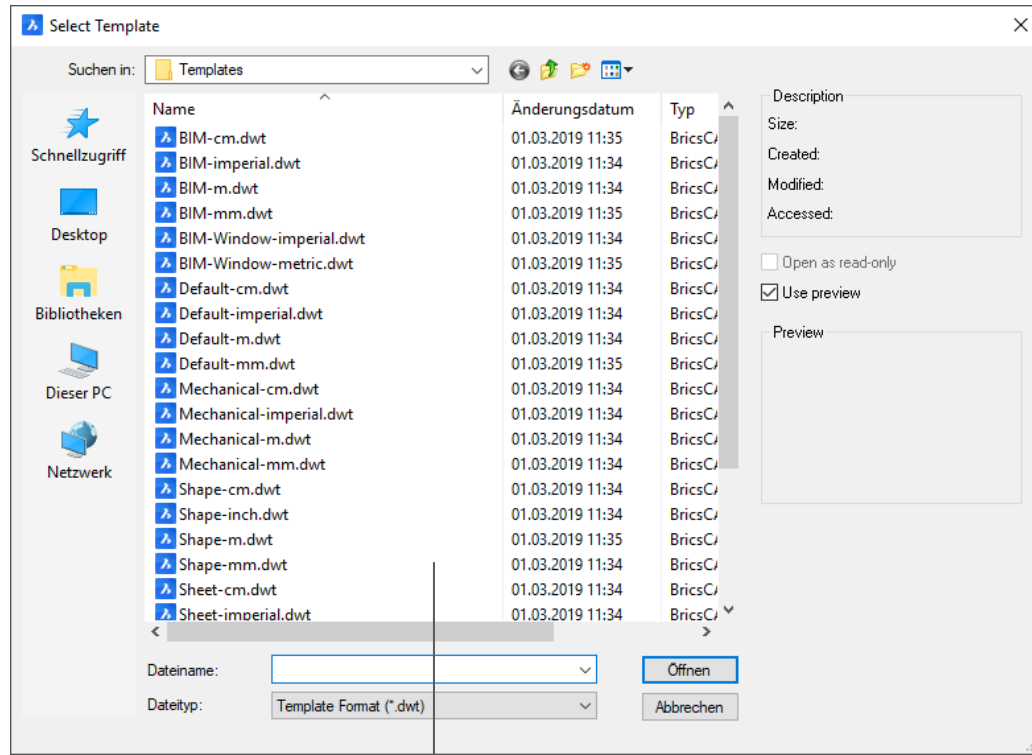
- 1) AutoCAD LTはサポートされません
- 2) AutoCAD 2017以上との互換性
- 3) BricsCAD V22以上との互換性



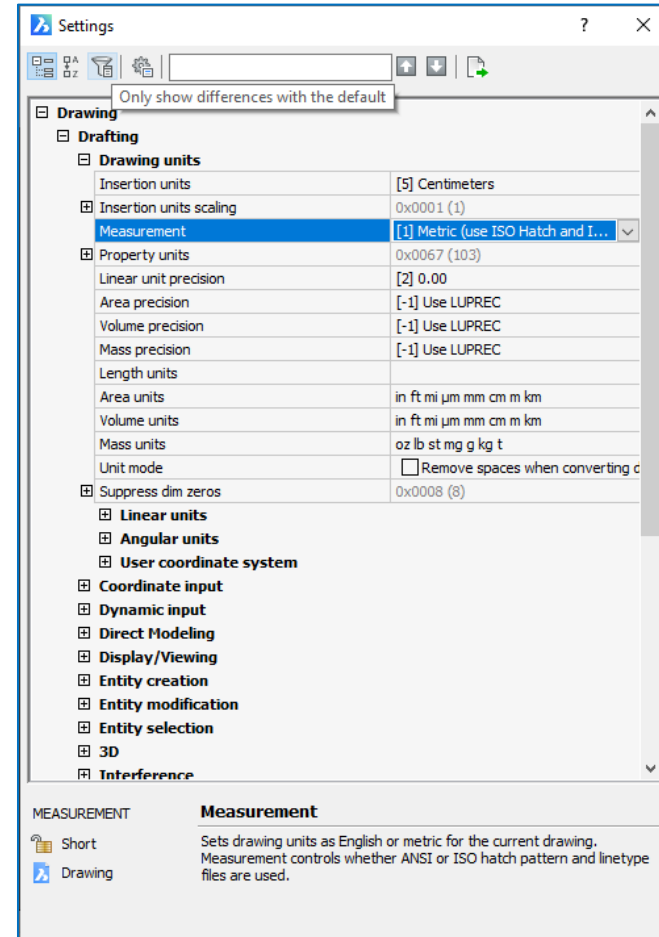
- when it has to be right

Leica
Geosystems

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



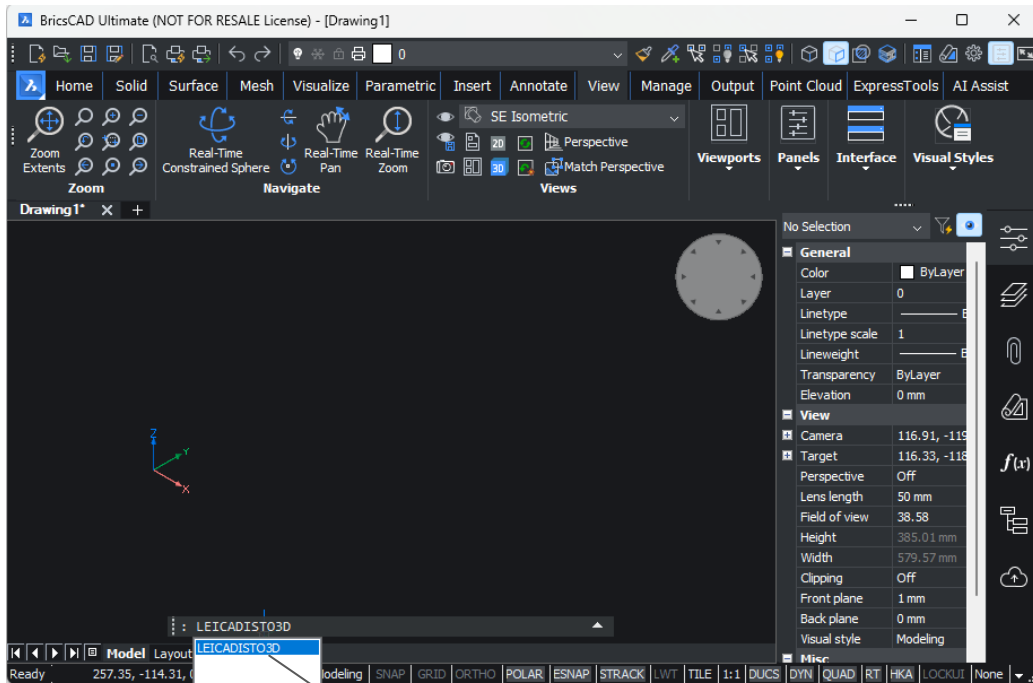
既存のCADテンプレートを選択して新しい図面を作成します。



単位システムの調整:

- 1) ツールバー
- 2) セッティング
- 3) ドローイング / ドラフティング / ドローイング
単位
- 4) 使用する単位システムを設定

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin

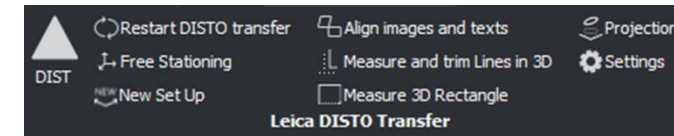


Plug-inを開始するには、コマンドラインに**LEICADISTO3D**と入力します。

Leica DISTO™ Transfer



Pluginは、自動スタートします。

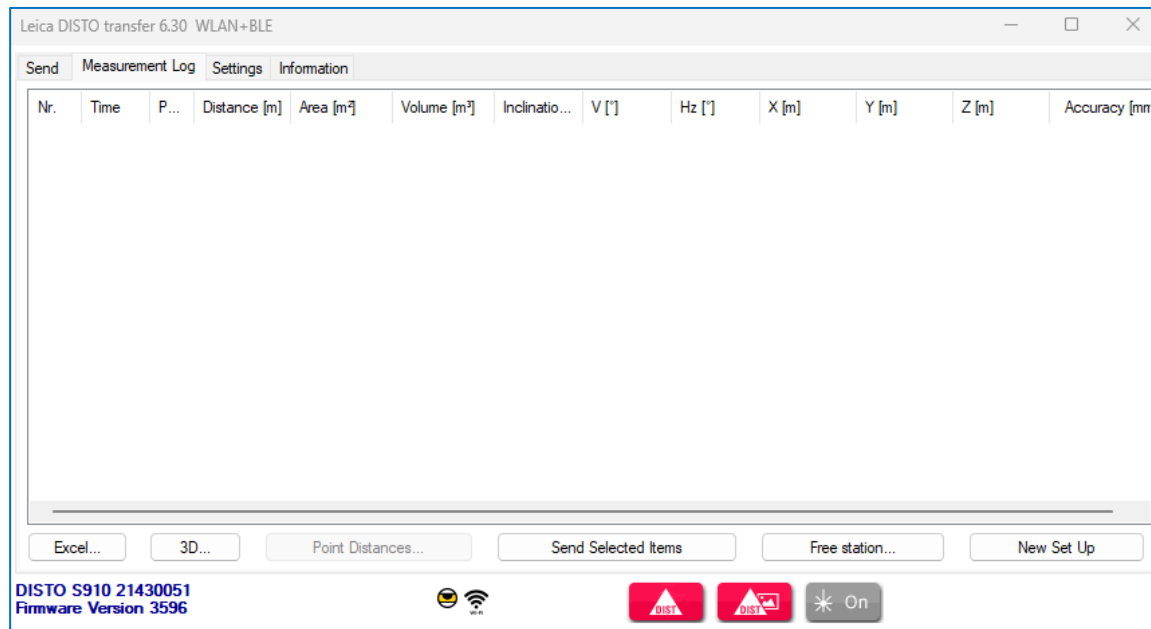


Plug-inツールバーが表示され、DISTO transferが開始します。

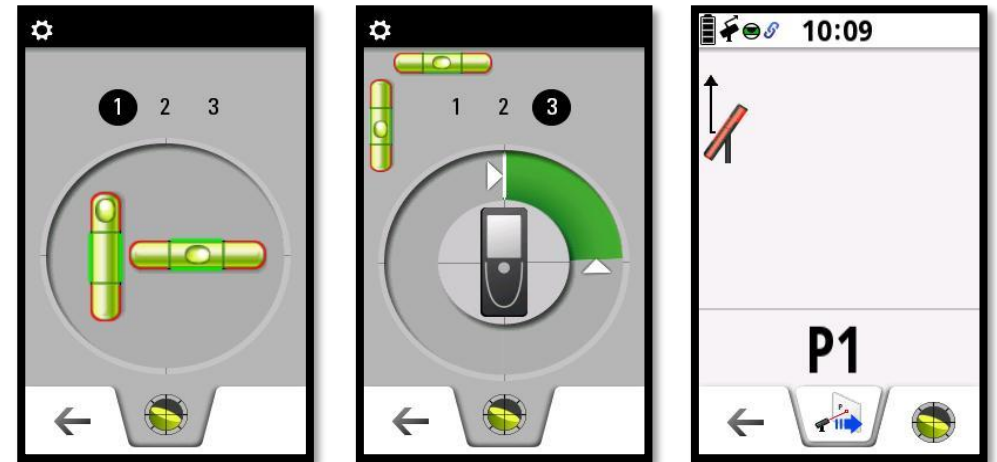
- when it has to be **right**



Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



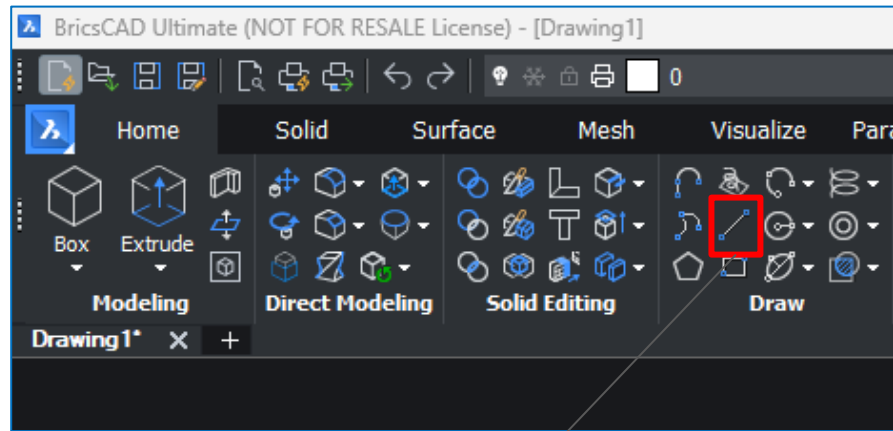
→ 青表示: DISTO™のCAD接続されています。



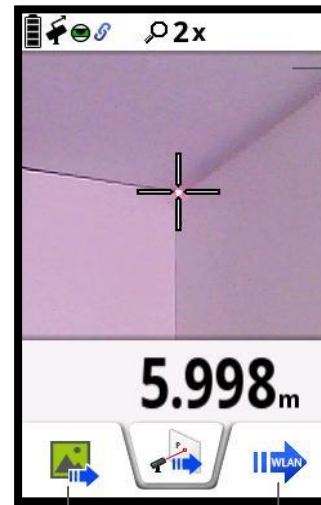
DISTO™のレベルングを実行します。

- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



描画エレメントの選択します。(線分など)



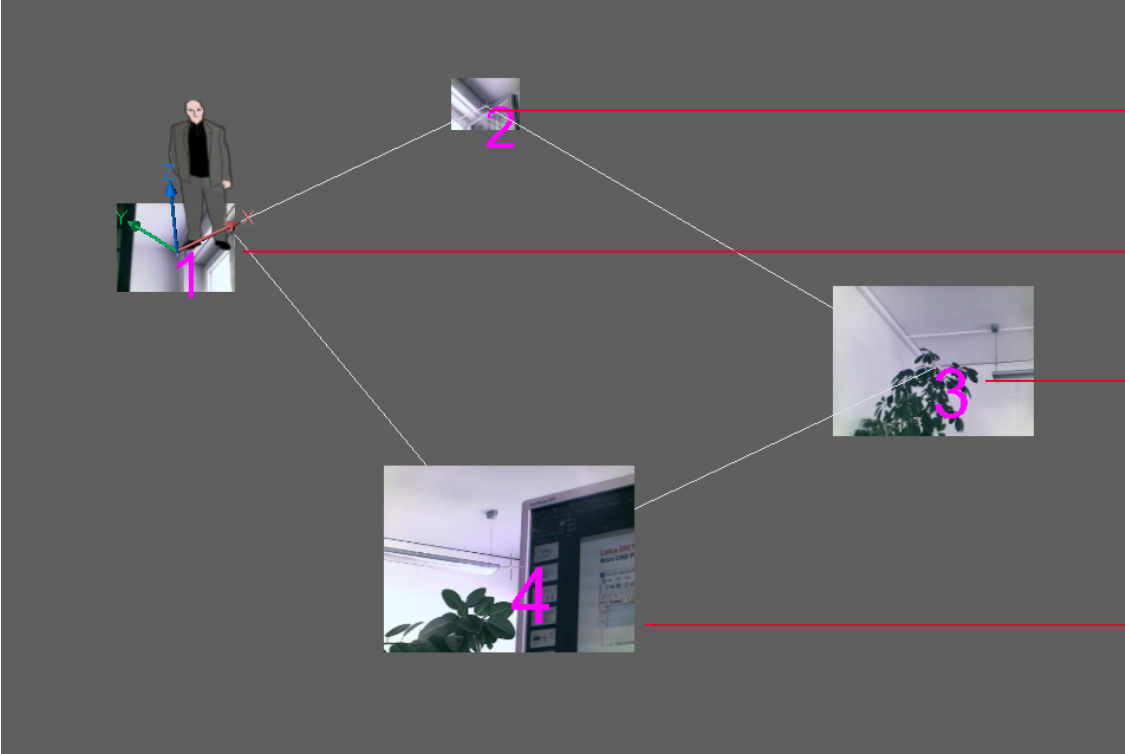
線分を開始し、測定していきます。

注: CADで認識される値を得るためには、描画機能が有効である必要があります。

測定値転送 (写真なし)

測定値転送 (写真あり)

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



測点

線描画を終了は、ESCキー
押下

測点番号

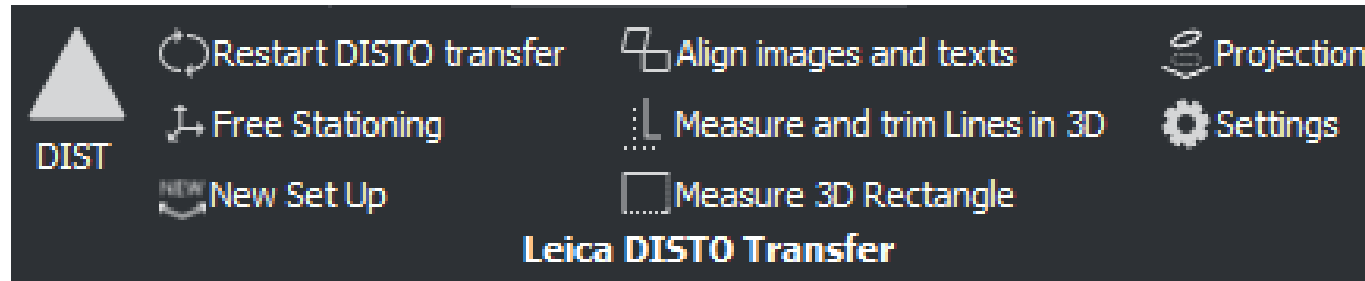
測点からの画像

	C...	Layer Name	Descript...	On/Off	Fre...	Loc...	Color
1		0					RGB:223,223,223
2		Defpoints		☹	☀		White
3		DISTO_PHOTO		☹	☀		8
4		DISTO_POINTS		☹	☀		Magenta
5		people		☹	☀		White

測定データのレイヤー管理

Leica DISTO™ transfer v6

CAD Plugin



DISTO transfer再起動

画像とテキスト整列

プロジェクション

フリーステーション

3D測定と線のトリミング

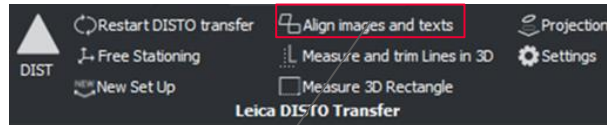
テキストと画像セッティング

新規セットアップ

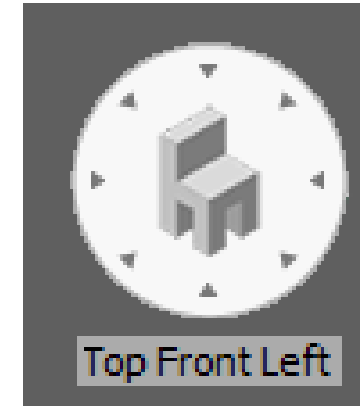
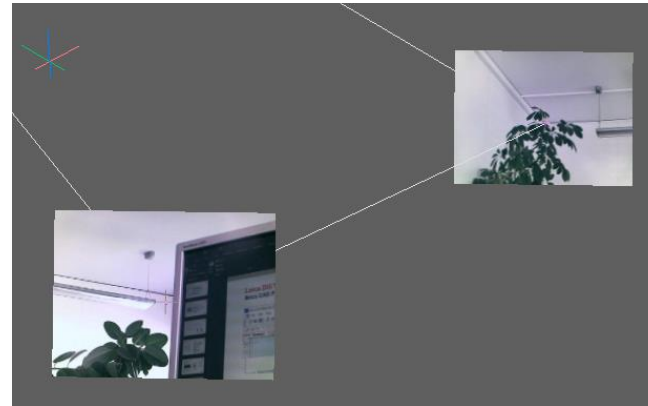
3D矩形測定

- when it has to be right

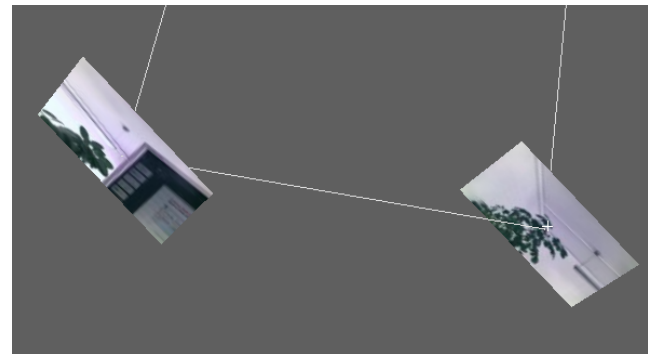
Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



画像とテキスト整列

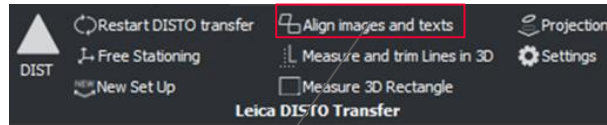


- デフォルトビュー (画像調整済み)

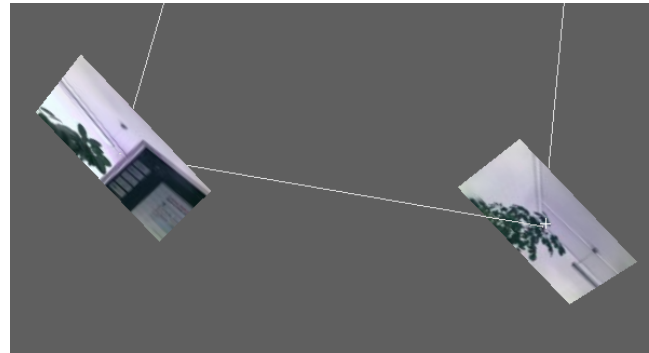


- ビューを変更すると、画像の位置が揃わなくなります。

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin

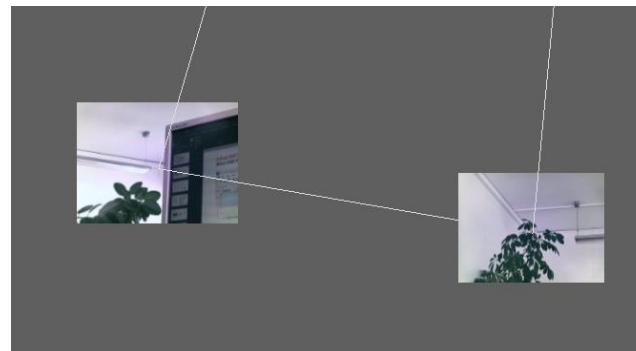


画像とテキスト整列



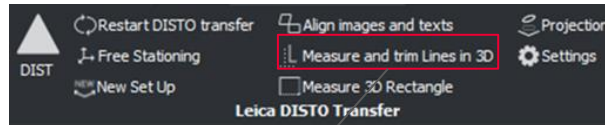
• 画像とテキストの整列ボタンを押し、次のオプションのいずれかを選択します。:

- 1) All (すべて)
- 2) Individual Image (画像ごと)



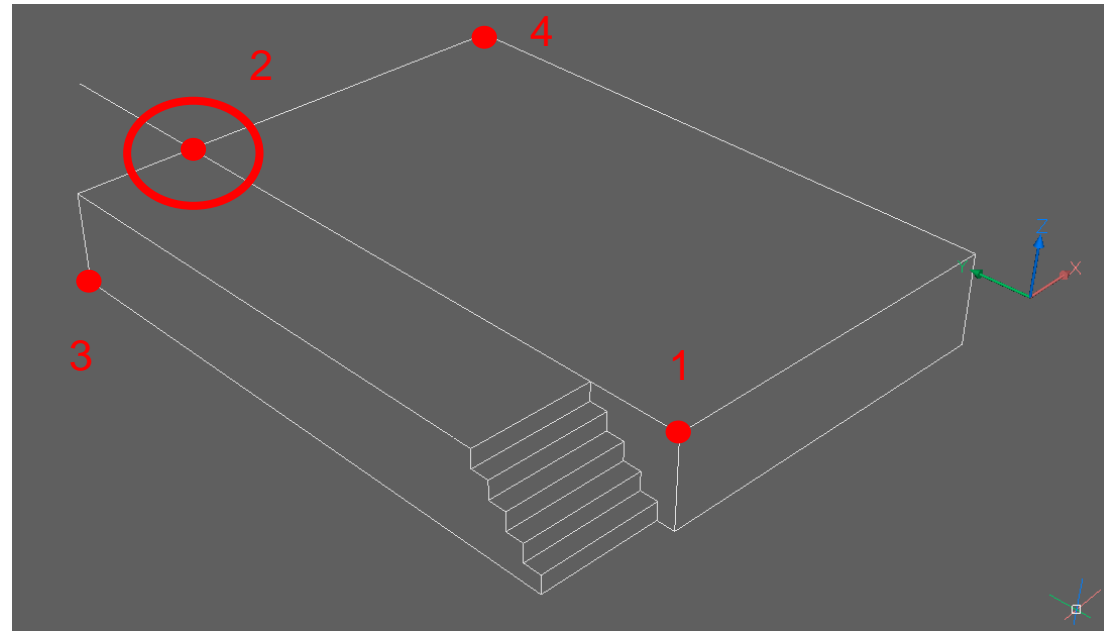
• 画像とテキストが現在のビューに整列されました。

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



3D測定と線のトリミング

ツールバーのトリミング機能を起動し、1本目の線から2点、2本目の線から2点を測定します。

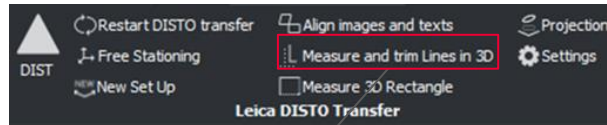


3D空間では、2本の線が交わる可能性は低いです。

- when it has to be right

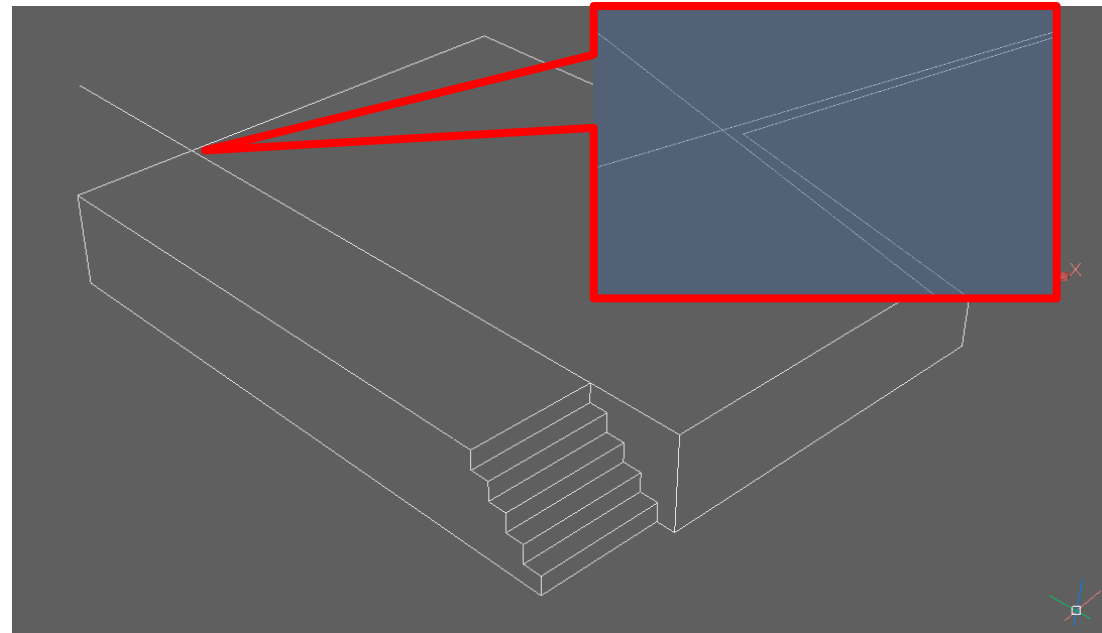


Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



3D測定と線のトリミング

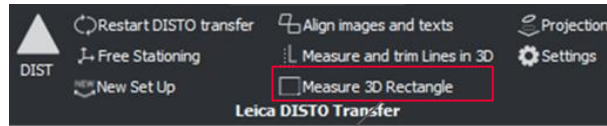
Enterキーを押して関数を終了し、残りの要素を描画するには「yes」と入力します。



線の断面が算出され、図面内に2本の新しい線として、交差する最も近い場所に組み込まれます。

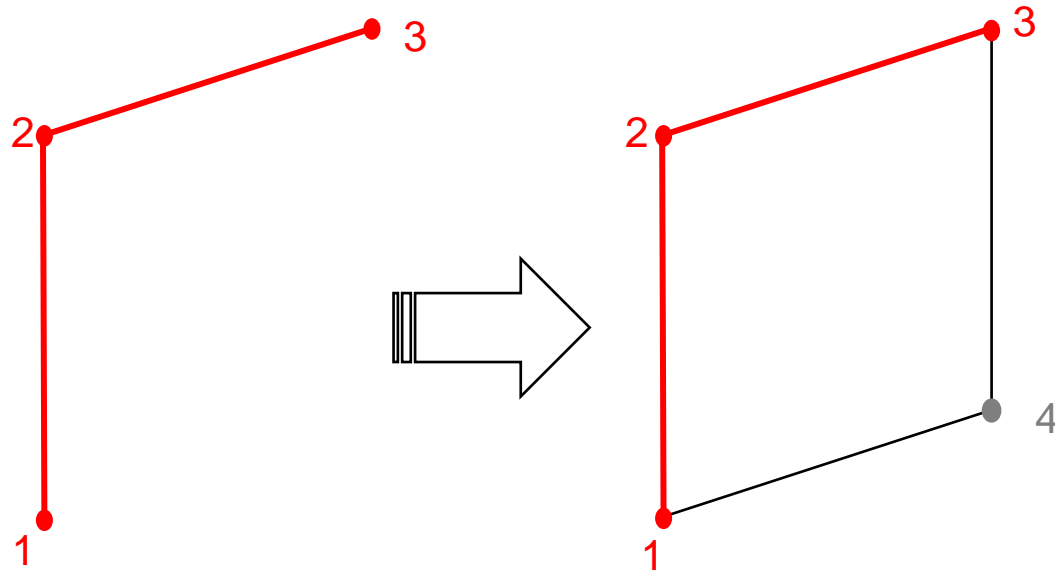
- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



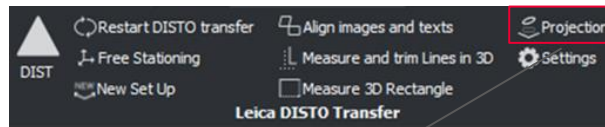
3D矩形測定

3点測定し、3Dの矩形を作成します。



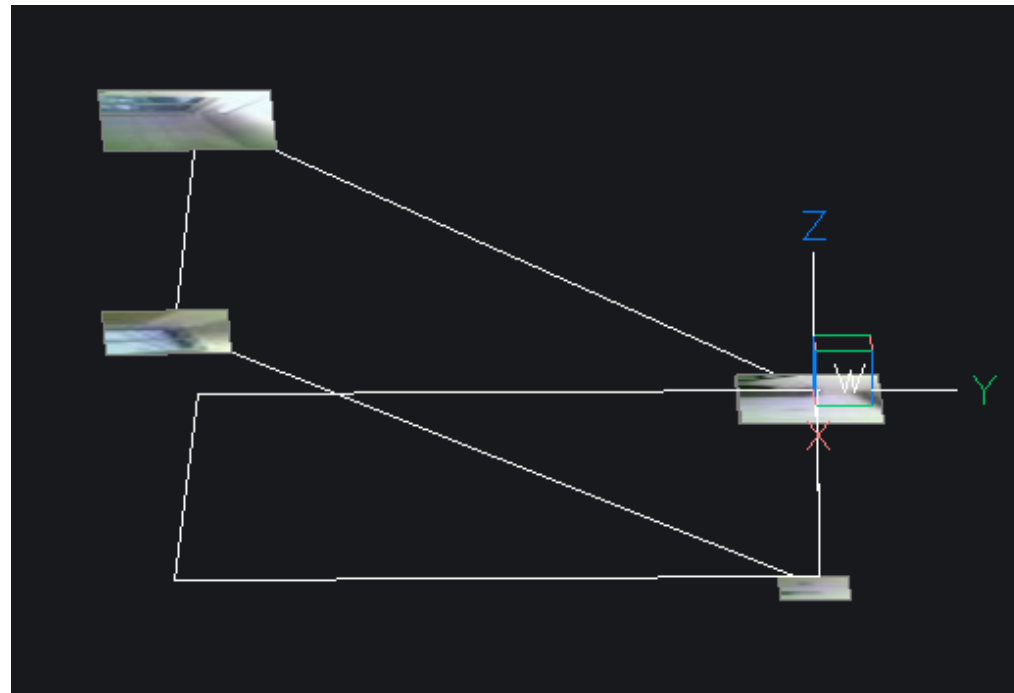
自動的に線と点が追加されます。

Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



プロジェクション

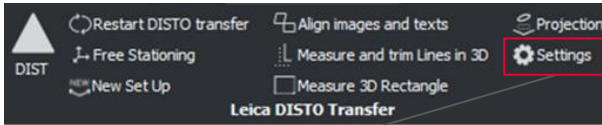
ツールバーのプロジェクション機能を起動し、投影する点を選択します。さまざまな高さの測定点が、共通の水平プレーン上に投影されます。



- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6

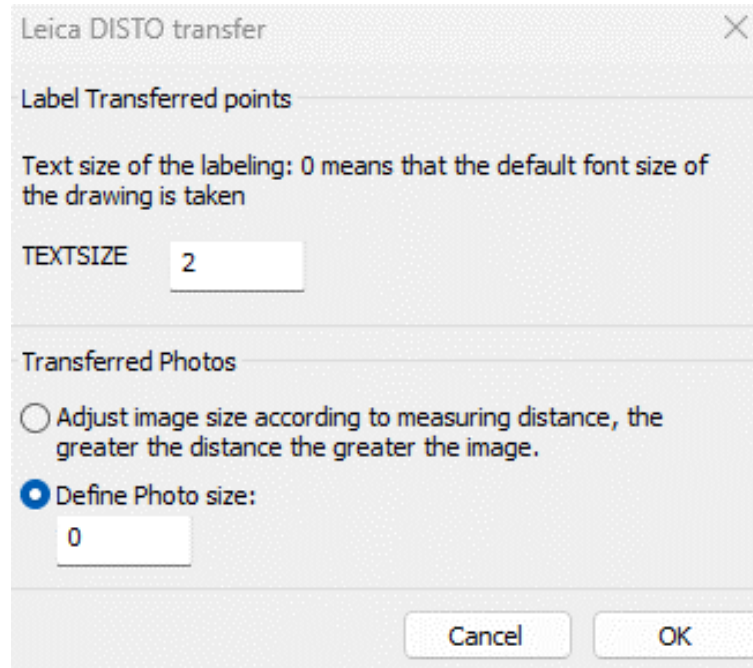
CAD Plugin



←
セッティング

テキストと画像のサイズを調整します。

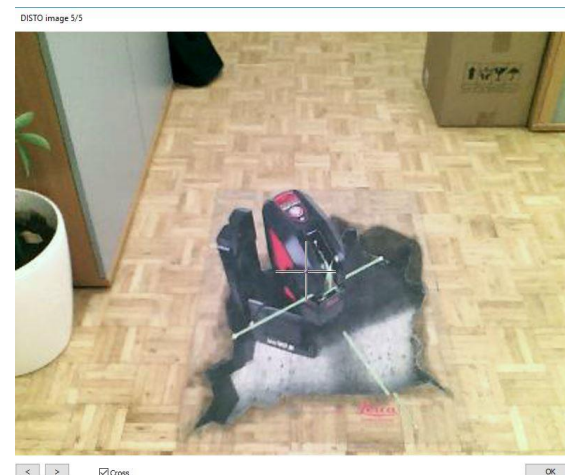
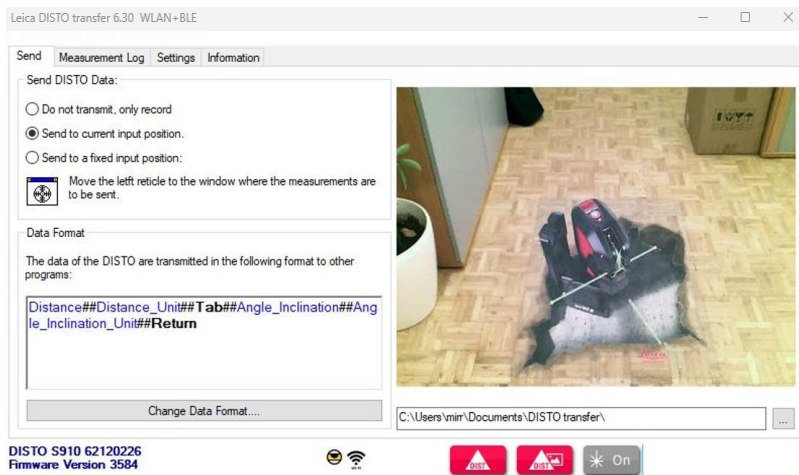
TEXTSIZEは相対的な値であり、描画設定に一致します。



Leica DISTO™ transfer v6 CAD Plugin



- DISTO™ S910から図面に転送された画像は、図面と同じディレクトリに保存されます。
- 撮影した画像はDISTO™ transferでも表示され、Dataディレクトリに保存されます。
- 線機能とトリミングは、正しいレイヤーが選択されている場合にのみ使用可能です。
- 機能に関する説明は、常にコマンドライン内に表示されます。



- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6 セッティング



オリエンテーション コンフィグレーション
(42ページ参照)

スタートアップ
コンフィグレーション

小数点設定

ショートカット

Leica DISTO transfer 6.30 WLAN+BLE

Send Measurement Log Settings Information

Communication With Other Programs

- DISTO transfer always on top
- Start Microsoft Excel automatically when starting.
- Start the following program when starting:

Decimal point

Sample 3.1415

Remote Control - Start Measurements

Function	Ctrl	Shift	Alt	Key
Single measurement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F8
Single measurement with image	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F9
Laser on/off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F11

Orientation

- The first two measurements define the origin and direction of the X axis
The first measurement gets the following coordinates:
X Y Z
- Direction of X axis always from left to right,
even when measured from right to left.

Periodic Measurements





- Trigger measurements in the following interval:
- Single measurement
- Single measurement with image

Imperial Format: yd, ft, in

Acoustical Feedback

- Beep at 3D measurement
- Beep at stationing measurement

DISTO X4 3220265
Firmware Version 1.2.0

→ 自動測定

Leica DISTO™ transfer v6 セッティング



• オリエンテーション コンフィグレーション

Orientation

The first two measurements define the origin and direction of the X axis
The first measurement gets the following coordinates:

X 0 Y 0 Z 0

Direction of X axis always from left to right, even when measured from right to left.

Orientation

The first two measurements define the origin and direction of the X axis
The first measurement gets the following coordinates:

X 0 Y 0 Z 0

Direction of X axis always from left to right, even when measured from right to left.

Orientation

The first two measurements define the origin and direction of the X axis
The first measurement gets the following coordinates:

X 0 Y 0 Z 0

Direction of X axis always from left to right, even when measured from right to left.

Orientation

The first two measurements define the origin and direction of the X axis
The first measurement gets the following coordinates:

X 10 Y 20 Z 30

Direction of X axis always from left to right, even when measured from right to left.

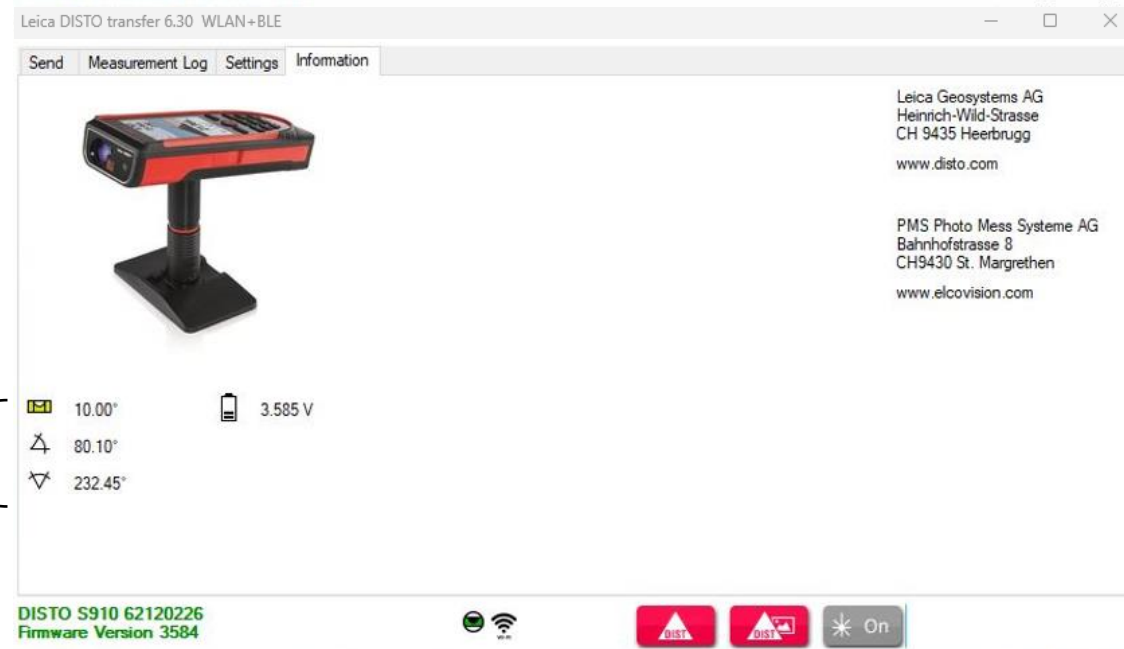
- when it has to be right

Leica DISTO™ transfer v6

参考



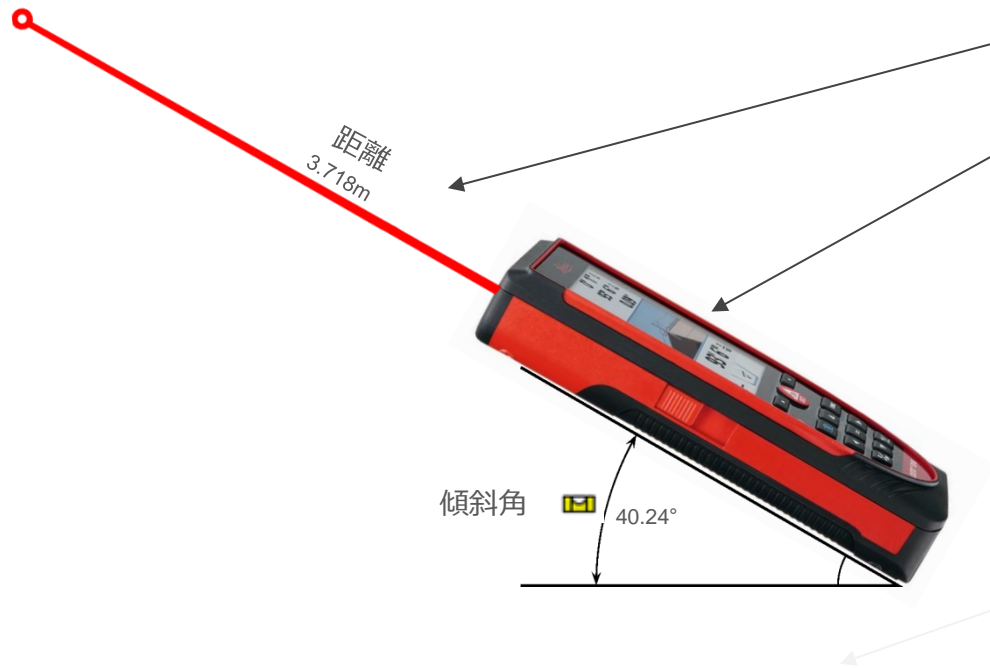
実際の角度や傾斜の値の表示



バッテリー情報

Leica DISTO™ transfer v6

参考



Leica DISTO transfer 6.30 WLA... - □ ×

Photo Laser On **DIST** Less Setup

3.718m m → ←

40.24° ° → ←

° → ←

° → ←

; ; ; → ←

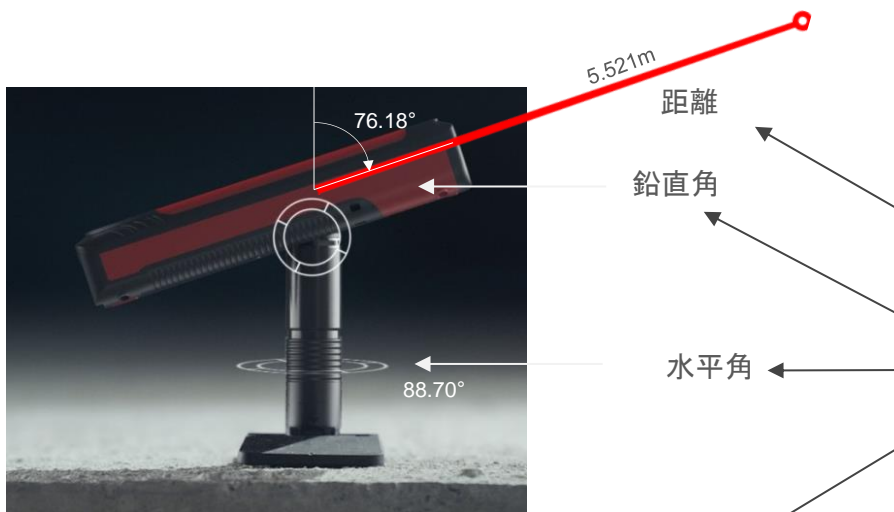
C:\Users\mirr\Documents\DISTO transfer\

DISTO 62120226

- when it has to be right **Leica** Geosystems

Leica DISTO™ transfer v6

参考

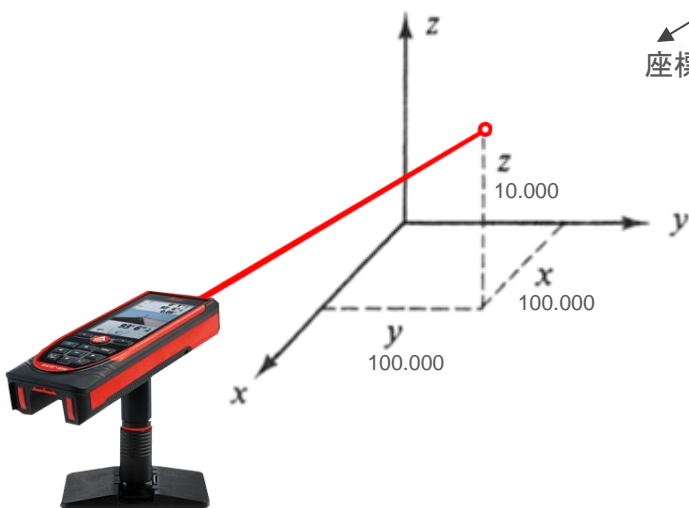


距離

鉛直角

水平角

座標 (x;y;z)



Leica DISTO transfer 6.30 WLA...

Photo Less
Laser On Setup

5.521m m → ←

° ° → ←

76.18 ° → ←

88.70 ° → ←

100.000; 100.000; 10.000 ; → ←

C:\Users\mirr\Documents\DISTO transfer\

DISTO 5910 62120226

- when it has to be right **Leica** Geosystems

リモート測定トリガー

P2Pを使用時は、リモート測定時にのみ傾斜角が送信

水平・垂直角の値: 正常

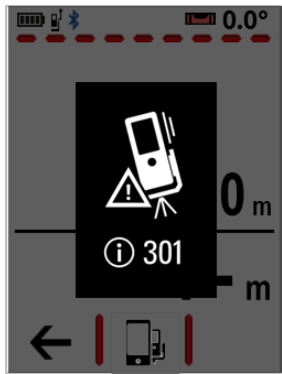
水平・鉛直角情報: なし

Leica DISTO™ transfer v6

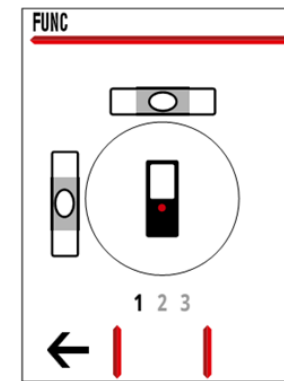
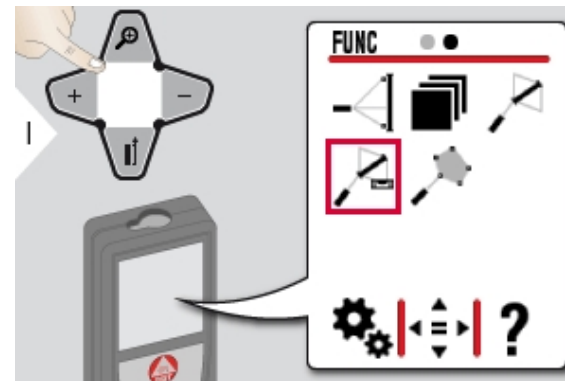
参考



レベリングの値に問題が生じ、検知された時:
X3/X4 + DST 360, X6 + DST 360-X



メインメニュー画面の「レベリングとP2P」機能を選択し、レベリングを実行します。



レベリングが完了後、「シングル測定」機能にアクセスし、
測定する対象物を照射します。



DISTO transferのDISTボタンを押し、測定を完了します。



DISTO™が元のモードに復旧します。

