

20 30 40 50

DISTO™ *pro⁴ / pro⁴ a*



取扱説明書

バージョン1.0、日本語



Leica
Geosystems

DISTOをお買い上げ頂きまして、誠に有り難うございます。




ja


ライカのジオシステム製品は最高の品質と実績を保ちつづけ、皆様に最高の生産性を提供いたします。


  この取扱説明書では、器械の操作方法と重要な安全管理について(「安全管理」の章参照)説明しています。器械の電源を入れる前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みください。


ユーザーマニュアルに製品のシリアル番号とモデル番号を記入し、**代理店**または**サービスステーション**にご連絡する際にはこの番号をお知らせください。

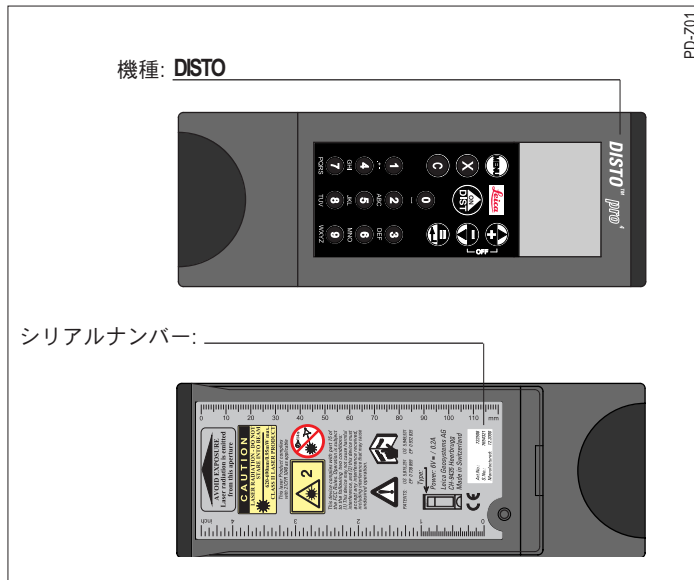
このユーザーマニュアルで使用されている記号はそれぞれ次のような事項を示しています。

 **危険:** この記号は潜在的に危険な状況または意図されていない使用を招く事項を示し、回避されない場合、すぐにも人身事故(死亡または重傷)が起こる事項を示します。

 **警告:** この記号は潜在的に危険な状況または意図されていない使用を招く事項を示し、回避されない場合、重大な人身事故(死亡または重傷)が起こる可能性が高いことを示します。

 **注意:** この記号は潜在的に危険な状況または意図されていない使用を招く事項を示し、回避されない場合、中程度の人身障害またはかなりの物質的、経済的損失、あるいは環境上の損害を生じる可能性が高いことを示します。

 器械を、技術的に正しく、かつ有効に使用するために、操作に際して遵守されるべき重要事項を示します。



製品識別	64	平面からの測定	77
使用される記号	64	コーナーからの測定	78
はじめに	67	端部からの測定	78
特長	67	三脚を使った測定	78
適用範囲	67	アラインメント補助を使った測定	78
操作モード	67	アクセサリーを使った測定	79
通常モード	67	簡単な計算	79
照射モード	67	長さ	79
測定モード	67	全高、全距離	79
器械の説明	68	部分高、部分距離	79
標準装備	68	測定値の2倍	79
基本部位	69	面積	80
ディスプレイ	70	容積	80
特殊記号	70	メニュー機能	80
キーボード	71	測定の設定 (1)	80
概説	71	測定基準位置 (1.1)	80
文字列一覧	71	加算/減算 (1.2)	81
バッテリーの挿入/交換	73	タイマー (1.3)	82
器械の使用法	73	レーザー (1.4)	83
DISTOのスイッチオン	74	トラッキング (1.5)	84
最初にDISTOのスイッチをオンにする	74	データ転送 (1.6)	84
照射モードのスイッチオン	74	エンドカバー (2)	84
DISTOのスイッチオフ	75	エンドカバーのオフ (2.1)	84
測定	75	アダプター用エンドカバー (2.2)	85
メニューの使用	75	識別 (2.3)	86
メニューの選択/メニュー機能	75	多機能 (回転ベース型) エンドカバー (2.4)	86
ショートカット	76	測定基準バー付エンドカバー (2.5)	87
メニューの選択の修正	76	基本設定 (3)	87
メニュー機能のリセット	76	単位 (3.1)	87
メニューの終了	76	言語 (3.2)	88
エンドカバーの使用	76	ブザー (3.3)	88
エンドカバーの自動識別	76	リセット (3.4)	88
エンドカバーの変更	77	照明 (3.5)	88
		スイッチオフ (3.6)	89

基本設定 (4)	89
最大トラッキング (4.1)	89
最小トラッキング (4.2)	89
必要な距離 (4.3)	90
ピタゴラス (4.4)	93
高さ (4.5)	95
精度補正 (4.6)	96
平均値 (4.7)	96
計算 (5)	97
三角形 SSS (5.1)	97
三角形 SH (5.2)	98
四辺形 HHS (5.3)	99
四辺形 HSD (5.4)	100
切り妻面積 (5.5)	101
円 (5.6)	102
空間 (5.7)	103
メモリ (6)	104
1-9 メモリーキー (6.1)	104
1-9リコールキー (6.2)	105
記録 (6.3)	106
データ (6.4)	107
計算機 (7)	110
除算 (7.1)	110
x^2 (7.2)	110
二乗 (7.3)	110
ユーザー情報	111
範囲	111
粗い面	111
透明な面	111
濡れた面、滑らかな面、光沢の強い面	111
斜めな面、丸い面	111
フリーハンドの視準	111
現場での測定	111
望遠鏡式ファインダーの設定	111

アクセサリ	112
測定用アクセサリ	112
データインターフェース用アクセサリ	113
運搬用アクセサリ	113

安全指針 **113**

器械の使用	113
許容された使用	113
禁止事項	113
使用制限	114
責任範囲	114
使用上の危険	114
使用上の重大な危険	114
レーザーのクラス	115
ラベル	116
望遠鏡式ファインダー付きDISTO	116
電磁障害の許容値 (EMC)	116
FCC規定(アメリカ合衆国で適用)	117

手入れと保管

手入れ	118
清掃と乾燥	118
保管	118
運搬	118
取り外し	118

テクニカルデータ

測定精度についての注意事項	120
標準偏差 sの有効な計算方法	120
精度試験	120

メッセージコード**ショートカットのインデックス**

はじめに

DISTOシリーズの新しい最高機種 *DISTO™ pro⁴* および *DISTO™ pro⁴ a* は皆様の測定作業をいっそう快適にします。

これらの機種は幅や距離の測定をすばやく行い、さらに部分的な距離や面積、容積などの計算を行うことができます。

同梱の3種類のエンドカバーは測定作業に応じて付けかえることができます(コーナーからの測定、本体後端からの測定、三脚使用など)。

特色

- ・丈夫な構造；建築現場での使用に適します。
- ・見やすいディスプレイ
- ・アルファベット・数字入力キーパッド
- ・さまざまな計算機能を内蔵
- ・ユーザーフレンドリーなメニューとショートカット
- ・測定値を800件保存できるメモリ
- ・言語と測定単位の選択が可能
- ・PCへのデータ転送ができるインターフェース
- ・*DISTO™ pro⁴ a* はDISTOシリーズの中でもっとも精度の高い機種です。

適用範囲

このユーザーマニュアルは *DISTO™ pro⁴* および *DISTO™ pro⁴ a* に適用されます。

本書におけるDISTOとは上記の2機種を指します

操作モード

通常モード

DISTOがオンになっていますが、レーザーはオフになっている状態です。入力、計算の実行、メニューの呼び出しではこのモードになります。

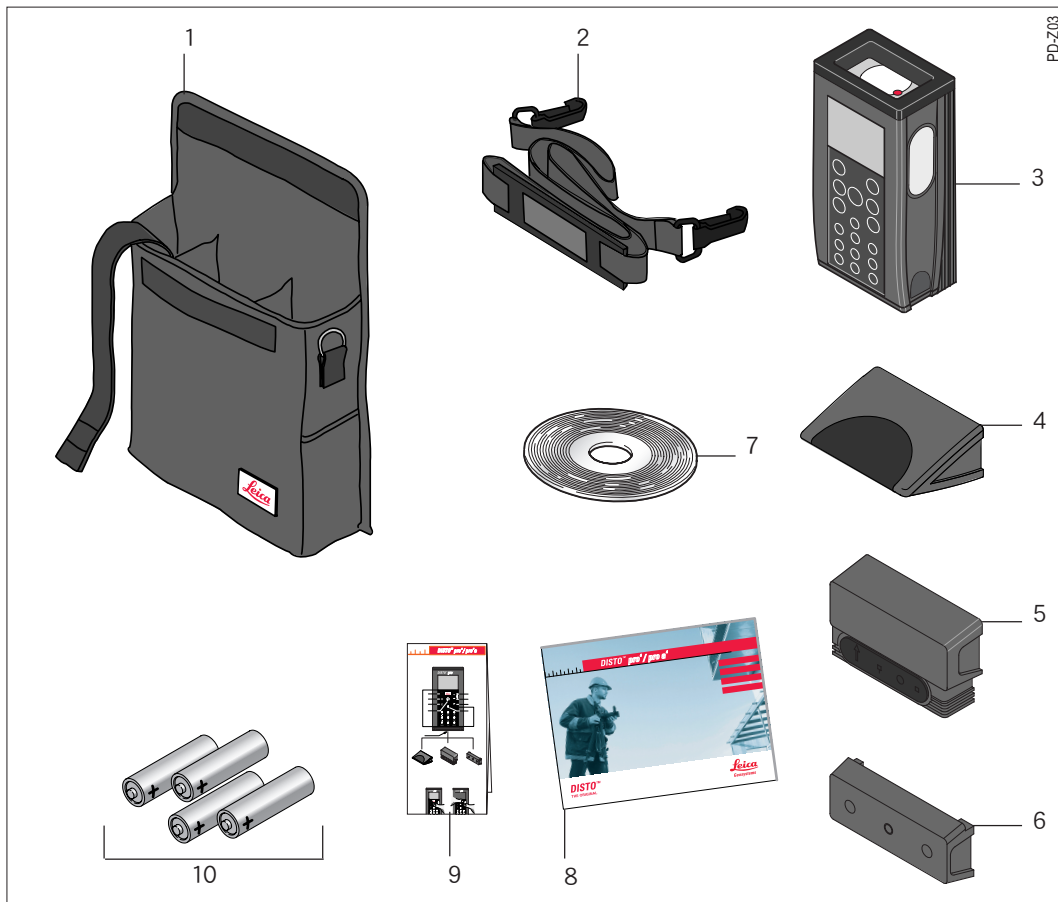
照射モード

DISTOのスイッチはオンで、レーザーも起動しています。測定する対象への照射を行う際にはこのモードになります。

測定モード

DISTOのスイッチはオンで、単一の測定または連続測定(例えば最小値/最大値トラッキング、墨出しなど)を行います。

ja

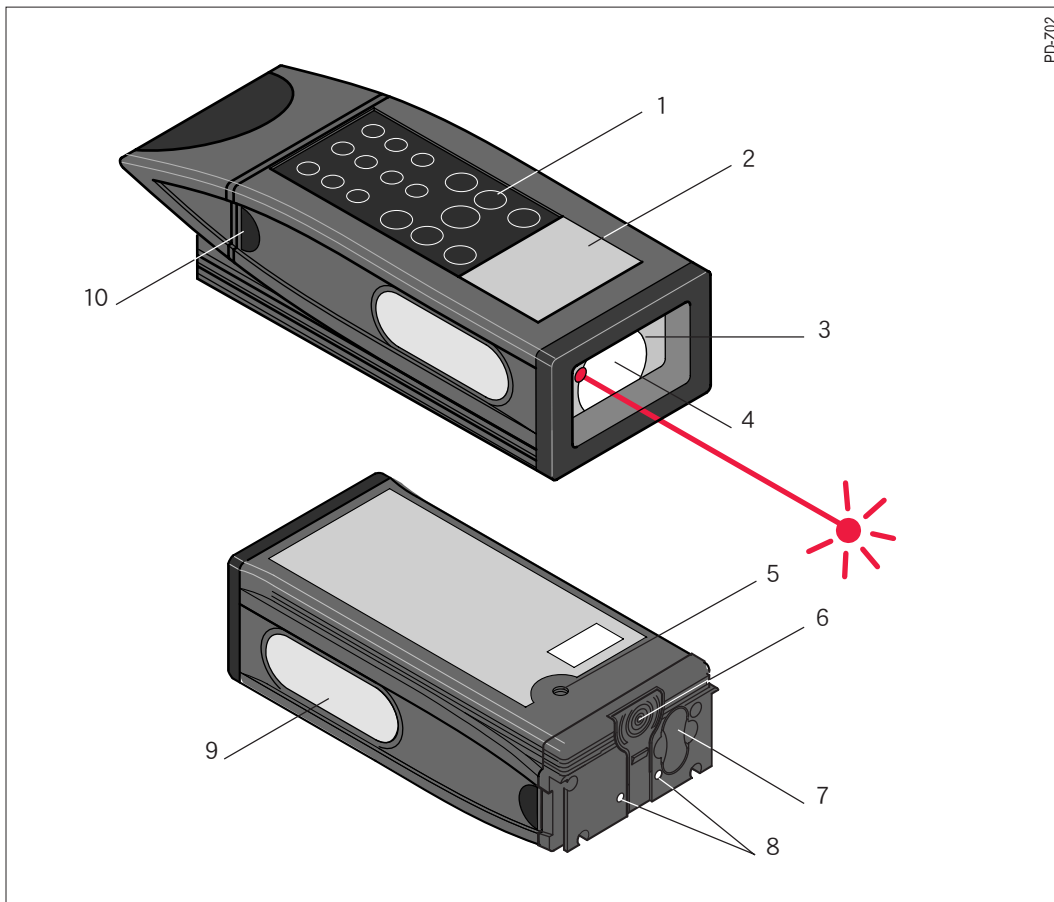


PD-Z03

- 1 携帯用ケース、後部にはベルトへの取付けループがあります。
- 2 携帯用ベルト
- 3 DISTO™ pro4/DISTO™ pro4a
- 4 多機能(回転ベース付)エンドカバー
- 5 測定基準バー
- 6 アダプター用エンドカバー
- 7 インターフェース・ソフトウェアおよびオンライン文書を含むCD-ROM
- 8 ユーザーマニュアル
- 9 クイックガイド
- 10 バッテリー(単4 1.5V 4本)

ユーザー情報の章で補足アクセサリーの説明があります

ja



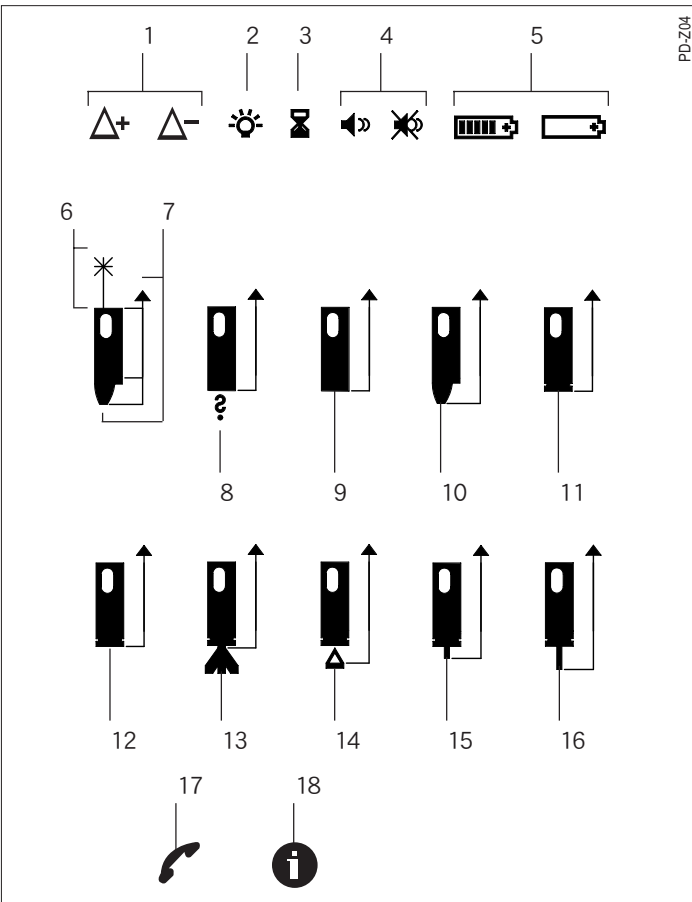
PD-Z02

- 1 英数字キーパッド
- 2 LEDディスプレイ
- 3 測定光学機器
- 4 レーザー照射口
- 5 三脚取付用ねじ
- 6 エンドカバー取り外しボタン
- 7 バッテリー収納部カバー
- 8 エンドカバー自動識別センサー
- 9 アクセサリー取付用磁石板
- 10 インターフェース・スロット・カバー

ja

ディスプレイ

PD-Z04



記号の説明

- 1 オフセットの加算/減算
- 2 ディスプレイ照明
- 3 タイマー
- 4 ブザーのオン/オフ
- 5 バッテリー残量
- 6 レザ「オン」表示
- 7 測定基準位置(先端・三脚位置・後端)
- 8 エンドカバー無し(検出せず)
- 9 エンドカバー無し(メニュー設定)
- 10 多機能(回転型ベース)エンドキャップ
- 11 測定基準バー付エンドカバー
- 12 アダプター用エンドカバー(アタッチメント無し)
- 13 アダプター用エンドカバー(三脚取付)
- 14 アダプター用エンドカバー(自由設定)
- 15 アダプター用エンドカバーに短いブラケット(723775)を取り付け
- 16 アダプター用エンドカバーに長いブラケット(723776)を取り付け
- 17 サービスセンターへ連絡してください。
- 18 エラーメッセージ

キーパッド、続き

メニューキー


メインメニューを呼び出します。

キーパッドで数値を入力した後、(複数回)このキーを押すことにより単位を選択することができます (m, m², m³など)。

オンキー(電源オン/測定)

電源をオンにし、通常モードで測定キーを押すとレーザーの連続操作が可能になります (1.4.2)。

電源をオンにし、照射モードで測定キーを押すと連続測定(トラッキング、1.5.1)が開始します。また特定のメニュー機能を使用することで最大(4.1)または最小(4.2)トラッキングを行うことができます。

 キーの中央部に突起があるため、暗い場所などでの操作時でもキーの押し間違いを避けることができます。

x キー(x / タイマー)


2つ以上の測定値または数値の乗算を行います(「簡単な計算」の章を参照してください)。

照射モードでこのキーを短く押すと、タイマー機能が起動します。キーを放すとタイマーが開始します。


テキスト入力では大文字と小文字を切り替えます。

クリアキー

このキーを短く押すと、最後に入力した内容または計算されたばかりの値を削除します(入力の削除)。

 メニュー機能で計算またはメニュー設定の選択を行っているあいだでは、エンターキーを押さないと最後に表示された値または入力された値が削除されてしまいます。

クリアキーを1回または複数回短く押すと、前のメニューに戻ります。

 クリアキーを長く押すとメニューが終了し、通常モードの基本設定画面に戻ります。

英数字キーパッド 0-9

0キーはスペースです。1-9キーはそれぞれの文字の入力に使用されます(文字列一覧表を参照してください)。

選択する機能によって使用できる文字列が異なります。

数値の入力


キーに割り当てられている文字列がブロックされます。

キー1を短く押すと:

- 最初の文字としてマイナス記号が入力されます。
- 1つでも数値が入力されている場合は小数点が入力されません。

0キーを長く押すと、メモリにおける入力値の割り当てが呼び出されます:


- ブザーが鳴るまで0を押します(約1秒間)。キーを放すと、キーパッドメモリ1の内容が表示されます
- ブザーが2回鳴るまで0を押します(約2秒間)。キーを放すと、保存されている最初のメモリ内容が表示されます。

 詳細情報はメニュー機能の「メモリ」の章に記述されています。

データメモリでのテキストまたはデータの入力


キーを繰り返し短く押すことで、それぞれの階層に割り当てられている各文字列が表示されます。

例えば: 1 x key 2 = A / a
2 x key 2 = B / bなど

 このキーを短く押すと大文字/小文字が切り替わります。

キーパッド、続き


しばらくポーズを置かず、別のキーを押すと、カーソルが次の表示へ移動します。

 0-9のうち1つのキーを長く押し、画面に押したキーの数字が現れます。

結果(=)/エンターキー

短く押しと:

- 計算を終了し、計算結果を表示します。
- メニュー機能を終了し、結果を表示します。
- 入力または設定を確定します。
- メニュー機能で単一測定を確定します。
- メニューから選択したサブメニューへ移動します。


 キーを押しつづけると、データメモリに値を保存します。メニュー機能はすべての結果をデータメモリに連続して保存します。


プラス/ナビゲーションキー(上矢印)

マイナス/ナビゲーションキー(下矢印)

通常モードで各キーを押すと:
- 計算においてプラスまたはマイナスが入力されます。
- メニューにおいてある入力値の上下にカーソルが移動します。


照射モードで各キーを短く押しと、測定基準位置が切り替わります。


 同時に両方のキーを押すと、通常モードおよび照射モードではDISTOがオフになります。

 またスイッチオフにする別の方法として、これらのキーのどちらかを押しつづけてからもう1つのキーを押すこともできます。

器械の準備

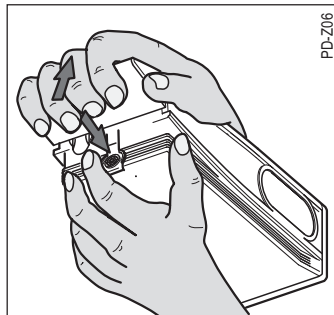
初めてDISTOを使用する際には、新しいバッテリーを挿入してください(バッテリーの種類についてはテクニカルデータをお読みください)。

 バッテリー残量がなくなり、バッテリー交換が必要になるとすぐにこの記号が表示されます。

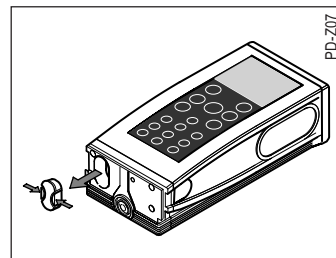
 バッテリーを交換する際、設定と保存された測定値はデータメモリ内にそのまま保持されます。

電池(単四形x4本)の挿入/交換

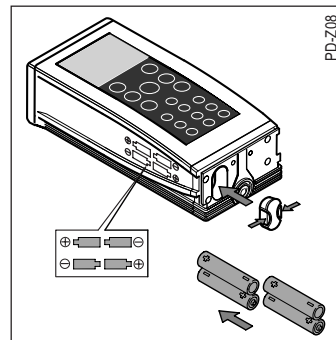
1. エンドカバーの取り外しボタンを押し、エンドカバーを本体から取り外します。



2. 指先で両側の固定つまみを押し、バッテリー収納部のカバーを引き出します。



3. 古いバッテリーを取り出します。プラス/マイナスを確認して新しいバッテリーを挿入します。



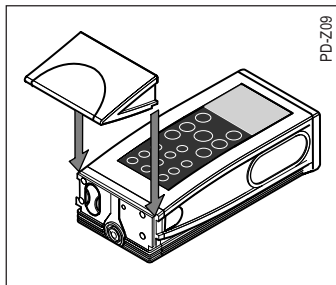
電池(単四形x4本)の挿入/交換、続き

重要事項:

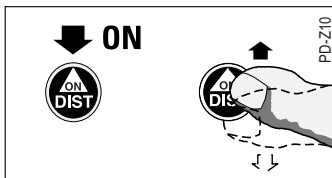
- ・バッテリーの正しいプラス/マイナスの位置は、バッテリー収納部の側面に表示されています。
- ・電池は古いものと新しいものを一緒に使用しないでください。
- ・異なるメーカーまたは異なる種類のバッテリーを絶対に一緒に使用しないでください。


4. バッテリー収納部のカバーを戻します。

5. エンドカバーをスロットにさしこみ、固定されるまで押し入れます。

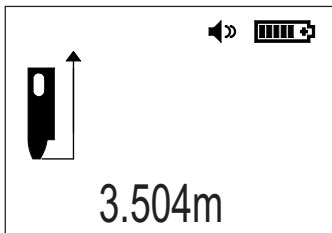


DISTO 電源オン



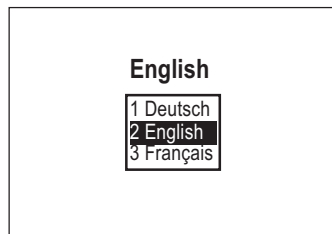
 キーを短く押します。


DISTOがオンになり、通常モードになります。ディスプレイは基本設定画面になり、最後の測定値が表示されます。




初めてDISTOの電源をオンにする

手順を始める前に、まず言語の選択メニューが表示されます。



 使用する言語をこれらのキーを使って選択します。

反転バーが選択を示します。

 短く押すと選択が確定されます。

「ご利用ありがとうございます」というメッセージが表示され、基本設定画面が表示されます。


言語の選択はメニューの"Language"(言語)(3.2)でいつでも変更ができます。

DISTOインターフェース経由で表示されている3言語以外に4つ目の言語を導入することも可能です。(日本語は使用できません)

さらにインターフェース経由で補足の言語を導入すると、4つ目の言語として示されている言語が自動的に選択した言語に置き換えられます。

同梱のCD-ROMに含まれているDISTOオンライン・ソフトウェアについてのインストラクションをお読みください。


照射モードの起動

 短く押します。

DISTOは通常モードから照射モードに切り替わり、レーザーが点灯します。

* レーザーがオンになっていると基本設定画面にこの記号が現れます。

30秒間測定が行われないと、レーザーは自動的にオフになり、電源が節約されます。その後、DISTOは通常モードに戻ります。


 キーをもう一度押すとレーザーが起動し、照射モードに切り替わります。

DISTO 電源オフ


バッテリーを節約する目的で、連続モードではなく、また90秒間キーがまったく押されない場合に、DISTOは自動的にオフになります。


また手動でDISTOをオフにする方法もいくつかあります。

1. 通常モードの場合


 両方のキーを同時に押すか、どちらか1つのキーを押してからもう1つのキーを押します。


またはメニューの「電源のオフ」を選びます(3.6)。

 短く押します。

 ショートカットを入力します。


2. 照射モード、メニューなどの場合

 通常モードの基本設定画面が表示されるまでキーを押しつづけます。

 両方のキーを同時に押すか、どちらか1つのキーを押してからもう1つのキーを押します。


測定

DISTO 電源オン


 短く押します。

DISTOは通常モードになります。

距離測定

 もう一度、短く押すと照射モードが起動します。

測定対象を視準します。


 もう一度押すと距離測定を開始します。

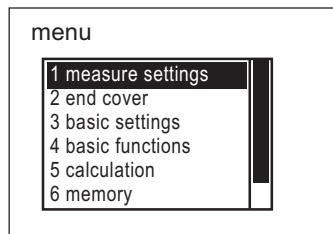
選択されている単位で測定結果が表示されます。

メニューの使用

メインメニューからサブメニューを呼び出し、様々な機能を選ぶことができます(ショートカットのインデックスを参照してください)。


メニュー画面による設定・機能の選択

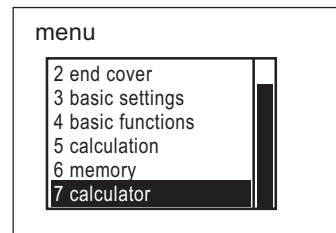
 通常モードで短く押すとメインメニューが表示されます。





メインメニューの上の行では選択されたメニュー項目が数字によるショートカットとともに表示されます。

反転バーにより選択されているメニュー項目が示されます。すべてのメニューが一度に表示できない場合には右側に垂直スクロールバーが表示され、使用可能な項目がさらに示されます。

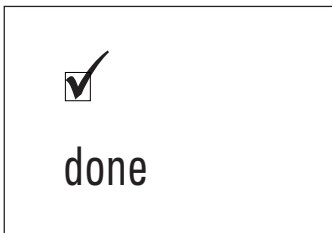
 マイナスキーを繰り返し押していくと下へスクロールされ、反転バーが各メニュー項目を下方向へ移動します。



 必要に応じてプラスキーを繰り返し押すと上へスクロールされ、反転バーは各メニュー項目を上方向へ移動します。

 キーを短く押すと選択を確定します。


サブメニューが現れ、またブザーが鳴り、確認画面が短く表示されます。




ショートカット

各サブメニューの機能にはいわゆるショートカットと呼ばれる数字によるコードがあります。

ショートカットの数字を入力することにより、サブメニューまたはメニュー機能を直接選択することができます。


 ショートカットの数字は、メニュー/ニュー機能に関する記述において括弧内に示されています(例えば1.4.2)。ショートカットの数字についてはショートカットのインデックスおよびクイックガイドで概要が記載されています。

 短く押します。


 ショートカットの数字(例:レーザー連続操作のショートカット、1-4-2)を押します。

指定されたメニュー機能になるまで段階的にサブメニューが表示されます。

ショートカットの数字を入力し終わると、メニュー機能が実行され、確認画面が短く表示されます

 頻繁に使用するメニュー機能については、ショートカットを利用することで時間を節約できます。


メニュー選択の修正

 短く押すと1つ前のメニューが表示されます。

メニュー機能のリセット

「リセット」のコマンド(3.4)は設定とメニュー機能をあらかじめ指定されている基本設定にリセットします。基本設定はメニュー機能の説明で一覧が示されています。


メニューの終了

 押しつづけるとメニューが終了し、通常モードの基本設定画面が表示されます。

DISTOは多機能(回転ベース型)エンドカバーがすでに取り付けられている状態で納品されます。さらにオプションで2種類のエンドカバーとその他アクセサリーが用意されています。これらを本体に取り付けることにより様々な測定環境に対応できるようになっています。

エンドカバーの自動識別

器械の後部にある磁気センサーにより、多機能(回転ベース型)か、測定基準バー付のどちらのエンドカバーが取り付けられているか識別されます。基本設定画面における記号では検出されたエンドカバーの記号も示され、取り付けられているエンドカバーに従って測定基準位置が指定されます。

 エンドカバーの自動識別は

- アダプター用エンドカバーでは機能しません。
- 予め測定基準位置が指定されている場合には変更されません。

エンドカバーの自動識別機能はメニュー機能の「識別オフ」(2.3.2)でオフにすることができます。

エンドカバーの使用、続き

この場合、エンドカバーはサブメニューの「エンドカバー」(2)で手動により選択しなければなりません。

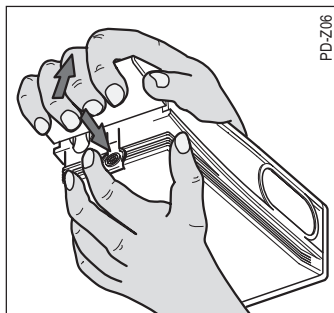
注意:
磁気の強い環境においてはエンドカバーの識別に影響があり、測定にエラーが生じる恐れがあります。


予防措置:
磁気の強い環境(例えば磁石、変電設備などがある場合など)においてはエンドカバーの自動識別機能をオフにして測定を行い、測定の経過を注意深く監視する必要があります。

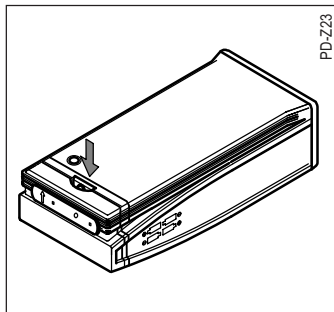
エンドカバーの変更

エンドカバーを変更する手順はすべてのタイプで同じです。

1. 取り外しボタンを押して、エンドカバーを取り外します。



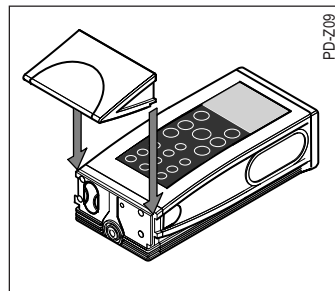
 測定基準バー付エンドカバーを使用する場合、取り外しボタンはエンドカバーのくぼみから押し込みます。



メニュー機能「エンドカバーなし」(2.1)が選択されていない状態で、測定がエンドカバーなしで実行されようとした場合、以下のメッセージが表示されます。



2. エンドカバーを選び、ケースのスロットに取り付け、しっかり固定するまで押しこみます。




3. 確認画面が短く表示された後、基本モードに戻ります。これでDISTOは測定の準備ができました。

注意:
エンドカバーを変更した後、測定にエラーが生じる場合があります。

予防措置:
エンドカバーを変更した際は毎回、コントロール測定を行ってください。

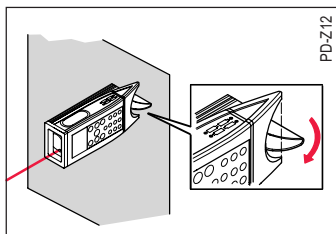
エンドカバーを使わずに測定を行う場合には、エンドカバーを取り外した後でメニュー機能「エンドカバーなし」(2.1)を入力してください。

 エンドカバーなしでDISTOを使用することは避けてください。バッテリーカバーが露出するため破損の恐れがあります。

平らな表面から垂直方向への測定

安定した状態で測定を行うために、エンドカバーの回転部分を90°回してください。

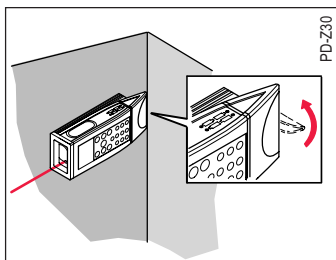
エンドカバーの使用、続き



または測定基準バーを折りたたんだ状態でエンドカバーを使用します。

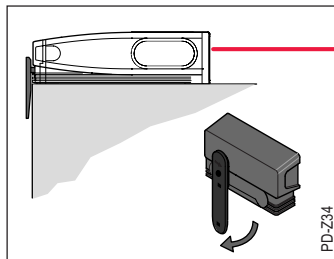
コーナーからの測定

コーナーから正確に測定を行うには、多機能(回転ベース型)エンドカバーを取り付ける必要があります。回転ベースはもとの位置(エンドカバーの端に合っている状態)に保ちます。

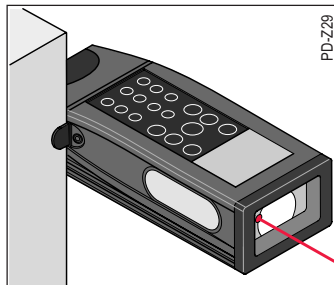


端部からの測定

通常、測定基準バー付エンドカバーを使用します。



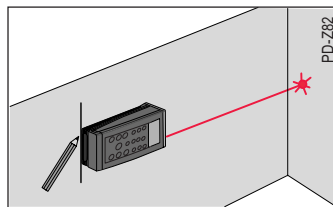
補助ストッパーとして、インターフェイス・プラグのクロージングキャップを開いて使用します。



補助ストッパーを使用する場合、測定基準位置は三脚用ネジ位置に設定します

アラインメント補助を使用した測定


DISTOは「墨出し作業」に最適です。

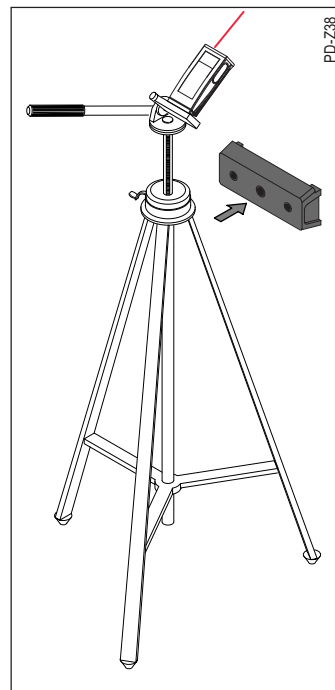


三脚を使った測定

三脚を使用すると、長い距離を測定する場合のぶれをなくします。

通常はDISTOの本体底面部の三脚接続部を使用します。

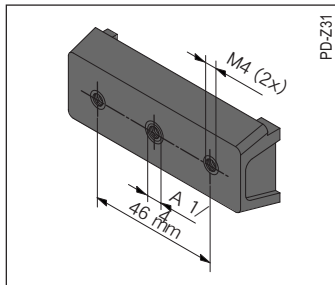
 三脚のネジは5.5 mmより長いものは使用しないでください。DISTOのケースを破損する恐れがあります。




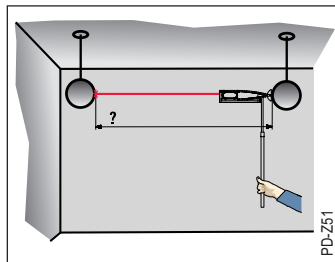
エンドカバーの使用、続き

アクセサリを使用した測定

アダプター用エンドカバーには取付用のネジが2つあります(ユーザー特定のエンドカバーなど)。



 高い場所や届きにくい場所でDISTOを使用する場合、延長できる望遠鏡ロッドを使用し、測定することができます。



オプションの測定補助器具

- 短いブラケット(723775)
- 長いブラケット(72776)


ユーザー情報の「アクセサリ」を参照してください。


DISTOにはオプション器具を使用する場合の測定基準位置を設定する特別なメニュー機能(2.2.2および2.2.3)があります。


簡単な計算

連続した測定値は計算機能や入力値に関連づけることができます。

測定値の補正

 短く押すと1つ前の入力値、中間結果の値または間違っで測定された値を削除/繰り返します。

 補正を行うことができるのは、エンターキーが押されていない場合のみです。

 同様に測定値の累計(=あらゆる測定値)と面積/容積の合計を加算できます。

部分高、部分距離

測定値 - 測定値 = 差



測定値



マイナス



測定値



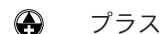
= 差

測定値の2倍

部屋の壁面の長さを計算する場合など、測定値の2倍計算が簡単に行えます。



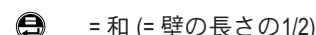
測定値



プラス



測定値



= 和 (= 壁の長さの1/2)

長さ

全高、全距離

測定値 + 測定値 = 和



測定値



プラス



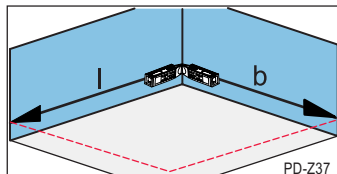
測定値



= 和

長さ、続き

📏 繰り返し、測定値の2倍
計算を行います(= 周長)



面積

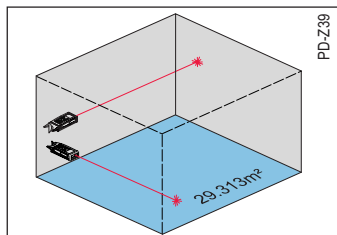
測定値 x 測定値 = 面積

📏📏 測定値 (例 D 3.500m)

✖ 積算

📏📏 測定値 (例 W 8.375m)

📏 = 面積 (例 29.313m²)



容積

測定値 x 測定値 x 測定値
= 容積

📏📏📏 測定値 (例 D 3.500m)

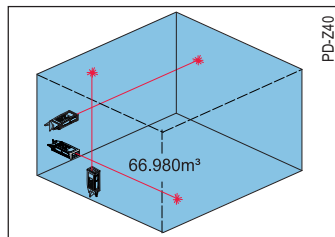
✖ 積算

📏📏📏 測定値 (例 W 8.375m)

✖ 積算

📏📏📏 測定値 (例 H 2.285m)

📏 = 容積 (例 66.980m³)



👉 面積計算に続いて容積の
計算を行うことができます。

メニュー機能

メニュー機能はDISTOのディスプレイ上で、各ショートカットの数字の昇順で順番に表示されます。

ショートカットの数字はメニュー機能の後に括弧内で示されます。

メニューの使い方は「器械の使い方」の章の「メニューの使用」の項で説明されています。

👉 ショートカットの数字を使うとメニュー機能の検索が簡単になります。

測定条件の設定 (1)



menu

- 1 measure settings
- 2 end cover
- 3 basic settings
- 4 basic functions
- 5 calculation
- 6 memory



measure setting 1

- 1 reference
- 2 offset
- 3 timer
- 4 laser
- 5 tracking

測定の基準位置 (1.1)

reference 1.1




- 1 front
- 2 stand
- 3 rear


測定をどの位置から行うかを示す測定基準位置を設定します。測定基準位置を設定すると、これを再び変更するまで、すべての測定に対して適用されます。

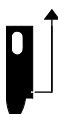
基本設定: 後方 (1.1.3)

測定条件の設定、続き

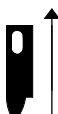
基本モードで測定基準位置を示す記号は基準線と矢印で示されます。

 照射モードでは、測定基準位置(+/-)ナビゲーションキーで変更することができます。次の測定では変更された基準位置が使用され、以降はあらかじめ設定されている基準位置が有効となります。

 **前方 (1.1.1)**
器械の前方からの測定

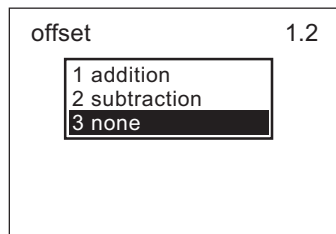
 **スタンド (1.1.2)**
三脚取付用ネジ位置からの測定

この設定はインターフェースのクロージングキャップが補助ストッパーとして使われる場合にも使用されます。

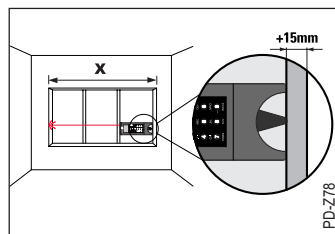
 **後方(1.1.3)**
エンドカバーの後端からの測定

DISTOでは基準位置は取り付けられているエンドカバーに自動調整されます。さらに詳細については「エンドカバーの使用」の章およびメニュー機能「エンドカバーの識別オン」(2.3.1)を参照してください。
測定基準位置を選択、入力した後、短い確認画面が表示され、メニューが終了します。
DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。


オフセットの設定(1.2)



測定値への数値の加算、または減算を設定します。

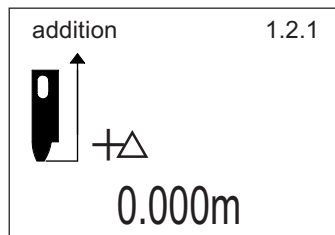



デフォルト設定: オフ(1.2.3)


 **注意:**
各入力または加算/減算での変更が行われた後、テスト測定を行ってください。


使用した加算/減算機能はキーパッドのメモリにまめに保存するようにし、必要に応じて呼び出すようにしてください。


加算 (1.2.1)
このメニュー機能呼び出した後、以下の事項が表示されます。




 加算する数値を入力するかメモリーから呼出してください。


 短く押すと加算の単位が表示されます。

 メニューキーを押さなくてもメートルは自動的に設定されます。

 短く押すと入力された加算が確定します。

 もう一度短く押すとメニュー機能が終了します。

短い確認画面が表示されます。

 DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面の最上部の行に加算記号が表示されます。

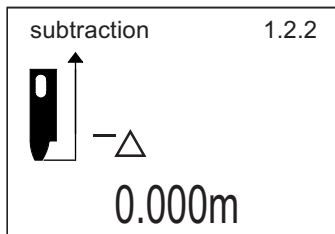
測定条件の設定、続き

加算は

- その後のすべての測定で有効になります。
- 次にメニュー機能呼び出した際には自動的に提案されます。

減算 (1.2.2)

このメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



- ⑧ 減算する数値を入力するかメモリから呼び出します。

減算ではマイナス記号を入力しないでください。

- ⑨ 短く押すと減算の単位が表示されます。

メニューキーを押さなくてもメートルは自動的に設定されます。

短く押すと入力された減算が確定します。

もう一度短く押すとメニュー機能が終了します。

短い確認事項が表示され、DISTOは通常モードに切り替わります。

△- 基本設定画面のいちばん上の行に減算を示す記号が表示されます。

減算は

- その後のすべての測定で有効になります。
- 次にメニュー機能呼び出した際には自動的に提案されます。

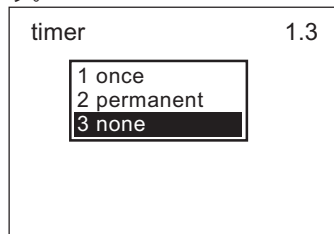
オフセットの解除 (1.2.3)

既存の加算または減算を削除します。エンターキーを短く押すと確認画面が表示され、メニューが終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。

タイマー (1.3)

タイマーは、測定を開始するオンキーが押されてから5-60秒間を対象にタイマーを設定します。



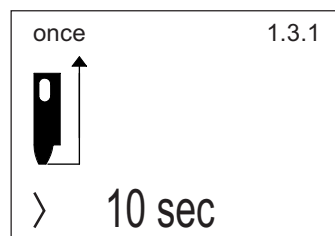
デフォルト設定: オフ(1.3.3)

タイマーはキーパッドから離れて測定を行う必要がある場合に適しています。

タイマー機能を使用している場合には基本設定画面の最上部の行にこの記号が表示されます。

1 測定 (1.3.1)

メニュー機能呼び出した後、以下が表示されます。



設定された遅延時間は次の測定1回のみを対象としており、以下の方法で変更することができます。

ナビゲーションキーを使用します。キーを1回押すごとに遅延時間が1秒ごとに増加または減少します。

⑧ キーパッドでの入力を使用します。

⑨ このキーが押されている間、遅延時間は最大の60秒に達するまで増加します。

測定条件の設定、続き

エンターキーを短く押した後、確認事項が表示され、メニューが終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面にはタイマーの記号が表示されます。

照射モードでもタイマーを設定できます。

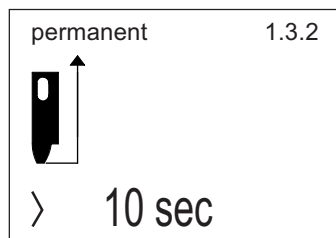
ⓧ 指定したい遅延時間に達するまでキーを押しつづけます。

画面最上部の行にタイマーの記号が表示され、その下に遅延時間が示されます。

キーを放すと、測定までの残り時間が表示されます(例えば、59、58、57...など)最後の5秒間はブザーでカウントが行われます。最後のブザーが鳴ると測定が行われ、測定値が表示されます。

連続 (1.3.2)

このメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



設定された遅延時間は次の測定以降すべての測定を対象とします。これは以下の手順で変更できます。

ⓐ ナビゲーションキーを使います。キーを1回押すごとに遅延時間が1秒ごとに増加または減少します。

ⓑ キーボードでの入力を使用します。

ⓧ このキーが押されている間、遅延時間は最大の60秒に達するまで増加します。

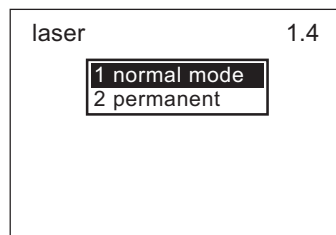
エンターキーを短く押した後に、確認画面が表示され、メニューが終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面にはタイマーの記号が表示されます。

オフ (1.3.3)

エンターキーを押すと連続タイマーがクリアになりメニュー機能が終了します。

レーザー (1.4)



ここではレーザーの操作モードを設定します。

通常モード: 30秒後にレーザーは自動的にオフになります。

連続モード: DISTOがオンになっている限り、照射モードではレーザーはオンのままになります。

デフォルト設定: 通常モード (1.4.1)

通常モード(1.4.1)

エンターキーを押すと、メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示されます。

* レーザーがオンの場合にはこの記号が基本設定画面で表示されています。

連続モード1.4.2)

エンターキーを押すと、メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示され、連続モードが始動します。

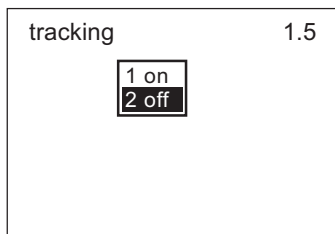
オンキーを押すとすぐに測定が開始します。

* 基本設定では常にこの記号が表示されます。

👉 レーザーの連続モードではバッテリーが早くなりますので、必要な場合のみ起動してください。

測定条件の設定、続き

トラッキング (1.5)



DISTOでのトラッキング(連続)測定はサブメニューで選択できません。

この機能は移動する対象の測定や固定の対象に対する墨出しなどに使用します。

デフォルト設定: オフ (1.5.2)


オン (1.5.1)

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。最上部の行には「トラッキング」が現れます。

オンキーを2回押すとトラッキングが始動します。最下部の行には測定値が逐次表示されます。

オンキーを短く押すと、トラッキングが終了します。これでもっとも新しい測定値が保存できるようになり、計算に使用することもできるようになります。

 トラッキングを頻繁に行ったり、長い間トラッキングを行ったりするとバッテリーが早く消耗されます。

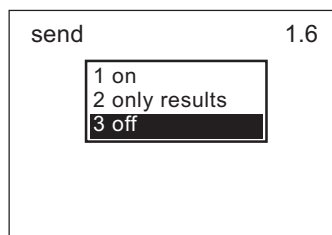
オフ (1.5.2)

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。

データ転送 (1.6)

このサブメニューでは、DISTOからデータ・インターフェース経由でPCまたはラップトップへデータを即時に転送することができます。



デフォルト設定: オフ (1.6.3)

オン (1.6.1)


すべての測定値および計算値が転送されます。データ・インターフェースは連続してデータを転送します。

結果のみ (1.6.2)

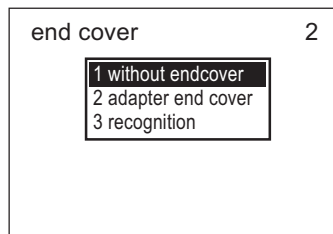
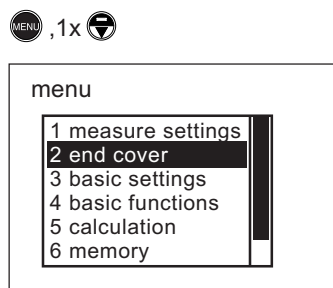
測定値または計算結果(例えば最大または最小トラッキング)のみを転送します。

オフ (1.6.3)

データ・インターフェースがオフになります。

 これらのメニュー機能は同梱のCD-ROMのオンライン文書内で記述があります。

エンドカバー (2)





エンドカバーなし (2.1)

このメニュー機能はエンドカバーなしでDISTOを使用できるようにします。

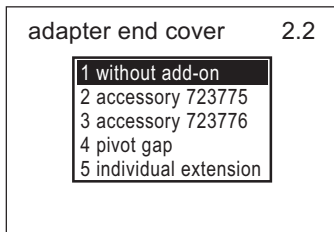
エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

エンドカバー、続き

 DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。エンドカバーを使用しない場合の記号が表示されます。

 エンドカバーなしでDISTOを使用することは避けてください。バッテリーカバーが露出することになり、破損する恐れがあります。

アダプター用エンドカバー (2.2)




ここではアダプター用エンドカバーの使用方法に応じた設定を行います。ここでの設定はDISTOの後方測定基準位置を指定します。

デフォルト設定: オフ、つまりリセットの後ですべての設定が保持されることを意味します。


アドオンなし(2.2.1)
アダプター用エンドカバーが他の追加アクセサリなしで使用される場合にこのメニュー機能を選択します。

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

 DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定でアダプター用エンドカバーの記号が表示されます。


アクセサリー 723775 (2.2.2)
このメニュー機能は追加アクセサリーの短いブラケットとともにアダプター用エンドカバーを使用する場合の後方基準位置を設定します(アクセサリーの使用説明を参照してください)。

エンターキーを押した後に、短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

 DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。設定されたアダプターの記号が現れます。


アクセサリー 723776 (2.2.3)
このメニュー機能は追加アクセサリーの長いブラケットとともにアダプター用エンドカバーを使用する場合の後方基準位置を設定します(ユーザー情報のアクセサリーの使用説明を参照してください)。

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

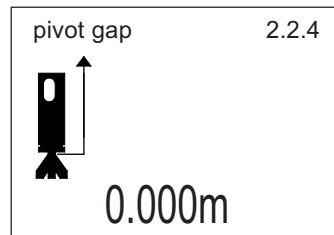
 DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。設定されたアダプターの記号が現れます。

ピボットギャップの設定(2.2.4)
アダプター用エンドカバーとともに三脚を使用する場合にこのメニュー機能でピボットギャップの設定を行います。

後方基準位置を調整するために、アダプター用エンドカバーの後ろ側からスタンドの回転軸までの距離を入力しなければなりません。


 DISTOではスタンドSLIK U9000の使用が推奨されており、この場合距離は0.054mになります。


メニュー機能呼び出した後、以下が表示されます。



アダプター用エンドカバーと三脚の回転軸との間のピボットギャップとして最後に保存された入力値が表示されます。


キーボードを使って新しいピボットギャップを入力するか、キーボードメモリまたは記録メモリから値を呼び出します。

 短く押して入力を確定します。

 もう一度押すとメニューを終了します。

短い確認画面が表示され、DISTOは通常モードに切り替わります。


エンドカバー、続き

 入力された距離は、測定基準位置が後方に設定されている場合のみ有効です。

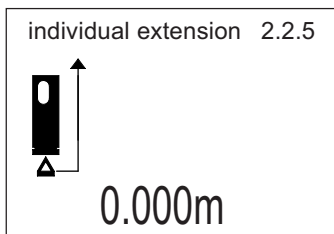
個別の拡張部分(2.2.5)

このメニュー機能は、ユーザーが任意の長さのアダプターを使用する場合の設定に適用されます。

後方基準位置を調整するために、アダプター用エンドカバーからユーザーが使用するアダプターの位置までの距離を入力する必要があります。


 負の値を入力することができます。


メニュー機能と呼び出すと以下が表示されます。




もっとも新しく入力されたアダプター用エンドカバーから個別の拡張部分までの距離が表示されます。

キーパッドを使って新しい距離を入力するか、キーパッドメモリまたは記録メモリから値を呼び出します。

 短く押して入力を確定します。

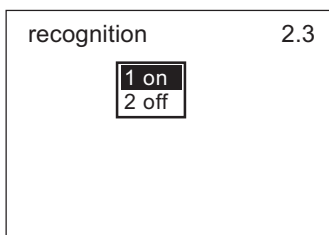
 もう一度押してメニュー機能を終了します。


DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されません。個別の拡張部分を示す記号が現れます。

 入力された距離は基準位置が後方に設定されている場合のみ有効です。

識別 (2.3)

エンドカバーの自動識別機能はこのサブメニューでオン/オフを切り替えます。



 自動識別は多機能(回転ベース型)、または測定基準バー付エンドカバーが使用されている場合のみ機能します。「エンドカバーの使用」の章を参照してください。

デフォルト設定: オン (2.3.1)

オン (2.3.1)

自動識別機能がオンになります。

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。


DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されません。検出されたエンドカバーの記号が現れます。

オフ (2.3.2)

自動識別機能がオフになります。

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。もっとも最近検出されたまたは入力されたエンドカバーの記号が現れます。

 新しいエンドカバーを使用することに、該当するメニュー機能の入力を行わなければなりません。

多機能(回転ベース型)エンドカバー (2.4)

このメニュー機能は
- 多機能(回転ベース型)エンドカバーへの後方基準位置を設定します。
- エンドカバーの自動識別機能がオフになっている場合にのみ表示されます。

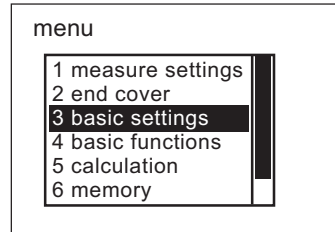
基本設定 (3)

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。



基本設定に多機能(回転ベース型)エンドカバーの記号が表示されます。



測定基準バー付エンドカバー (2.5)

このメニュー機能は；

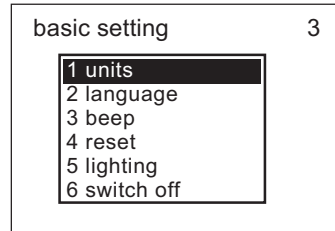
- 測定基準バー付エンドカバーに対する後方基準位置を設定します。
- エンドカバーの自動識別がオフになっている場合のみ表示されます。

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

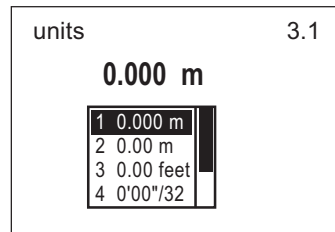
DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。



基本設定では測定基準バー付エンドカバーエンドカバーの記号が表示されます。



単位 (3.1)



DISTOが測定値および計算結果を表示する際の単位を設定します。さらに、メートルを使用する場合には小数点以下の桁数を設定することができます。

デフォルト設定: 0.000 m (3.1.1)

0.000 m (3.1.1)

- このメニュー機能を設定すると
- メニューが終了し、基本設定画面が表示されます。
- その後、表示はメートルで小数点以下3桁になります。

0.00 m (3.1.2)

- このメニュー機能を選択すると
- メニューが終了し、基本設定画面が表示されます。
- その後、表示はメートルで小数点以下2桁になります。

0.00 ft (3.1.3)

- このメニュー機能を選択すると
- メニューが終了し、基本設定画面が表示されます。
- その後、表示は小数のフィートになります。



日本国内では計量法により、メートル法のみ許可されています。

0'00"/32 (3.1.4)

- このメニュー機能を選択すると
- メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示されます。
- その後、値はフィートとインチで表示されます。

インチでの値では、小数は1/32の分数で表示されます。

例: 8.5 inch = 8 in ¹⁶/32

0.0 in (3.1.5)

- このメニュー機能を選択すると
- メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示されます。
- 値は小数点1桁のインチで表示されます。

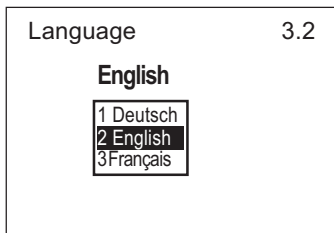
0"/32 (3.1.6)

- このメニュー機能を選択すると
- メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示されます。
- 値はインチで表示されます。

インチでの値では、少数は1/32の分数で表示されます。

基本設定、続き

言語 (3.2)



DISTOでのメッセージ、設定などの表示で使用する言語を設定します。

最初に選択した言語はこのサブメニューで変更できます。

デフォルト設定: なし

選択できる言語:

ドイツ語 (3.2.1)

英語 (3.2.2)

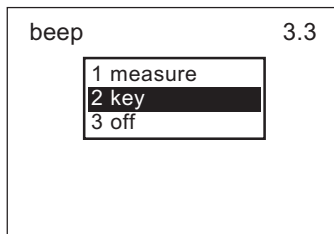
フランス語 (3.2.3)

4 つめの言語はインターフェイス経由でDISTOにロードすることができません(同梱のCD-ROMに含まれているオンライン文書を参照してください)。

エンターキーを押すと、短い確認画面が選択した言語で表示され、メニュー機能が終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定で選択した言語が表示されます。

ブザー (3.3)



キーが押された時および/または測定が行われた時のブザーを設定します。

ブザーのオン/オフ

DISTOがオンになった時にどちらかの記号が表示されます。「ブザーオン」の記号が消えると続いて「ブザーオフ」の記号が連続して表示されます。

デフォルト設定: キー (3.3.2)

測定 (3.3.1)

測定が行われると確認のブザーが鳴ります。

キー (3.3.2)

キーが押されると確認のブザーが鳴ります。

オフ (3.3.3)

ブザーのスイッチがオフになります。

エラーメッセージとDISTOのスイッチオフでは常にブザーが鳴りません。

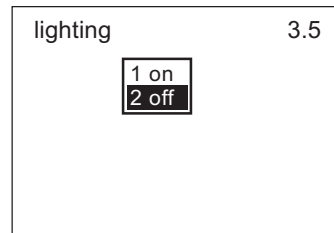
リセット (3.4)

DISTOのユーザー設定を基本設定にリセットします。

エンターキーを押すと
- 即座にリセットが行われます。
- 短い確認画面が表示されます。
- メニュー機能が終了します。

DISTOが通常モードに切り替わり、基本設定画面が表示されます。

照明 (3.5)



このサブメニューは照明のオン/オフを切り替えます。

デフォルト設定: オフ (3.5.2)


オン (3.5.1)


ディスプレイの照明をオンにします。

エンターキーを押すと短い確認画面が表示され、メニュー機能が終了します。

基本設定(4)

DISTOは通常モードに切り替わり、照明がオンの状態で基本設定画面が表示されます。

 基本設定の最上部の行にこの記号が現れます。

 照明はバッテリーを消耗しますので必要に応じて使用するようにしてください。

オフ (3.5.2)


ディスプレイの照明をオフにします。

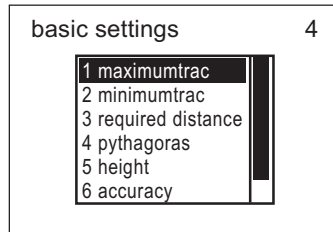
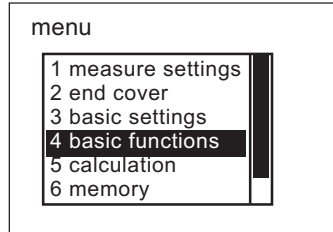
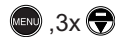
エンターキーを押すと
- メニュー機能が終了します。
- 確認画面が表示されます。
- 基本設定画面が表示されます。

スイッチオフ (3.6)

このメニュー機能はDISTOのスイッチをオフにします。

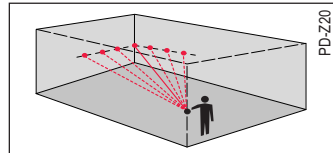
エンターキーを押すとブザーが鳴り、その後、DISTOのスイッチがオフになります。

 「DISTOのスイッチオフ」の章ではDISTOのスイッチをオフにする方法についてさらに詳しく記述しています。



最大トラッキング(4.1)

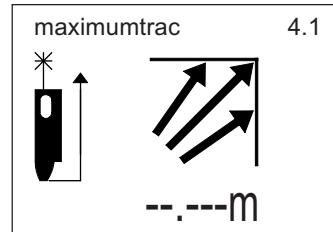
最大値(連続)測定機能を使用すると、最大距離の測定が実行されます。



機能の応用例:

- 部屋の対角距離の測定
- 粗い地面または起伏のある地面の最大測定
- 大きなホールでの最大測定
- ファサードの下部から屋根のむねまでの高さ
- 一般的に届きにくい場所や光源の乏しい場所での測定(排水溝、縦坑など)

このメニュー機能を選択すると
- 照射モードでレーザーが点灯します。
- 以下が表示されます。




短く押すとトラッキングを開始します。

部屋の対角測定では

- 対するコーナーに近い点に対してまずDISTOを視準します。
- その後、レーザーをコーナーに対して**ゆっくり**と移動させます。

 トラッキングモードでは、DISTOは単一の測定を連続して行います。

もっとも遠い距離は逐次、更新され、表示されます。

 もう一度押すとトラッキングを終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、最大トラッキング測定値が基本設定画面に表示されます。

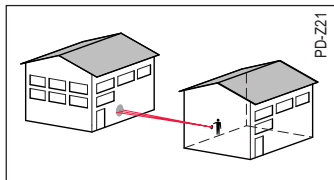
最小トラッキング(4.2)

最小値(連続)測定機能を使用することにより、最小距離の測定が行われます。

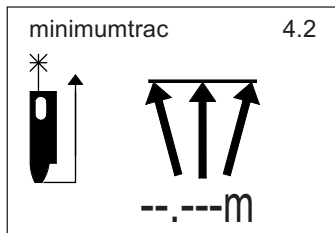
基本機能、続き


応用例

- 部屋の天井までの測定
- 粗い面および起伏のある面での最小距離の測定
- スタンドなしでの多角形また水平の測定



このメニュー機能呼び出した後
- 照射モードでレーザーが点灯します。
- 以下が表示されます。



 短く押すとトラッキングが始動します。



DISTOでターゲットを視準します。DISTOを徐々にゆっくりとターゲット方向へ動かします。



トラッキングモードではDISTOは連続して単一測定を行います。

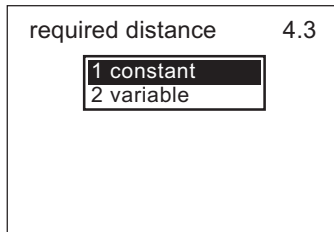
最小距離は連続して更新され表示されます。



再び短く押すとトラッキングを終了します。

DISTOは通常モードに切り替わり、基本設定画面で最小トラッキング測定値が表示されます。

墨出し寸法の設定 (4.3)



このサブメニューでは墨出し作業のための固定または変数距離が選択できます。

リセットの後、入力された数値は変更されずに保持されます。

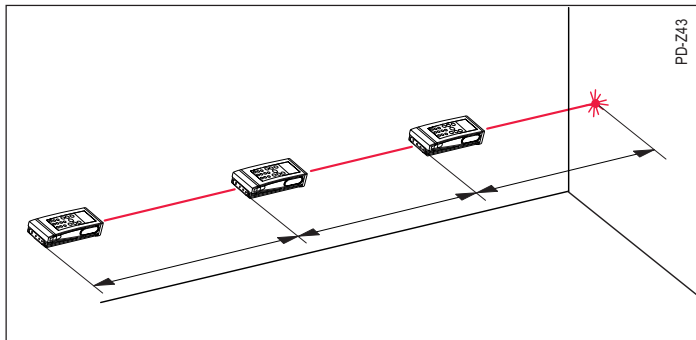
墨出し作業では各設定距離が分割されて表示されます。DISTOは開始点からの距離を測定し、あらかじめ設定された距離を表示します。それぞれの墨出し位置を確認しマーキングします。

応用例

- 垂木と梁の間の距離をDISTOに保存し、これによりDISTOを利用して建築現場において部材の位置決めを正確に行うことができます。
- 図面の寸法をDISTOに保存して、現場で寸法を確認することができます。
- パネルのサイズをDISTOに保存し、その値を呼出しながら作業を進めることができます



こうした例は建築物の確認手順を簡単にします。

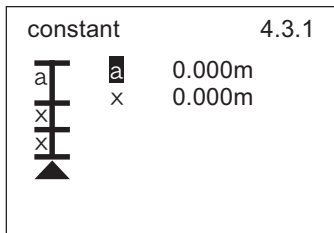


基本設定、続き

定数 (4.3.1)

一定の距離で墨出しを行います。

このメニュー機能を呼び出した後に、以下が表示されます。





入力ボックス


a 墨出しを開始する距離。

x 1箇所ずつ墨出し


墨出し数は最大測定範囲に限られます。


 文字「a」はすでに反転して表示されています。その横にもっとも新しく使われた距離の値(「x」)が表示されます。

 新しい距離「a」をキーパッドで入力するか、キーパッドメモリまたは記録メモリから値を呼び出します。


 短く押すと入力を確定します。

入力された距離が「a」の横に示されます。

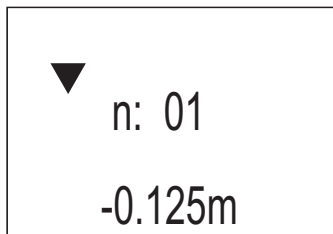
 ナビゲーションキーを押すと定数「x」が反転して示されます。

 キーパッドを使用して定数「x」を入力するか、キーパッドメモリまたは記録メモリから値を呼び出します。

入力された距離が「x」の横に示されます。

 短く押すと測定モードに変わり、墨出しを始めます。

レーザーを測定対象に向かって照射します。



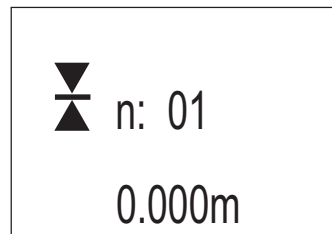
スクリーンには以下が表示されます。

- 次の墨出し位置の番号(n)
- 設定に使用する矢印記号
- DISTOの基準点と墨出し位置の間の現在の距離

次に、DISTOをゆっくりと墨出し位置の方向に対して直線になるように動かしていきます。


画面の矢印が次の墨出し位置の方向を指します。DISTOが墨出し位置の方向に正しく動かされると、表示されている距離が減少し始めます。

墨出し位置へ近づくと短いブザーが鳴り始め、墨出し位置に達したところでブザーが連続して鳴りつづけます。




正しい墨出し位置に至ると2つの矢印が示され、表示の距離が0になります。

レーザーが別の測定対象に照射されると次の墨出し位置が表示されます。

 墨出しを終了するにはどちらかのキーを短く押します。

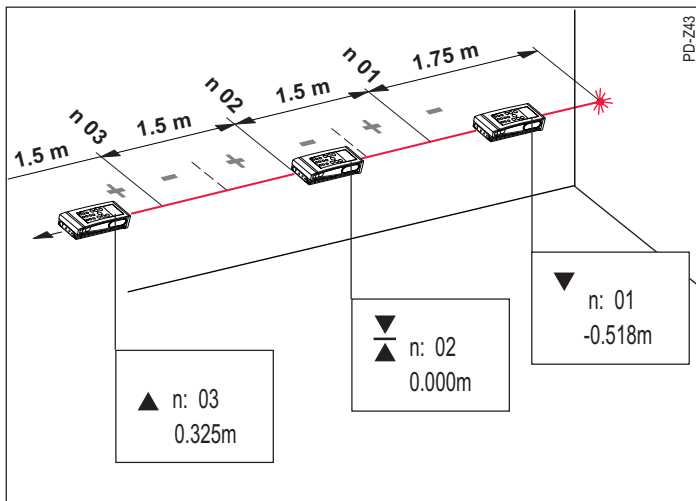
DISTOは通常モードに切り替わり基本設定画面が表示されます。

基本機能、続き

 墨出し位置間の距離が距離範囲で割られます。各墨出し位置はそれぞれの距離範囲の中心になります。

DISTOを2つの墨出し位置の間から新たな距離範囲に移動すると:
 - 画面上の数(n)が変わります。
 - 表示されている測定値の記号が変わります。

墨出しの例:
 定数 a 1.75 m
 定数 x 1.5 m



変数(4.3.2)

変数距離での墨出しを行います。



メニュー機能呼び出すと以下が表示されます。


variable		4.3.2
1	1	0.000m
2	2	0.000m
3	3	0.000m

入力ボックス:


1-20 最大で20の変数距離で順番に墨出しすることができます。

最初の変数は画面上にすでに黒で示されています。その横にはもっとも新しく使われた距離が表示されます。


  キーボードを使って変数距離「1」を入力するか、キーボードメモリまたは記録メモリから値を呼び出します。

 短く押すと入力を確定します。

入力された距離が「1」の横に示されます。

 ナビゲーションキーを押して変数距離「2」を反転させます。

同じように2番目以降のすべての変数を入力していきます。もう必要でない変数は「0」に設定します。

 短く押すと測定モードに切り替わり墨出しが始まります。

レーザーを測定対象に照射します。

墨出しの手順とDISTOでの表示は1つ前のメニュー機能「定数」(4.3.1)で記述されたものと同じです。

基本機能、続き

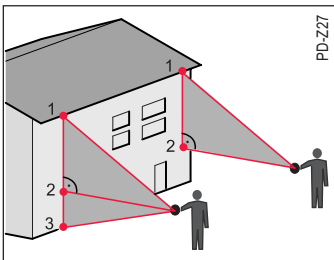
ピタゴラス機能 (4.4)

このメニュー機能を使うことで、届かない場所の距離でもDISTOが間接的に計算することができます。

例えば:

- 離れた場所からの建物の高さや幅
- ファサードの届かない部分の測定
- かがみこんだり大きなプレートなどのアクセサリーを使ったりすることなく、立ったままで楽に測定ができます。

ピタゴラスの直角三角形の定理に基づいて2または3つの補足測定値を使って測定したい長さをDISTOが算出してくれます。



デフォルト設定: オフ

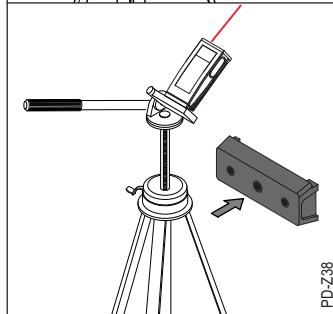
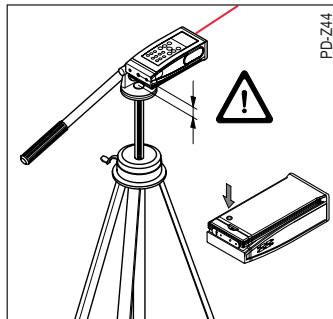
補足値として以下が必要です:

- あらかじめ設定されている測定方向 (三角形)
- レーザーを照射する測点は水平または垂直の面で1直線であればなりません。起伏のある場所を越えるように測定を行うと結果が正しくならない場合があります。
- 2つ目の補足測定は測定する距離に対して直角でなければなりません。
- レーザーを照射する2つ目の測点は測定する距離の範囲内であるか測定する距離の終点でなければなりません。
- 測定された距離が短く、DISTOが対象に対して固定されている場合のみ、DISTOを手でもって測定を行うことができます。正確な測定を行うには三脚の使用を必要とします。

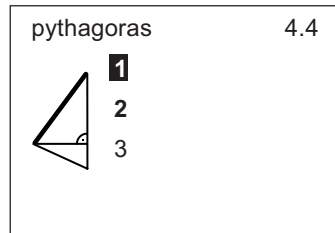


垂直距離の測定では常に三脚をDISTOのアダプター用エンドカバーに取り付けて行ってください。この方法でのみ、レーザーの光軸が三脚の回転軸点に一致します。

DISTOのケースの底部に三脚を設置したかたちで使用した場合は、レーザーの光軸が回転軸点のおよそ70-100mm上になります。水平方向に測定を行う場合にこれは問題にはなりません。垂直方向に測定を行う場合には高さの偏差を考慮に入れる必要があります。



このメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



測定を行う三角形の最初の辺とこれに該当する「1」が反転して示されます。



短く押すと照射モードに切り替わります。

最初の測点に対してレーザーを照射します。



測定を実行します。DISTOを固定してください。




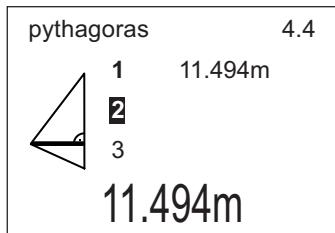
三脚を使用しないと測定がぶれる可能性がありますので照射モードでは:

- タイマーを使用してください (xキー)
- または、最大トラッキングが始動するようにオンキーを押しつつてください。

基本機能、続き


最大トラッキングモードで測距が行われたらすぐにオンキーを押してください。


 短く押すと表示されている値が確定します





最初の測定値が「1」の横に現れます。同時に、2番目に測定される三角形の辺とこれに該当する「2」が反転して示されます。

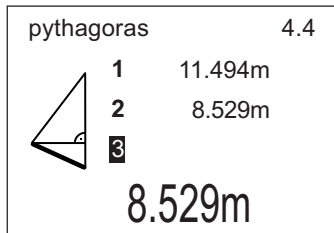
DISTOを測定対象(壁)に対してほぼ直角になるように合わせます。測点が垂直に並んでいる場合にはDISTOが水平になるようにすることになります。

 短く押すと照射モードに切り替わります。


 最小トラッキングモードが始まるまで押しつづけます。

 短く押すと、最小距離が測定された後すぐに最小トラッキングが終了します。


 短く押すと表示された値が確定します。




2番目の測定値が「2」の横に表示されます。同時に最後に測定される三角形の辺とこれに対応する「3」が反転して示されます。


 3番目の測定を行うかわりに、エンターキーを押すと、すでに得ている2つの測定値から計算された測定結果が表示されます。

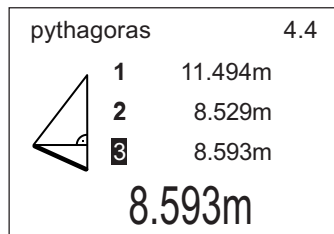
これ以外では3番目の測定を行います。

 短く押すと照射モードに切り替わります。


レーザーを第3の測点に向かって照射します。


 短く押して測定を開始するか、最大トラッキングが開始するまでキーを押しつづけます。

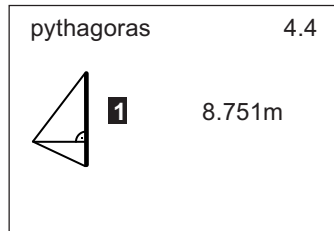
 短く押すと表示されている値が確定します。




3番目の測定値が「3」の横に示されます。

 3つの測定値の各値はナビゲーションキーで再び選択し、新たに測定した値に入力しなおすことができます。

 短く押すと計算を行い、測定された長さが表示されます。



 もう一度短く押すとメニューが終了し、基本設定画面で結果が表示されます。

必要に応じて結果をキーボードメモリまたはデータメモリに保存します。

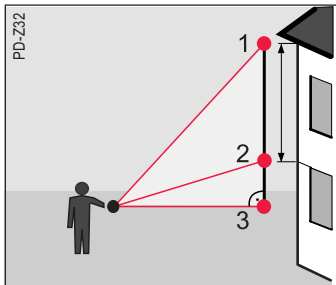
基本機能、続き

高さ (4.5)

このメニュー機能を使うと、届かない場所の部分的な高さを間接的にDISTOが算出することができます。

ピタゴラス機能で示された利用例の多くがこの機能でも有効です。

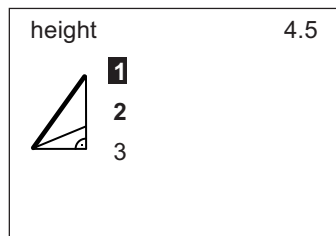
ピタゴラス機能を使って、3つの補助測定によりDISTOが測定したい長さを算出します。




補助測定の要件はピタゴラス機能と同じですが、以下の点が異なります。

- 2番目の補助測定値は測定したい長さの終点でもあります。
- 3番目の補助測定は測定したい長さと同角になるように行います。


メニュー機能呼び出すと以下が表示されます。





三角形を測定する場合、最初の辺とこれに該当する「1」が反転して示されます。

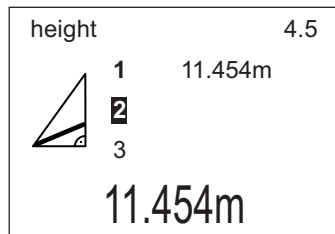
 短く押すと照射モードに切り替わります。

レーザーを最初の測点に対して照射します。

 測定を開始します。
DISTOをしっかりと保持してください。

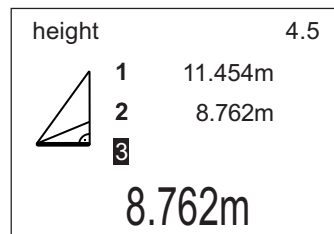
 三脚なしで測定を行うとぶれが生じる可能性がありますので、照射モードでは
- タイマーを使用します(xキー)
- または最大トラッキングを開始するようにオンキーを長く押しします。

 短く押すと表示されている値が確定されます。




最初の測定値が「1」とともに現れます。
同時に測定する三角形の第2辺が該当する「2」とともに反転して示されます。

前項と同様に2番目の補助測定を行います。
オンキーを押し続けるとトラッキングが始動します。



2番目の測定値が「2」の横に表示されます。同時に最後の測定となる第3辺と「3」が反転して示されます。


DISTOが測定対象(壁面)とほぼ直角になるように構えます。
測定ポイントが垂直に並んでいる場合には、DISTOが水平になるようにします。


 短く押すと照射モードに切り替わります。

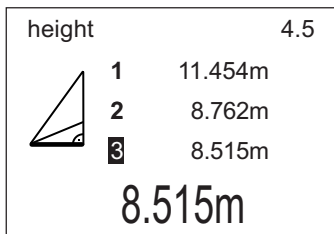
 最小トラッキングが始まるまで押し続けます。

最小距離が測定されるまで、レーザードットを測定したい距離の延長線に沿って上下させます。


基本機能、続き


 短く押すと最小トラッキングが終了します。

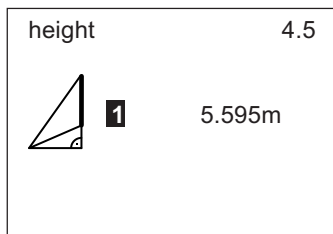
 短く押して表示されている測定値を確定します。




3番目の測定値が「3」の横に表示されます。

 表示されている3つの測定値はナビゲーションキーを使うことでそれぞれ再選択することができます。新しい測定値に入れ換えることもできます。

 短く押すと指定した距離が計算され表示されます。



 もう一度短く押すとメニューを終了し、基本設定画面で結果が表示されます。


必要に応じて結果をキーボードまたはデータメモリに保存します。


精度補正(4.6)

このメニュー機能は10件の距離測定値の平均値を計算します。

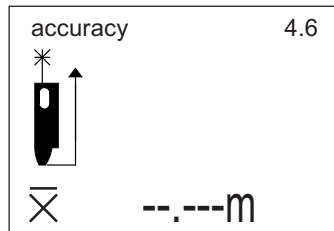
利用方法:

- 偏差を少なくすることでより精確な測定結果を得られます。
- DISTOを手で持って測定した場合の測定値のぶれを補正します。

 このメニュー機能を使用することでDISTOの持つ測定精度が向上するわけではありません。


 このメニュー機能は常時設定しておくことはできません。

メニュー機能呼び出すと、以下が表示されます。

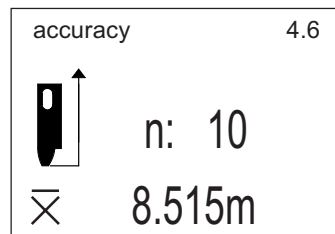



照射モードでレーザーが点灯します。

レーザーをターゲットに向かって照射します。

 短く押すと測定が開始します。


DISTOが10件の測定を行い、計算された平均値が表示されます。レーザーのスイッチがオフになります。



 短く押すとメニューが終了し、基本設定画面で平均値が表示されます。

必要に応じてキーボードまたはデータメモリに結果を保存します。

平均値(4.7)

 このメニュー機能ではユーザーが指定した測定値の平均を計算します。

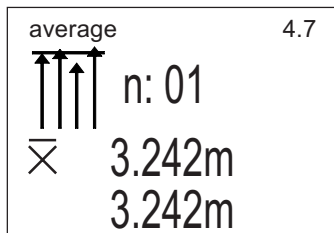
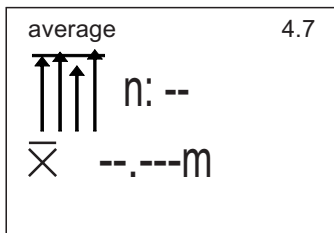
30件までの測定値の平均を計算することができます。


使用例:

- 平らでない壁や天井に対する測定


基本機能、続き

メニュー機能呼び出します。



 短く押すと、照射モードでレーザーが起動します。


レーザーをターゲットに向かって照射します。

 測定を始めます。DISTOをしっかりと保持します。

オンキーを押し続けるとトラッキングが始まります。測定が終わったらもう一度オンキーを短く押します。



表示には以下が示されます：
- n:01は最初の測定を示します。
- 計算された平均値がその下に示されます。
- 最下部に現在の値が示されず。

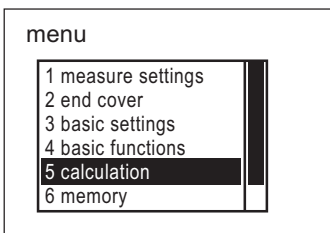
同様に全ての測定を行います。

 短く押すと、基本設定画面で平均値が示されず。

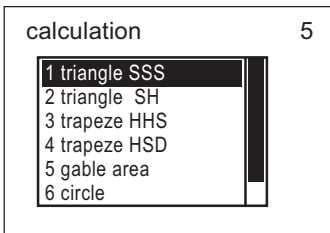
必要に応じてキーパッドまたはデータメモリに結果を保存します。

計算 (5)

 ,4x 







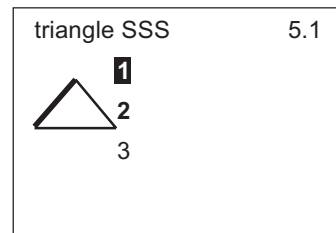
このメニュー機能では周長、面積、部屋の容積などの計算を行います。

三角形SSS (5.1)


三辺(SSS)の測定を行うと、このメニュー機能では以下を計算します。
- 三角形の高さ

- もっとも長い辺を挟む角の大きさ
- 三角形の面積


このメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



測定を行う最初の辺と「1」が反転して示されます。

 短く押して照射モードに切り替えます。

DISTOとレーザーを最初の測点にあわせませう。


 測定を開始します。DISTOをしっかりと保持してください。

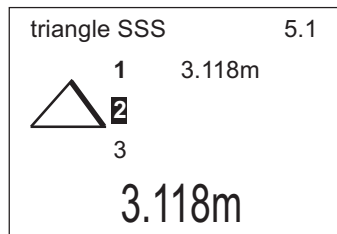
オンキー押し続けると三角形の各辺のトラッキングを開始します。

ja

計算、続き


トラッキングモードで測定が行われたら、オンキーをもう一度短く押します。


 短く押して表示されている値を確定します。

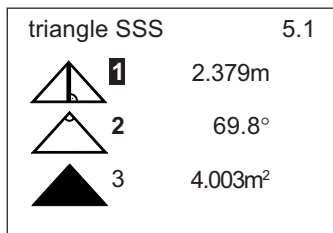


最初の測定値が「1」の横に示されます。同時に2番目に測定を行う三角形の辺と「2」が反転して示されます。

最初の辺の時と同様に第2辺、第3辺を測定します。

 表示されている3つの測定値はナビゲーションキーを使って再選択し、新しい測定値に置き換えることができます。

 最後の測定値を確定した後、短く押して計算を始めます。




データメモリに全ての計算結果を保存しますか？

 押し続けます。

保存を行った後、メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示されます。

特定の結果のみを使用しますか？

 ナビゲーションキーで結果を選択します。

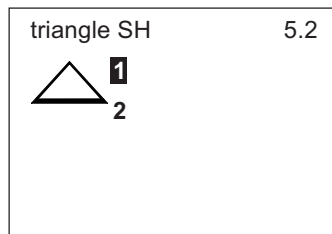
 短く押すと選択を確定します。

メニュー機能が終了し、基本設定画面で選択された結果が表示されます。
必要に応じてキーボードまたはデータメモリに結果を保存します。


三角形 SH (5.2)

三角形の底辺と高さ(SH)を測定した後、メニュー機能が三角形の面積を計算します。


メニュー機能呼び出すと、以下が表示されます。




最初の測定では底辺と「1」が反転して表示されます。

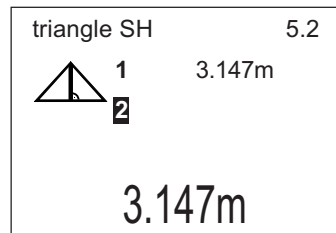
 短く押すと照射モードに切り替わります。

DISTOとレーザーを測定する最初の点に合わせます。

 測定を開始します。DISTOをしっかりと保持してください。

オンキーを押し続けて最小トラッキングを起動します。測定が行われたらもう一度オンキーを短く押します。

 短く押して表示されている値を確定します。




底辺の長さが「1」の横に表示されます。


計算、続き

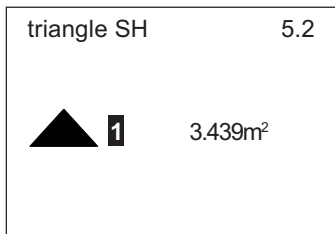
同時に次に測定される高さが「2」とともに反転して示されます。


手順にしたがって三角形の高さを測定し、エンターキーで確定します。

キーを押し続けると最大トラッキングが開始します。測定がわれたらもう一度短く押します。

 表示されている測定値はナビゲーションキーを使ってもう一度選択し新しい測定値に置き換えることができます。

 最後の測定が確定されたら、キーをもう一度短く押し計算を開始します。



 もう一度押すとメニューが終了し、基本設定画面に戻ります。

必要に応じて計算結果をキーパッドまたはデータメモリに保存します。

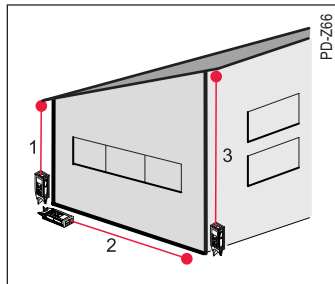
四辺形 HHS (5.3)

四辺形の両側の高さ(SSH)が測定されるとこのメニューが以下を計算します。

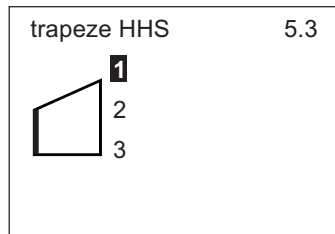
- 四辺形の辺の長さ
- 四辺形の面積

使用例:


- 屋根の勾配の算出
- 片流れの屋根を持つ建物のファサードの切り妻面積計算




このメニューを呼び出すと以下が表示されます。




測定する最初の高さ(側辺の高さ)と「1」が反転して示されます。


 短く押すと照射モードに切り替わります。

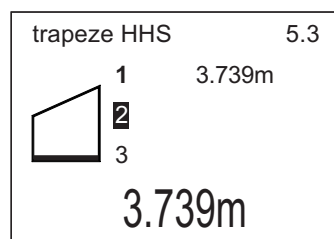
測定を行う最初の点にレーザーを照射します。

 測定を起動します。DISTOをしっかり并保持してください。

 照射モードで測定にぶれが生じる可能性がある場合には

- タイマーを使用します(Xキー)
- またはオンキーを長く押してトラッキングを開始します。

 短く押して表示されている値を確定します。



最初の測点が「1」の横に示されます。同時に次に測定する四辺形の底辺が「2」とともに反転して示されます。

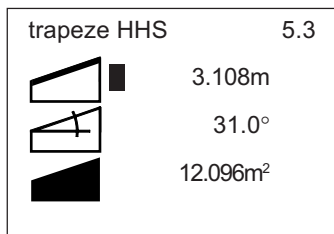
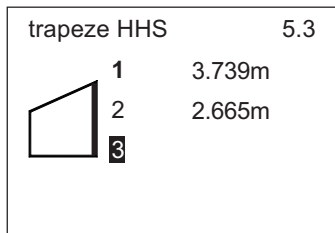
同様に四辺形の底辺を測定しエンターキーで確定します。

照射モードでオンキーをおし続け、トラッキングを開始します。

2番目に測定された値が「2」の横に表示されます。

計算、続き

次に測定する高さが「3」とともに反転されて示されます。



すべての計算をデータメモリに保存しますか？

押しつづけます。

保存した後、メニュー機能が終了し基本設定画面が表示されず。

指定した結果だけを使用しますか？

使用する結果をナビゲーションキーで選択します。

短く押すと選択を確定します。

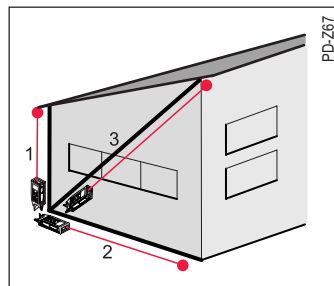
メニュー機能が終了し、選択した結果が基本設定画面で表示されます。

必要に応じて結果をキーボードまたはデータメモリに保存します。

四辺形 HSD (5.4)

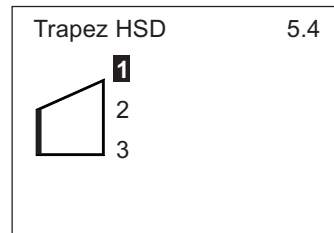
四辺形の高さ、底辺および対角線(HSD)を測定した後、このメニュー機能では以下を計算します。

- 四辺形の側辺の長さとお勾配
- 四辺形の面積



このメニュー機能の利点はすべての測定を同一の位置から行うことができることです。

メニュー機能と呼び出した後、以下が表示されます。



最初に測定する高さ(雨どいの高さ)と「1」が反転して示されます。

短く押すと照射モードに切り替わります。

最初の測定値に対してレーザーを照射します。

四辺形の側辺 2 辺のうち、つねに短い方を測定してください。

測定を起動します。DISTO をしっかりと保持してください。


同様にして屋根のはりの高さを測定しエンターキーで確定します。


照射モードで測定キーを押しつづけ、最大トラッキングを始動します。

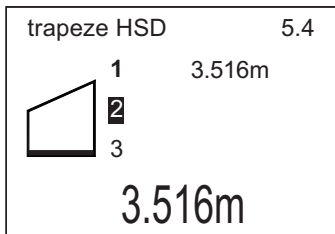
表示されている測定値のそれぞれは、ナビゲーションキーで再選択することができ、新しい測定値に置き換えることができます。

最後の測定を確定した後、もう一度短く押すと計算を開始します。

計算、続き

 照射モードで測定がぶれる可能性がある場合には - タイマー(xキー)を使用します。 - またはオンキーを長く押してトラッキングを起動します。

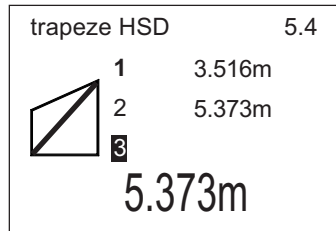
 短く押すと表示されている値が確定されます。



最初の測定値が「1」の横に表示されます。同時に次に測定する四辺形の底辺が「2」とともに反転して示されます。

四辺形の底辺を同様に測定し、エンターキーで確定します。


照射モードでオンキーを押しつづけるとトラッキングが起動します。




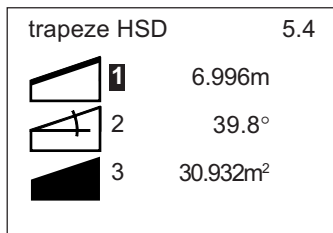
2番目の測定値が「2」の横に示されます。同時に次に測定する対角線が「3」とともに反転して示されます。

四辺形の対角線を同様に測定し、エンターキーで確定します。

照射モードでオンキーを押しつづけると最大トラッキングが起動します

 表示されている測定値はそれぞれナビゲーションキーを使って最選択することができ、新しい測定値に置き換えることができます。

 最後の測定を確定した後、もう一度短く押すと計算を開始します。





すべての結果をデータメモリに保存しますか？

 押しつづけます。

保存した後、メニュー機能が終了し、基本設定画面が表示されます。

指定した結果のみを使用しますか？

 使用する結果をナビゲーションキーで選択します。

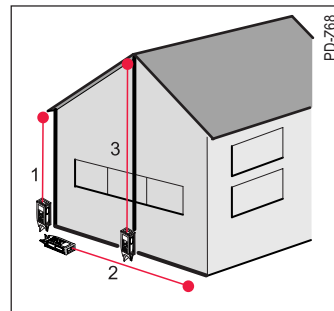
 短く押して選択を確定します。

メニュー機能が終了し、指定された結果が基本設定画面で表示されます。

必要に応じてキーボードまたはデータメモリに結果を保存します。

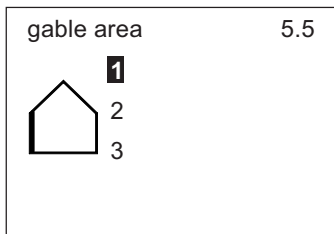
切り妻面積 (5.5)

このメニュー機能では建築物の屋根が対称である場合のファサードの切り妻面積を計算します。




メニュー機能呼び出した後、以下が表示されます。


計算、続き





最初に測定する高さ(雨どいの高さ)と「1」が反転して示されます。

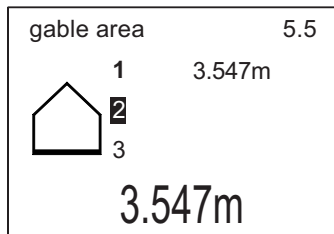
 短く押すと照射モードに切り替わります。

最初の測点に対してレーザーを照射します。

 測定を起動します。DISTOをしっかりと保持してください。

 照射モードで測定にぶれが生じる可能性がある場合には
- タイマー(xキー)を使います。
- またはトリガーキーを長く押し続けてトラッキングを起動します。

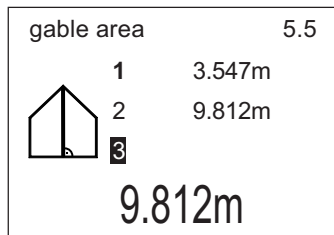
 短く押すと表示されている値が確定されます。




最初の測定値が「1」の横に表示されます。同時に次に測定する幅の部分が「2」とともに反転して示されます。

切り妻または家屋の幅を最初の測定と同様に測定し、エンターキーで確定します。


照射モードでオンキーを押すにつけるとトラッキングが起動します。




2番目の測定値が「2」の横に示されます。同時に次に測定する高さ(屋根の棟までの高さ)と「3」が反転して示されます。


 短く押すと照射モードに切り替わります。


最初の底辺の測点に対してレーザーを照射します。

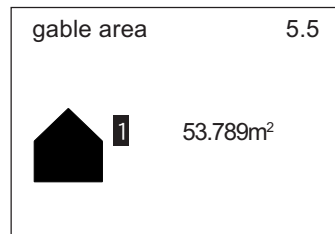
 測定が起動します。DISTOをしっかりと保持してください。


照射モードでオンキーを押すにつけると最大トラッキングが始動します。
測定を行ったらオンキーをもう一度短く押します。

 短く押すと表示されている値が確定されます。

 表示されている3つの測定値はそれぞれナビゲーションキーを使って再選択することができ、新しい測定値に置き換えることができます。

 最後の測定を確定した後、短く押すと計算を起動します。



 もう一度短く押すとメニューが終了し基本設定画面で計算結果が表示されます。

必要に応じて結果をキーボードまたはデータメモリに保存します。

円 (5.6)

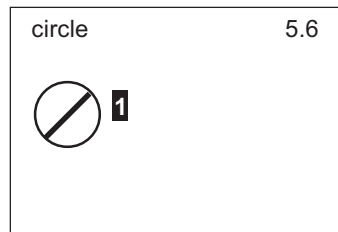
このメニュー機能は直径を用いて円の面積を計算します。

計算、続き

使用方法:

- 木材やサイロなどの容積
- 配管の測定

このメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



円の直径と「1」が反転して示されます。

- ④ 短く押すと照射モードに切り替わります。

基準点になる円周にDISTOを構えます。

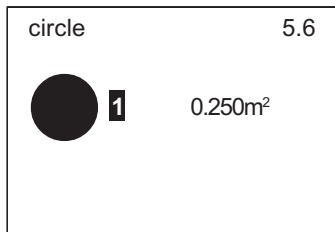
レーザードットを円の反対側(地面など)の点に対して照射します。

- ④ 測定を起動します。DISTOをしっかりと保持してください。

- ⑤ 照射モードで測定にぶれが生じる可能性がある場合には
 - タイマー(xキー)を使用します。
 - またはトリガーキーを長く押しして最大トラッキングを起動します。

最大トラッキングでの測定が行われた後、もう一度短く押します。

- ⑥ 2回押すと測定値が確定され、計算が開始します。



- ⑥ もう一度短く押すとメニューが終了し、結果が基本設定画面に表示されます。

必要に応じて結果をキーボードまたはデータメモリに保存します。

空間 (5.7)

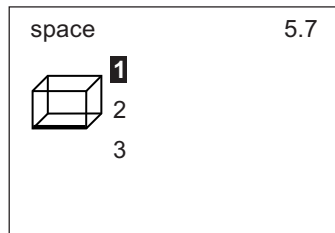
このメニュー機能は部屋の長さ、幅および高さから以下の計算を行います

- 床面積、天井面積
- 壁面積の合計
- 部屋の周長
- 部屋の容積

使用方法:

- 塗装喰またはカーペットの敷設などの作業において部屋の寸法が必要です。

メニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



最初に測定する部屋の長さが「1」とともに反転して示されます。

- ④ 短く押すと照射モードに切り替わります。

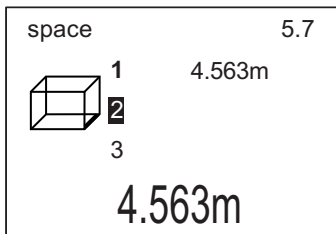
最初の測点にDISTOを合わせ、レーザーを照射します。

- ④ 測定が起動します。DISTOをしっかりと保持してください。

- ⑤ 照射モードで測定にぶれが生じる可能性がある場合には
 - タイマー(xキー)を使用します。
 - またはオンキーを長く押しして最小トラッキングを起動します。

最小トラッキングでの測定を行った後、もう一度オンキーを短く押します。

- ⑥ 短く押して表示されている値を確定します。



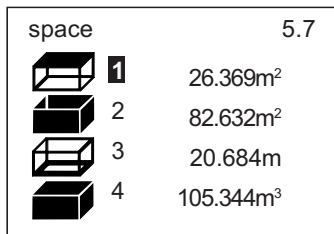
部屋の長さが「1」の横に表示されます。同時に次に測定を行う幅の部分が「2」とともに反転して示されます。

長さの場合と同様に、部屋の幅の測定を行い、エンターキーで確定します。その後部屋の高さ(第3の測定)を測定し、確定します。

もう一度短く押すと計算を開始します。

計算結果が画像とともに示され、順番に番号が付されます(1-4)。

1 天井/床面積
2 表面積
3 周長
4 容積



すべての結果をデータメモリに保存しますか？

押しつづけます。

保存を行った後、メニュー機能が終了し基本設定画面が表示されます。

指定した結果のみを使用しますか？

ナビゲーションキーで使用する結果を選択します。

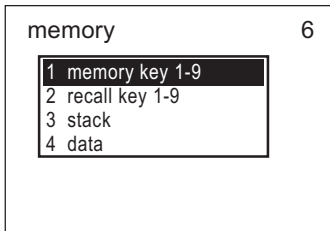
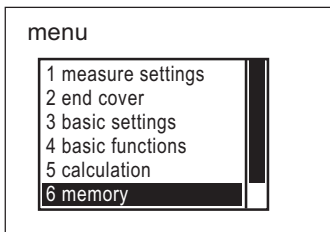
短く押すと選択が確定されます。

メニュー機能が終了し、指定した結果が基本設定画面で表示されます。

必要に応じて結果をキーボードまたはデータメモリに保存します。

メモリ (6)

,5x



DISTOには、測定値と計算値の保存を行うさまざまな方法があります。

DISTOをスイッチオフする際には、最後に表示された測定値、計算値または入力値が保存され、再度DISTOのスイッチをオンにした場合に基本設定画面でこれが表示されます。

メモリキー 1-9 (6.1)

9つのメモリ場所をさまざまなインプットおよびアウトプット処理に割当、中間結果や頻繁に使うデータを保存しておくことができます(加算、減算、ピボットギャップなど)。

メニュー機能はデータ保存のみ使用します。保存したデータを呼び出すにはメニュー機能の「リコールキー1-9」(6.2)を利用します。

デフォルト設定：リセットすると、全てのメモリキー(3.4)が削除されます。

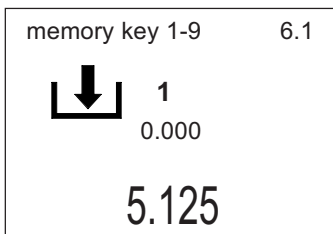
前提条件:

保存を行う前に、各測定値または計算値を基本設定画面で表示しなければなりません。キーパッドによる入力をエンターキーで確定してください。

メニューを使用した保存


このメニュー機能を呼び出すと、以下が表示されます。


メモリ、続き



矢印記号は保存を意味します。その横の数値は割り当てられたメモリキー(1-9)の番号を示します。


その下には小さなフォントで現在のメモリ内容が表示されます。またメモリキーが割り当てられていない場合には「0.000」と示されます。

 ナビゲーションキーを使って、または直接メモリキー番号を入力して(任意の)メモリキーを選択します。

 短く押すと保存されます。

短い確認画面が表示された後、基本設定画面が表示されます。

ショートカットを利用した保存

 短く押すとメインメニューが呼び出されます。


 ,  +  ...  + 

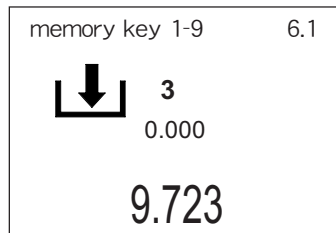
「メモリキー」(6.1)のショートカットを入力し、指定したいメモリ割当番号を足します。

保存の確認の後、基本設定画面が表示されます。


メモリキーを利用した保存

データは1-9の各メモリキーに割り当てられます。

 キーを指定して押し続けます。例えばメモリキー3を指定する場合には3のキーを押します。



該当するメモリキーが表示されます。

 短く押して保存を行います。

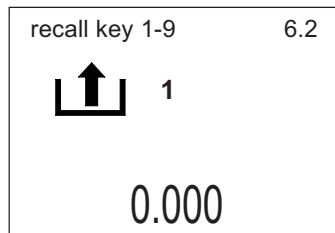
短い確認事項の後、基本設定画面が表示されます。

リコールキー1-9 (6.2)

このメニュー機能は9つのメモリキーの内、一つを再度呼び出す場合のみ使用されます。メモリキーへのデータ保存はメニュー機能「メモリキー1-9(6.1)」で行われます。


呼び出すと基本設定画面の値がメモリキーの内容に置き換えられます。


メニューを使用した再呼び出しメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。




矢印記号は再呼び出しを意味します。横に示される数値は割り当てられたメモリキーの番号(1-9)です。

その下に現在のメモリ内容が表示されます。またはメモリキーが使用されていない場合には「0.000」が表示されます。

 ナビゲーションキーを使用してメモリキーを選択するかまたはキーボード入力により直接選択を行います。

 短く押すと内容を再呼び出します。

短い確認画面が表示された後、基本設定画面にメモリ内容が表示されます。**ショートカットキーを使用した再呼び出し**

 短く押すとメインメニューが呼び出されます。

 ,  +  ...  + 

メニュー機能「リコールキー1-9(6.2)」のショートカットを入力し、指定するメモリ位置(1-9)を足します。

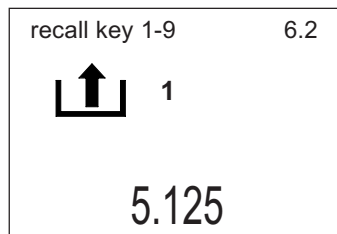
メモリ、続き

保存を行った後、短い確認画面が表示され、その後基本設定画面が表示されます。

0キーを使用した再呼び出し

0 プザーがなるまで押し続けます(およそ1秒間)。

キーを押し続ける時間が長すぎると記録内容が表示されます(6.3)。



最初のメモリキーが表示されます。

ナビゲーションキーを使用してメモリキーを選択するか、または直接キーパッド入力により選択を行います。

短く押すとメモリ内容が表示されます。

短い確認画面が表示された後、基本設定画面が表示されます。

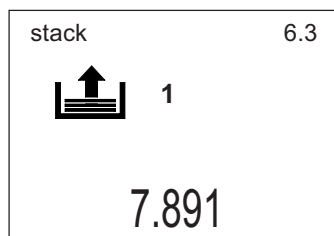
記録 (6.3)

記録メモリでは最後に行われた15件の測定値、計算値または入力値を保存し、自動的にシフト登録を行います。これは保存された値が固定の割当がなく記録メモリ内を「シフト」することを意味しています。

15件の記録内のメモリ位置すべてが使用されている場合、最後に使用されたメモリ位置が新しい入力値により削除/上書きされることとなります。

デフォルト設定: リセット後記録が削除されます (3.4)

メニューを使用した再呼び出し
メニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



矢印は記録の再呼び出しを意味します。横に示された数値は記録内でのメモリーを示します(1-15)。

その下には現行のメモリ内容が表示されるか、または記録内のメモリ位置に値がない場合には「0.000」が表示されます。

もっとも新しく行われた(現行の)入力がつねにメモリ位置1になり、2番目に新しいものから最後までがそれぞれメモリ位置2以降に割り当てられます。

ナビゲーションキーを使ってメモリキーを選択するか、直接キーパッド入力により選択を行います。

短く押すとメモリ内容が再度呼び出されます。

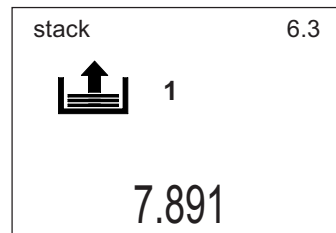
短い確認画面の後、メモリ内容が基本設定画面で表示されます。

基本機能(ピタゴラス、高さ)または計算(三角形、四辺形など)の個々の測定結果は記録から再度呼び出し、その後の計算に利用することができます。

0キーを使用した再呼び出し



0 プザーが2回なるまで2秒間キーを押し続けます。

キーの押し方が短すぎるとメモリキーが表示されます(6.2)。



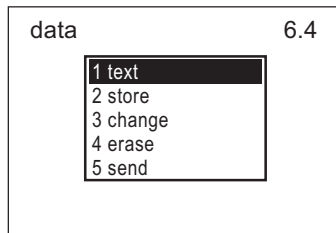
メモリ、続き

記録の最初のメモリ位置が表示されます。

-  ナビゲーションキーで指定するメモリ位置を選択するか直接キーパッド入力により選択を行います。
-  短く押すとメモリ内容が呼び出されます。

短い確認画面の後、メモリ内容が基本設定画面に表示されます。

データ (6.4)



このサブメニューではデータメモリの管理を行います。

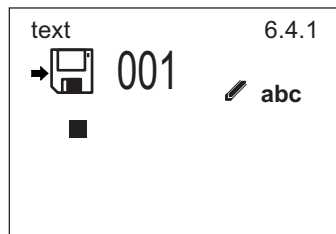
デフォルト設定: オフ。つまりリセット(3.4)を行ってもデータメモリは削除されません。


テキスト (6.4.1)


このメニュー機能は測定値を文書化する場合など、データメモリにテキストを入力する際に利用されます。


このメニュー機能呼び出すと、空いている次のメモリ位置が表示されます。


キーパッドを使って最大30字までのテキストを入力できます。テキストは3行で表示されますが、データインターフェース経由では1行として処理されます。





-  短く押すと小文字と大文字を切り替えます。

-  使用する特殊文字が呼び出されるまで該当するキーを繰り返し押し続けます。(「キーパッド」の章の「テキストとデータ入力」の項に記載があります)。

 カーソルが移動するまで次の入力を待機します。

-  短く押すと「スペース」が入ります。「0」を入力するにはキーを押し続けます。

-  短く押すと1文字分前へ戻り、前に入力した文字が上書きされます。上記の手順を繰り返し、入力を段階的に削除します。

-  短く押すとテキスト入力終了し保存されます。

確認画面が示された後、基本設定画面が表示されます。

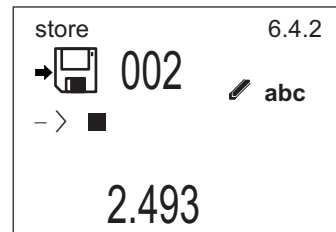
メニュー機能「送信」(6.4.5)を利用することで、保存データをPCに転送し、エクセルのシートに表示することができます。

保存 (6.4.2)

このメニュー機能は測定値および計算値をデータメモリに保存します。


メニューを使用した保存
前提: 保存する値を基本設定画面に表示します。

メニュー機能呼び出した後、空いている次のメモリ位置が表示されます。





さらに、キーパッドを使って、1行あたり最大8文字のテキストを3行入力することができます。

メモリ、続き

 保存された値に明確な記述を施すことで、データの取扱の間違いを防ぐことができます。

説明にあるようにメニュー機能(6.4.1)でテキストを入力します。


 短く押すとカーソルが次のテキスト行に移動します。

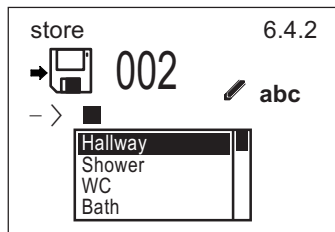
 短く押すと入力を終了し保存が行われます。


確認画面の後基本設定画面が表示されます。

あらかじめ指定されているリストからテキスト入力を行う選択もあります。


前提: リストは前もってDISTOにロードされていなければなりません(同梱のCD-ROMにあるオンライン文書を参照して下さい)。

 短く押すとあらかじめ指定されているテキストのリストが表示されます。




 使用するテキストをリストから選択します。




 短く押すと入力が確定します。


同様の手順でリストから続いて入力を行います。

 短く押すとテキスト入力が終了し、保存が行われます。

短い確認画面が表示された後に、基本設定画面が表示されます。

 新しい値を保存する際、DISTOは自動的に最後のメモリ位置の最初の2行を使用します。


エンターキーを使用した保存
基本設定画面で値が表示されると保存が行われます。

 キーを押し続けます。

ディスプレイには以下が表示されます


- 空いている次のメモリ位置
- テキストを入力するためのカーソル

必要に応じて前の記述に従ってテキストを入力します。

 短く押すと保存が行われます。

確認画面の後、基本設定画面が表示されます。


計算値(ピタゴラス、三角形、高さなど)すべてを保存する場合

 計算値が表示されたらすぐにキーを押し続けます。

ディスプレイには以下が表示されます。


- 空いている次のメモリ位置
- テキストを入力するためのカーソル

必要に応じて、前の記述に従って最初の行にテキストを入力します。

 このテキストは自動的に次の結果の記述として使われます。

残り2行は

- テキスト入力に使われます。
- 計算機能によりあらかじめ設定されているテキストになります。

 短く押すと次々に結果を保存します。

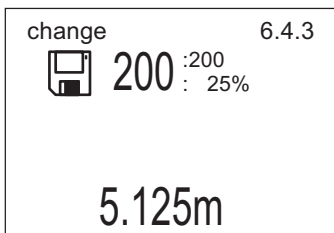
確認画面の後、基本設定画面が表示されます。

変更(6.4.3)

このメニュー機能を使うことで、メモリに保存されたデータを後々変更することが可能です。

メニュー機能を呼び出した後、メニューには以下が表示されます。

- 最後に保存された値
- メモリ位置の数
- 使用されているメモリ位置とパーセンテージによるメモリの使用量



- ナビゲーションキーまたはキーボード入力により、指定するメモリ位置を選択します。

必要に応じて選択されたメモリ位置をPCへデータ送信するために保持することができます。

- 短く押すとメモリ位置が保持されます。

- この記号が表示されます。メモリ位置と内容が変更されずに保持されます。

消去キーをもう一度押すとデータ転送のためにメモリ位置を空けておきます。

- 短く押して変更を行います。

- ナビゲーションキーを使って変更する行にカーソルを移動させます。

- 短く押すと削除されます。

新しいテキストまたは値を、キーボードを使って入力するか、メモリキーまたは記録メモリから呼び出します。

- 必要に応じて押します。

- 測定単位を加える場合に(繰り返し)押します。

- テキスト行はリストで置き換えることができます。メニュー機能「保存」(6.4.2)を参照してください。

- 短く押すと変更を保存します。

確認画面の後、基本設定画面が表示されます。

消去 (6.4.4)

このメニュー機能ではデータメモリのすべてを消去します。

メニュー機能呼び出した後、以下が表示されます。



すべてのメモリを消去しますか？

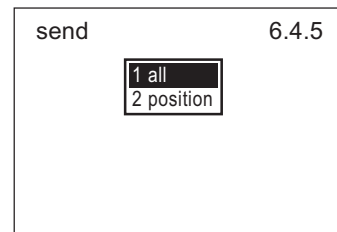
- 短く押すとサブメニュー「データ」(6.4)が表示されます。またはキーを押し続けると基本設定画面が表示されます。

消去しますか？

- 短く押します。

データメモリを消去すると、確認画面が表示され、その後、基本設定画面が表示されます。

送信 (6.4.5)



このサブメニューはデータインターフェース経由でPC、またはラップトップにデータメモリの内容を転送します。

全データ (6.4.5.1)

このメニュー機能ではデータメモリの内容をすべて転送します。

転送中、転送されているデータメモリの位置の数が表示されます。

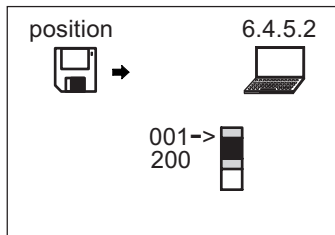
転送が終わるとサブメニューが再び表示されます。

位置 (6.4.5.2)

このメニュー機能では指定したデータメモリの位置を転送します。

メモリ、続き

このメニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



垂直バーは最初から終わりまでのメモリ位置を表示します。

データ転送を行うメモリ位置を選択します。

矢印を最初または最後のメモリ位置に移動します。

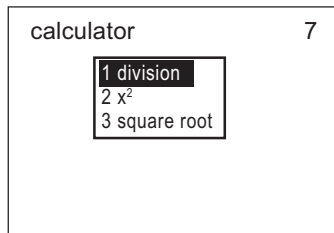
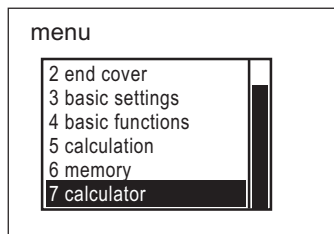
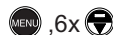
転送する最初のメモリ位置および最後のメモリ位置を入力し、メモリ領域の選択したメモリ位置の番号を入力します。

短く押すと選択が確定され、データ転送が開始します。

転送中のデータメモリ位置が転送している間、表示されます。

転送が終了するとサブメニューが再び表示されます。

計算機 (7)



このサブメニューの計算機能は「簡単な計算」の章で説明された数学の四則計算を補足します。

正しくない測定単位が使用されている場合には以下のエラーメッセージが表示されます。

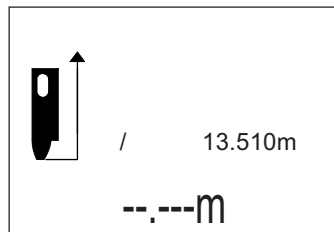
- 面積および容積を二乗することができません。
- 長さまたは容積からは平方根を計算できません

除算 (7.1)

前提: 計算される最初の値が基本設定画面に表示されていないければなりません。

キーパッドを使用した各入力値がエンターキーにより確定されていないければなりません。

メニュー機能呼び出すと以下が表示されます。



計算する最初の値が小さいフォントで表示されます。

2番目の数値:

- キーパッドを使用して入力します。
- メモリキーまたは記録メモリから際呼び出します
- 測距から指定します。

短く押すと計算を実行します。

結果が基本設定画面で表示されます。

x² (7.2)

前提: 計算される最初の値が基本設定画面に表示されていないければなりません。

メニュー機能呼び出すとすぐに計算が実行され、計算結果が基本設定画面に表示されます。

平方根 (7.3)

前提条件: 計算される最初の値が基本設定画面に表示されていないければなりません。

メニュー機能呼び出すとすぐに計算が実行され、計算結果が基本設定画面に表示されます。

測定範囲

昼光(屋外)では望遠鏡式ファインダーを使って作業を行ってください。必要に応じて、ターゲットを影にしてください。

測定範囲の拡張:

夜間、夕暮れ時およびターゲットの領域が影になっている場合。

測定対象の制約:

つや消し、緑または青い表面(樹木、植物など)に対して測定を行った場合、測定できる距離は短くなります。


粗い表面

測定面が粗い場合(粗い石膏面など)は、平均値が示されます。

石膏の継ぎ目を測定する場合: ターゲットプレートまたは板を使用します。

透明な表面

測定エラーを避けるために、無色の液体(水など)または(塵埃の付着してない)ガラスに対して測定を行わないようにしてください。

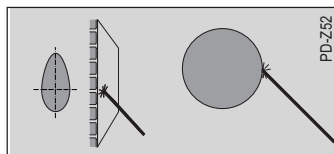
 窓ガラス越しに視準する場合、または視準線にいくつかの障害物がある場合には、正しい測定値が得られない場合があります。

濡れている表面、平滑な表面または光沢のある表面

1. 「平坦に近い」角度で照射すると、レーザー光線が偏向します。DISTOが受け取る信号が弱すぎる場合があります(エラーメッセージE 255)。
2. 直角に照射した場合、DISTOが受け取る信号が強すぎる場合があります(エラーメッセージE 256)。

傾きのある面、丸い面

レーザーを使って測定が行えます:
要件: レーザースポットを照射するのに十分な表面領域があること。



フリーハンドの照準

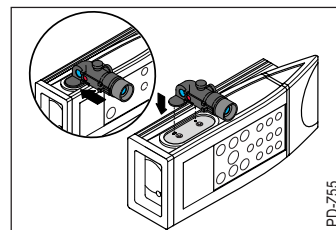
(約 20 - 40 m):
ターゲットプレート563875 (DIN C6)、723385 (DIN A4)を使用するかまたはユーザーは任意のサイズのターゲットプレートを自分で作ることができます:

距離:	指定:
30mまで(白)	Scotch Cal*
30~100m(茶)	エンジニアリンググレード 3279 (7502 99 61 036)*

* 3M社製

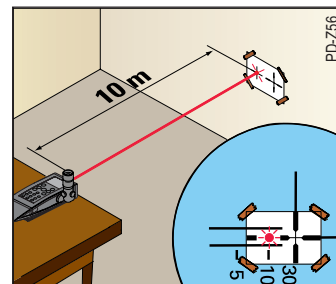
現場にて

望遠鏡式ファインダーを取り付け、両側から力を加えて正しく取り付けられている確認します。



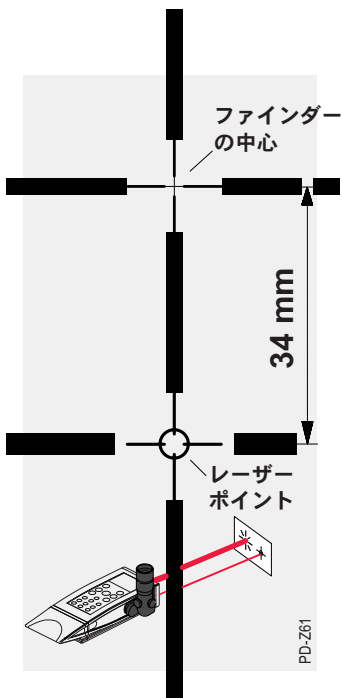
ファインダーの設定

1. メニュー機能「連続」(1.4.2)によりDISTOを連続モードにします。
2. 室内で壁から5m、10mまたは30mの距離に設置します。
3. 下図で示すように、望遠鏡式ファインダー用にアラインメント補助を壁に取り付けます。

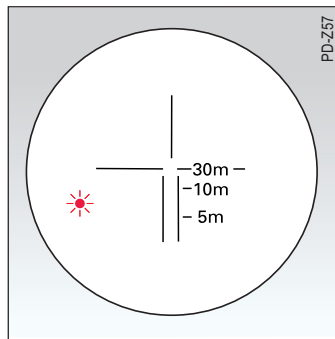


現場にて、続き

以下の図をコピーしてください (1:1)

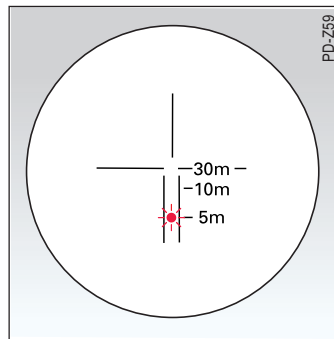


4. 十字線とレーザースポットがはっきりと見えるようになるまで、アイピース(接眼レンズ)をゆっくりと回します。

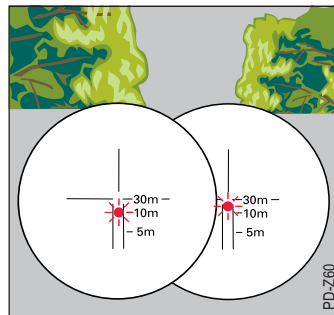


5. 望遠鏡式ファインダーをレーザーDOTに合わせます(辺、高さ)。

例 壁の正面、ちょうど5mの距離に立ちます(約±0.5m)。レーザースポットは、ちょうど5mの距離マークの中央になければなりません。



屋外ではときどき調整状態をチェックして下さい。(半分影になっていて距離10-15m)。赤いフィルターを使ったりはずしたりして、視準状態を確認します(よく見える方を選びます)。



アクセサリ

測定用アクセサリ

望遠鏡式ファインダー (667478)
現場での視準を簡単にします。対象物から離れている場合に精度を高めます(倍率：4倍)。ベルトに取り付けられるホルスターケースで携帯します。

レーザーDOT視認用眼鏡 (723777)
赤いフィルターで、およそ10-12mの距離までで明るい部屋や現場での視認性を向上させます。


ターゲットプレート 563875 (DIN C6)
ターゲットプレート 723385 (DIN A4)
反射の弱い表面に対する測定で：40-50mまでの距離では白い面を使います。これ以上の距離では特別の反射層を持つ茶色い面を使います。

ターゲットプレート (723774)
屋内での作業を簡単にします。ターゲットプレートはピンで留めたり、貼り付けたりすることができます。ターゲットプレートのサイズ：
73 x 98 mm / 147 x 98 mm

水準器 (667158)
水平および垂直の両用です。床や壁が平らでない場合や三脚に取り付けて測定する際、水準の確認が可能となります。

アクセサリ、続き


視準精度は約1°で、これは距離30mに対して測定誤差が約5mmのみであることを意味します。

 この水準器はレーザー方式ではありません！

短いブラケット (723775)
長さ50mm: シャッターのためのU型レール用です。

長いブラケット (723776)
長さ150mm: 開けた窓からの測定用です。


三脚用アダプター (725286)
正しく測定を行うためには（ピタゴラス、高さ）、カメラ用三脚を使用します。DISTOを指定した幾何点を中心に回転させます。

 三脚には**SLIK U9000**が推奨されています。
• 幅広い回転範囲を持ち、
• 三脚用アダプターを必要としません。

データインターフェース用アクセサリ

データケーブル **GEV102-1 (725078)**
PCまたはラップトップへの接続に使用します(Lemoプラグ付きの2mのケーブルで、ソケット接続部のある0および9極Dプラグ)。

データケーブル**(708175)**
標準ケーブルのあるバームトップへの接続に使用します(Lemoプラグ付の30cmのケーブルで、ピン接続部のある0および9極Dプラグ)。

 PCまたはラップトップなどへの接続では、市販されているゼロモデムケーブルが必要です。

持運び用アクセサリ

ソフトバッグ(667169)
DISTOの持運びと保護に最適なバッグです。取扱説明書、データケーブル、望遠鏡式ファインダーおよびバームトップパソコンなどをそれぞれの仕切りに収納できます。

ハンドストラップ (667491)
落下防止用ストラップです。

ショルダーストラップ (563879)
長さの調整ができ、固定ネジがあります。

安全管理

以下の説明は、DISTOの取扱責任者、および器械を実際に使用する全ての人が、操作上の危険を予想し回避するためのものです。
器械の取扱責任者は、器械を使用する全ての人がこれらの指示を理解、厳守しているか確認してください。

適正な使用


使用許可事項
DISTOは次のような用途のために設計されています。

- 距離の測定。
- 面積および容積の計算。
- 測定値の保存。

禁止事項

- 説明を受けていない人によるDISTOの使用。
- 意図して使用制限をこえた使用。
- 安全システムを外す、あるいは注意書きを外しての使用。
- 道具(ドライバーなど)を使った器械の分解。


- その他、注意が必要な作業環境で、注意を怠ったの使用。
- 太陽の直射視準（レンズにより眼球が焼き付けられる恐れがあります）。
- 他者にレーザー光を故意的に向ける。
- 測定現場での不適切な予備処置（路上での測定の場合など）

 **警告:**
禁止事項を守らないで使用する、人身事故、故障、破損につながります。
操作する全ての人に、危険性と、その危険への対策を指導することは、取扱責任者の仕事です。

使用者は取扱責任者から必ずDISTOの使用方法的説明を受けてから使用してください。

ja

使用制限

 「テクニカルデータ」の章を参照してください。

環境:

器械は、人が常駐できる大気での使用に適しており、過酷な環境、あるいは爆発の危険がある環境での使用には適していません。雨天での使用は、限られた時間内であれば許されます。

責任

製造者のスイスのライカジオシステムズ社(Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg)と販売元のライカジオシステムズ(株)が製造者責任を負います。

ライカジオシステムズは、完全に安全な状態で、取扱説明書、およびオリジナルアクセサリを含む製品を供給する責任を負います。

 ライカ以外のアクセサリの製造者責任:

DISTOにライカジオシステムズ社製でないアクセサリを使用する場合、アクセサリの製造者はその製品の開発、使用、あるいは製品上の安全対策の説明に責任を負います。また、アクセサリの製造者は、ライカジオシステムズの器械と組み合わせで使用する上での安全対策についても責任を負います。

器械の取扱責任者の責任:

 **警告:**

器械の取扱責任者は、取扱説明書に基づいて安全に器械を使用しなくてはなりません。また、取扱責任者は使用する全ての人のトレーニング、能力開発、および使用時の安全管理について責任を負います。器械の取扱責任者には、次の責任があります。

- 器械の安全対策と、取扱説明書の内容を理解すること。
- 使用する場所での事故予防規定に精通していること。
- 器械の安全が損なわれていると判断した場合は、すぐにライカジオシステムズ(株)へ連絡すること。

使用上の危険

使用上の重大な危険

 **警告:**

説明に従わなかったり、説明の理解が不十分だと、誤った方法で使用したり、禁止事項を実行することになります。その結果、人身事故や物損事故が起きたり経済上、環境上の問題を引き起こす恐れがあります。

予備処置:

使用する全ての人は、製造者が示した安全対策と、器械の取扱責任者の指示に従わなければなりません。

 **注意:**

器械が不完全な場合、器械を落したり、使用法を誤ったときは、あるいは器械を改造したときは、測定値の誤差に注意してください。(例えばエンドカバーの変更)

予備処置:

取扱説明書に従って、定期的にテスト計測を行ってください。特に、器械を通常でない方法で使用した後や、重要な測定の前またはエンドカバーを変更した後には必ずテスト計測を行ってください。DISTOの対物レンズが清潔に保たれ、後端回転ベースに機械的な破損がないことを確認してください。

 **注意:**

太陽の方へ向かってDISTOを照準する場合には十分に気をつけて下さい。レシーバーレンズは拡大鏡のような作用があるため器械内部に損傷を与える可能性があります。

予備処置:

DISTOで直接太陽を照準しないで下さい。

 **警告:**

路上、建築現場、あるいは工場での測定で、安全対策が不十分だと、危険な状態に陥ることがあります。

予備処置:

常に、測定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。

 **注意:**

長距離の測定またはクレーン、建設機械、プラットフォームなどの動作の位置決めを本器で行う場合、不慮の事態が生じて不正確な測定結果を招く場合があります。

予備処置:

本製品は測定センサーとしてのみ使用し、制御装置としての使用はしないでください。不正な測定、装置の不具合または内蔵の安全装置(安全リミットスイッチなど)による電源異常などの場合に破損が生じないように器械を設定し操作するようにしてください。

注意:
測定作業が強い磁気環境下で行われる場合、エンドカバー自動識別機能に影響があり、測定中にエラーが生じる場合があります。

予防処置:
磁気の近くで測定を行う場合(マグネット、変圧所など)、エンドカバー自動識別機能を監視するようにするか、または機能をオフにしておきます。

警告:
現場での使用を製造元が許可していないコンピュータとともに使用すると、電氣的ショックを受ける危険があります。

予防処置:
コンピュータを現場で弊社のシステムとともに使用する場合にはコンピュータ製造元の指示に従うようにしてください。

注意:
電池を入れたまま機械を発送したり、完全に使い切っていない電池を廃棄すると、不適切な取り扱いによる火災の原因になります。

予備処置:
輸送する前に、電池ホルダーから電池を外します。電池は完全に空にして廃棄します(電池を完全に使い切るまで、トラッキングモードで器械を起動させます)。

注意:
もし電池を入れたままの器械を長期間使用せず放置すると電池が放電して器械が故障する原因になります。

予備処置:
器械を収納する前に電池を外します。

注意:
器械とともに使用するアクセサリ類が正しく保護されていない場合や器械に物理的衝撃が与えられると(強風、転倒など)、器械が破損する恐れがあるとともに、装置の安全性が脅かされ、人身事故につながるおそれがあります。

予備処置:
機械の設置時に、アクセサリ類(望遠鏡式ファインダー、ハンドストラップ、ショルダーストラップなど)が正しく取付、取扱されており、正しい位置に固定されていることを確認してください。
器械に物理的衝撃を与えないでください。

警告:
もし、器械を不当に処分すると、次の事態が起きます。
• もし、プラスチック製パーツが燃焼すると、有毒ガスが発生し、健康を害します。
• もし、電池が破損したり、熱せられると爆発したり、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。
• 器械を無責任に廃棄処分すると、使用する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、環境汚染を起こすことになります。

予防措置:
器械の処分は、日本の規定に準じて適切に行ってください。常に、資格のない人が器械に触れないよう予防してください。

器械は、次の規格クラス2レーザー製品に分類されます。

- IEC60825-1:1993年「レーザー製品の放射線の安全性」
- EN60825-1:1994年「レーザー製品の放射線の安全性」

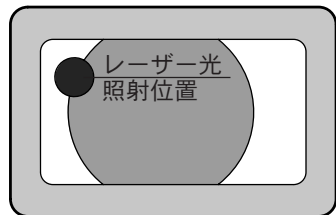
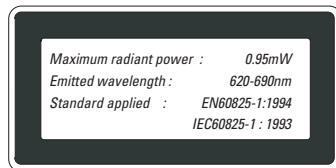
器械は、次の規格クラスIIレーザー製品に分類されます。

- FDA 21CFR Ch.I §1040:1988年「アメリカ合衆国、厚生省、連邦規格コード」

レーザーのクラス、 続き

クラス2/IIのレーザー製品:
レーザー光を凝視したり、故意に他人に向けしないでください。
このクラスのレーザー光が人の目に入った場合は、人は自然にまばたきして目を保護します。

ラベル表示



PD-247



Art.No.: 722508
S.No.: 7654321
Manufactured: 5.2001

ビームの発散:	0.16x0.6 mrad
衝撃持続時間:	15 x 10 ⁻⁹ s
平均放射電力:	0.95 mW
パルスあたりの平均放射電力:	8 mW
測定値の不確実性:	±5%

注意:
ライカジオシステムズが認定したサービスマンしかこの器械を修理することはできません。

望遠鏡式ファインダー付きでの DISTO の使用

警告:
鏡のように光を反射する対象(例えば、鏡面、金属面、窓、プリズム、液体など)を望遠鏡式ファインダー付きのDISTOで視準すると、反射レーザー光を直視することになり危険です。

予防措置:
望遠鏡式ファインダーを使用する場合、鏡のように光を反射する対象(例えば、鏡面、金属面、窓、プリズムなど)を視準しないでください。

電磁障害の許容性

「電磁障害の許容性」という語は、電磁気が放出、および静電気が放出している環境で、DISTOが支障なく機能し、またほかの器械を妨害しない能力を意味します。

警告:
電磁気の放出が、他の機器を妨害する可能性があります。
DISTOは、厳しい規定と規格に適合していますが、ライカジオシステムズ(株)は他の機器を妨害する可能性を完全には否定できません。

注意:
DISTOが他社製の機器と併せて使用される場合には干渉が生じる可能性があります(例えばフィールドコンピュータ、PC、ケーブル類など)。

ja

警告:
双眼鏡、望遠鏡などを用いてレーザーを直視すると危険です。
予防措置:
双眼鏡、望遠鏡などを用いてレーザーを直視しないで下さい。

注意:
レーザー光線を見つめると目を傷める恐れがあります。
予防措置:
レーザー光線を見つめないでください。必ずレーザー光線が目の位置より上または下を照射するようにしてください(特に固定された装置や機械類など)。

電磁障害の許容性、続き

予防処置:

ライカが推奨する機器またはアクセサリのみを使用するようにしてください。推奨されている機器は厳密な要件を満たしており、DISTOと併せて使用する場合の条件を満たしています。EMCに関してコンピュータ製造元の使用に注意してください。

注意:

電磁気の放出により障害で、測定値が許容誤差の制限を越えてしまうことがあります。DISTOは、この点で厳しい規定と規格に適合していますが、DISTOが無線送信機、携帯ラジオ、ディーゼル発電機などからの非常に強い電磁波によって妨害を受ける可能性を完全には否定できません。このような状況下では、得られた結果の精度を確認してください。

警告:

ケーブル(外部電源ケーブル、インターフェースケーブルなど)が片側のみ接続されている状態でDISTOを操作すると電磁放出が過度となり、他の器械に干渉を生じる恐れがあります。

予防処置:

DISTOを操作する際、ケーブルは必ず両側が接続している状態にして下さい(器械とコンピュータなど)。

FCC 規定(アメリカ合衆国で適用)

警告:

FCC規定の第15条に則ってテストした結果、この器械は、クラスBのデジタル装置の制限内であることが確認されました。ということは、住居内に設置して、通常の状態で使用する場合の他の機器を妨害するレベルと他の機器から妨害を受けないレベルが、問題ないレベルであることを表しています。

この器械は、周波エネルギーを発生し、使用し、および放射します。規則に則った設置や使用では、無線通信の障害の原因にはなりません。

特殊な状況での設置で、障害を起こさないという保証は出来ません。

この器械の電源のオン/オフで、ラジオやテレビの受信に、妨害が起こった場合は、次の方法の一つ、またはいくつかを実行して、妨害を避けてください。

- 受信アンテナの方向、または場所を変える。
- 器械と受信機の間隔を開ける。
- 受信機を接続している回路とは別のコンセントに器械を接続する。
- ラジオ/テレビの販売店や、技術員に相談する。

警告:

ライカジョシシステムズが明確に承認していない変更または改造をユーザーが行なった場合、当該ユーザーの本製品を操作する権限は無効となります。

製品ラベル表示:



PD-Z65

ja

手入れ

清掃と乾燥

- レンズの埃は息で吹き飛ばしてください。
- ガラスの部分に、決して指で触れないでください。
- 拭くときは、清潔で柔らかい、綿毛のない布を使います。必要によっては、純粋アルコールで少し湿らせた布を使っても構いません。

水と濡れた布、またはスポンジを使って、できるだけ早くセメント、石膏などを拭き取ります。めがね、カメラ、あるいは双眼鏡と同様の手入れ方法で光学面を掃除します。

保管

- 温度制限に注意してください。夏期に車内に器械を置く際は、特に注意してください。
(-40°Cから +70°C)

器械やアクセサリが濡れてしまった場合は40°C以下で乾燥させ、清掃します。機器を再び梱包するのは完全に乾いてからでなければなりません。

長期間保管したとき、または長期間輸送した後は、器械を使用する前にテスト測定を行ってください。

屋内と屋外の温度が非常に大きい場合、器械が環境に適合するまで待つて使用します。

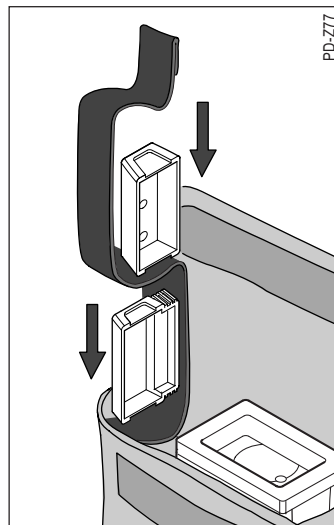
DISTO を温度を調整した部屋から出して、暖かい湿った空気にふれさせると、器械の光学部分が曇ってしまいます。これを防ぐためには、器械を布で覆い、カメラやビデオと同様に、外の環境にゆっくりと適合させます。

輸送

ライカジオシステムズのホルスターケースは、DISTOを機械的衝撃から十分に保護しますが、水またはほこりについては保護していません。

DISTOは、必ずライカジオシステムズのホルスターケース、またはこれらと同等の保護ケース、またはパッケージに入れて運ぶようお勧めします。

以下に示すようにエンドカバーをホルスターに収めてください。



制限温度を越えないように注意してください。


飛行機に乗せる前に、DISTOが手荷物として許可されるかお尋ねください。

保管

- 器械を発送する場合には、ライカジオシステムズが提供するオリジナルの梱包(ホルスターと輸送用ボックス)を必ず使用して下さい。電池は外してください(電池無しで輸送します)。

	DISTO pro ⁴	DISTO pro ⁴ a
測定精度	標準: ± 3mm / 最大.: ± 5mm*	標準: ± 1.5mm / 最大.: ± 2mm*
最小値表示単位	1mm	1mm
測定範囲	0.3m から100m以上**	0.3m から100m以上**
測定時間 / 距離測定	0.5秒から約4秒	0.5秒から約4秒
測定時間 / 連続測定 (トラッキング)	0.16秒から約1秒	0.16秒から約1秒
電池	単4形x 4本で3000回以上の測定	単4形x 4本で3000回以上の測定
レーザー	可視 ; 635nm	可視 ; 635nm
レーザードットの径 (距離)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
屋外での測定 (ファインダーの使用)	●	●
距離測定	●	●
タイマー機能	●	●
トラッキング(連続測定)	●	●
最小/最大距離トラッキング	●	●
関数計算機能 (ピタゴラス、面積、角度など)	14	14
計算機能	●	●
データメモリ	800測定値	800測定値
定数の保存	9定数	9定数
測定値自動記憶	最後から15件分	最後から15件分
画像ディスプレイ、4行、LED	●	●
英数字キーボード	●	●
データインターフェース	●	●
多機能 (回転ベース型) エンドカバー	●	●
測定基準バー付エンドカバー	●	●
アダプター用エンドカバー	●	●
防滴、防塵	IP54防滴、防塵 IEC60529: 準拠	IP54防滴、防塵 IEC60529: 準拠
寸法、重量	188 x 70 x 47mm, 440g	188 x 70 x 47mm, 440g
温度範囲	保存時 -40°C から +70°C	-40°C から +70°C
	使用時 -10°C から +50°C	-10°C から +50°C

測定精度についての備考

 どちらのレファレンス(*,**)も前ページのテクニカルデータに関連していません。

* 測定精度は、国際標準化機構の推奨項目ISO/R 1938-1971に対応しており、統計学的に95%の信頼性があります(i.e.標準偏差の±2倍の精度)。通常の測定精度は特定した範囲内での測定における平均的な測定環境に基づくものです。

測定精度は以下の場合には無効です：

- 基本機能(墨出しを除く)、計算機能
- 連続測定(トラッキング)

最大の測定エラーは以下のような好ましくない状況に関連しています：

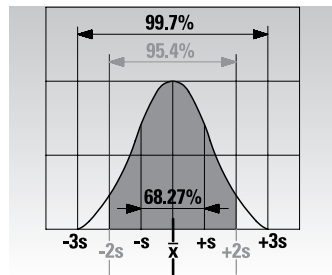
- 強く反射する表面(反射テープなど)
- 許容温度範囲の限度に近い状況、周囲温度への順応が妨げられる状況で操作する(54ページ)
- 非常に明るい周囲状況、強い熱を持つ光がある状況では±5mmの偏差(標準偏差の2倍)

** 反射光の状態によって異なります。長い距離では±30ppm(±3mm/100mにて)。

レーザー光に比べて周囲が暗いとき(夕方、室内など)は距離が伸びます。

40m~50mでは、ライカ製ターゲットプレートの茶色い面の使用をお勧めします。(24ページ)

その他の標準偏差計算方法



統計計算機能を備えたコンピュータ、または「Excel」プログラムを使用すると、10個の測定値から直接平均値 \bar{x} と標準偏差(s)を計算できます。


標準偏差(s)の公式:

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

n ... 測定回数
 x_i ... 一連の測定の個々の値
 \bar{x} ... 一連の測定の平均値

「Excel」プログラムを使っての計算:

「Insert」メニューで「Function」メニューを呼び出します。
「category」、「Function Assistant」、「Statistics and Function」および「STABW」を選択します。

 「Excel」のバージョンと言語によって、メニュー名は、異なります。

精度試験

ISO9000シリーズの承認を受けたユーザーのためのDISTOの精度試験:

測量機器に対するISO9000の要件に適合するように、DISTOの精度試験をユーザーが独自に行うことができます。

開いた窓または部屋の幅など、固定的で、変化せず、アクセスしやすい場所で約1m~10mの距離を確保します。その距離を10回測定します。

この距離の等級は、国の認証する校正機関(国の規定に基づく)が監督する測定方法により指定されています。

測定値が公称距離からどれだけ偏差があるかを調べ、標準偏差を計算します。

標準偏差を記録し、次の試験の日付を設定します。

メッセージコード

こうした試験を頻繁にまた定期的な間隔で繰り返し行います。また重要な測定作業の前後にも行うようにします。

測定機器の精度試験についてのラベルをDISTOに貼り、試験手順の詳細を記録しておきます。


標準偏差が典型的な特定値より小さいまたは同等の場合に、あなたのDISTOは特定の精度に見合っていることとなります。

測定精度が試験距離で試験されたことがある場合、そのDISTOは、マニュアルで指定されている距離と温度範囲で、特定されている許容範囲内で作動します。

テクニカルデータおよびマニュアルの測定精度の説明をお読み下さい。

メッセージコード	原因	処置
E702-E706	計算のエラー	手順を繰り返す。
E252	温度が50°C以上(測定時)	器械の温度を下げる。
E253	温度が0°C以下(測定時)	器械の温度を上げる。
E255	受信信号が弱すぎる。	ターゲットプレートを使う。
	測定時間が長すぎる。距離 < 250 mm	測定時間> 10 秒
E256	受信信号が強すぎる。	ターゲットプレート(正しい面)を使う。
E257	不正な測定(周囲の光が強すぎる)	ターゲットプレートを使う。
E504	データメモリに含まれていません。	使用可能なデータがありません。
E505	データメモリがいっぱいです。	メモリ位置を消去してください。
E...	その他のエラーメッセージ	サービスセンターへご連絡下さい。

Ⓒ 短く押すとメッセージを確認し、基本設定画面に戻ります。

 メッセージとともにこの記号が表示された場合は、DISTOを何回か使用した後でもサービスステーションに連絡し、表示されているメッセージ番号をお知らせください。

1 測定設定

- 1.1 測定基準位置
 - 1.1.1 前方
 - 1.1.2 三脚用ネジ位置
 - 1.1.3 後方
- 1.2 オフセット
 - 1.2.1 加算
 - 1.2.2 減算
 - 1.2.3 オフ
- 1.3 タイマー
 - 1.3.1 一回の測定のみ
 - 1.3.2 連続
 - 1.3.3 オフ
- 1.4 レーザー
 - 1.4.1 通常モード
 - 1.4.2 連続
- 1.5 トラッキング
 - 1.5.1 オン
 - 1.5.2 オフ
- 1.6 送信
 - 1.6.1 オン
 - 1.6.2 結果のみ
 - 1.6.3 オフ

2 エンドカバー

- 2.1 エンドカバーなし
- 2.2 アダプター用エンドカバー
 - 2.2.1 追加アダプターなし
 - 2.2.2 アクセサリー-723775
 - 2.2.3 アクセサリー-723776
 - 2.2.4 ピボットギャップ
 - 2.2.5 個別の拡張

2.2 識別

- 2.2.1 オン
- 2.2.2 オフ
- (2.4 多機能(回転型ベース)エンドカバー)
- (2.5 測定基準バー付エンドカバー)

3 基本設定

- 3.1 単位
 - 3.1.1 0.000 m
 - 3.1.2 0.00 m
 - 3.1.3 0.00 フィート
 - 3.1.4 0°00"/32
 - 3.1.5 0.0 in
 - 3.1.6 0"/32
- 3.2 言語
 - 3.2.1 ドイツ語
 - 3.2.2 英語
 - 3.2.3 フランス語
- 3.3 ブザー
 - 3.3.1 測定
 - 3.3.2 キー
 - 3.3.3 オフ
- 3.4 リセット
- 3.5 照明
 - 3.5.1 オン
 - 3.5.2 オフ
- 3.6 スイッチオフ

4 基本機能

- 4.1 最大トラッキング
- 4.2 最小トラッキング
- 4.3 墨出し

4.3.1 定数

- 4.3.2 変数
- 4.4 ピタゴラス
- 4.5 高さ
- 4.6 精度補正
- 4.7 平均

5 関数計算

- 5.1 三角形 SSS
- 5.2 三角形 SH
- 5.3 四辺形 HHS
- 5.4 四辺形 HSD
- 5.5 切妻面積
- 5.6 円
- 5.7 空間

6 メモリ

- 6.1 メモリキー 1-9
- 6.2 リコールキー 1-9
- 6.3 記録
- 6.4 データ
 - 6.4.1 テキスト
 - 6.4.2 保存
 - 6.4.3 変更
 - 6.4.4 消去
 - 6.4.5 送信
 - 6.4.5.1 全て
 - 6.4.5.2 位置

7 計算機

- 7.1 除算
- 7.2 x2
- 7.3 平方根

スイス、ヘルブルグ(Heerbrugg)のライカジオシステムズ社(Leica Geosystems AG)は、ISO (International Organization for Standardization: 国際標準化機構)の品質管理および品質保証のための規格(ISO 9001)、および環境管理のための規格(ISO 14001)に適合しているとの認証を受けています。



総合品質管理:

それが、すべてのお客様に満足していただくための我々の公約です。

お問い合わせは、お近くのライカジオシステムズ代理店までお願いします。

ライカジオシステムズ株式会社

- 本社 千113-6591 東京都文京区本駒込2-28-8
文京グリーンコート21F
Tel. 03-5940-3020 Fax. 03-5940-3058
- 大阪支店 千540-6131 大阪府大阪市中央区城見2-1-61
Twin21 MIDタワー31F
Tel. 06-6910-3871 Fax. 06-6910-5733
- 福岡営業所 千812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅前南1-3-6
第三博多信成ビル6F
Tel. 092-432-8201 Fax. 092-432-8221
- 札幌出張所 千063-0829 北海道札幌市西区発寒9条13丁目1-10
プレゼント発寒ステーション3F
Tel. 011-669-1101 Fax. 011-669-1102