

---

# PS 85

## オリジナル取扱説明書

### 文書について

#### 本書について

- ご使用前に本書をすべてお読みください。このことは、安全な作業と問題のない取扱いのための前提条件となります。
- 本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。
- 取扱説明書は常に製品とともに保管し、他の人が使用する場合には、製品と取扱説明書を一緒にお渡しください。

### 記号の説明

#### 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：  
取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：



取扱説明書に注意してください



本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報



リサイクル可能な部品の取扱い



電動工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません



Hilti Li-Ion バッテリー



Hilti 充電器

### 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

**2**

この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。

3

付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります。

11

概要図には項目番号が付されていて、製品概要 セクションの凡例の番号に対応しています。



この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

### 製品により異なる記号

製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されている場合があります：



本体は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある NFC テクノロジーをサポートしています。



使用されている Hilti Li-Ion バッテリーのモデルシリーズ。正しい使用 の章の記載に注意してください。

Li-Ion Li-Ion バッテリー



本製品がそれに該当する場合、本製品はこの認証機関により適用される規格に従って米国およびカナダ市場に対して認証されています。

## 製品情報

**HILTI** 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。

機種名および製造番号は銘板に表示されています。

- 製造番号を以下の表に書き写しておいてください。ヒルティ代理店やサービスセンターへお問い合わせの際には、製品データが必要になります。

### 製品データ

壁面スキャナー	PS 85
製品世代	01
製造番号	

## 適合宣言



**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

## PS 85 (01)

2014/53/EU	EN 61010-1:2010	EN 301489-33 V2.2.1
2011/65/EU	+ A1:2019	EN 302065-4 V1.1.1
	EN 50665:2017	EN 300330 V2.1.1

Schaan, 04.03.2021

**Dr. Tahar Zrilli**

Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Thomas Hillbrand**

Head of BU Measuring Systems  
Business Unit Measuring Systems

製造者は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な法規と有効な標準規格に適合していることを宣言します。技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 安全

### 測定機器に関する一般安全注意事項

**▲ 警告事項！** 安全上の注意および指示事項をすべてお読みください。測定機器の誤った取り扱いが原因で危険が生じることがあります。安全上の注意および指示事項に従わない場合、測定機器の損傷および／または重度の負傷の原因となることがあります。

安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。

#### 作業環境に関する安全

- 作業場は清潔に保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故の原因となります。
- 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では本製品を使用しないでください。
- 本製品の使用中、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。
- 本製品は必ず決められた使用制限内で使用してください。
- 各国の定める事故防止規定に従ってください。

#### 電気に関する安全注意事項

- 本製品を雨や湿気から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷あるいは爆発の原因となることがあります。

- 本製品はケースに入れる前に拭いてください。

#### 作業者に関する安全

- 測定機器を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には測定機器を使用しないでください。測定機器使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。
- 個人保護用具を着用してください。個人保護用具の着用により、負傷の危険が低減されます。
- 安全機構を無効にしたり、注意事項や警告事項のステッカーをはがしたりしないでください。
- 電動工具の不意な始動は避けてください。測定機器をバッテリーに接続する前や持ち上げたり運んだりする前に、測定機器がオフになっていることを確認してください。
- 本説明書内の指示に従うとともに、各形式に合った製品およびアクセサリーを使用してください。その際、作業環境および用途に関してもよくご注意ください。製品を指定された用途以外に使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- 測定機器の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、測定機器に関する安全規則を無視しないでください。不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。
- 測定機器を医療機器の近くで使用してはなりません。

#### 測定機器の使用および取扱い

- 本製品とアクセサリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- 測定機器をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。本製品に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方によるご使用は避けてください。未経験者による測定機器の使用は危険です。
- 測定機器は慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、測定機器の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。測定機器を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。事故の多くは保守管理の不十分な測定機器の使用が原因となっています。
- 本製品は決して改造したり手を加えたりしないでください。Hilti からの明確な許可なしに本製品の改造や変更を行うと、使用者が本製品を操作する権利が制限されることがあります。
- 重要な測定の前、また測定機器が落下やその他の機械的な外力を受けた場合は、測定機器の精度をチェックしてください。
- 測定結果は、特定の周囲条件の影響を受けることがあります。これには、強い磁場あるいは電磁場を発生させる装置の近く、振動および温度変化などが考えられます。
- 測定条件が急激に変化する場合、測定結果は正しくないものになることがあります。
- 極度に低温の場所から暖かい場所に移す場合、あるいはその逆の場合は、製品の温度が周囲温度と同じになるまで待ってから使用してください。温度差が激しいと、誤作動および誤った測定結果の原因となることがあります。
- アダプターおよびアクセサリーを使用するときは、アクセサリーがしっかりと固定されていることを確認してください。
- 測定機器は現場仕様に設計されていますが、他の光学および電子機器（双眼鏡、眼鏡、カメラなど）と同様、取り扱いには注意してください。
- 所定の動作温度および保管温度を守ってください。

#### その他の安全上の注意

##### 作業者に関する安全

- 測定機器はあらゆる体内埋植型医療機器から遠ざけてください。
- 各国の定める事故防止規定に従ってください。
- 人間または動物を調べるために測定機器を使用しないでください。
- 妊娠している人あるいはペースメーカー使用者の近くでは本体を使用しないでください。

##### 電気に関する安全注意事項

- 保管する前にバッテリーを取り外してください。

## 測定機器の使用および取扱い

- ご使用前に、測定機器の初期設定およびご自分で行われた設定を点検してください。
- スイッチをオンにした後および作業中は、常にディスプレイの情報と警告メッセージに注意してください。
- 測定精度に影響を及ぼす恐れがあるので、スキャナーの下側とホイールは汚れのない状態に保ってください。
- 測定機器背面のセンサー領域にシールやラベルを貼り付けしないでください。特に金属性のラベルは測定結果に影響を及ぼします。
- スキャン動作中は4つのホイールは常にすべて探査面に接触させてください。本体は段差や2つの面を超えて動かさないでください。
- 測定に影響を及ぼすことのないよう、スキャン動作中は必ず所定のグリップを掴んで測定機器を保持してください。
- スキャン動作中は手袋は着用せず、アースが十分であることを確認してください。アースが十分でないと、母材検知（および通電しているラインの検知）が影響を受ける可能性があります。
- 測定機器は、常に均等に前後させてください。
- 梯子上で作業してはなりません。
- 測定機器によって埋設物が検出された位置に穿孔を行わないでください。穴の径を考慮して常に適切な安全係数を見込んで計算してください。
- 重量を支えている構造物エレメント、高電圧線、ガスまたはスチーム配管、高圧ライン、およびこれらに類似した危険物の探査に測定機器を使用しないでください。
- 決して測定機器のみを信用しないようにしてください。測定結果は、他の情報源、検査測定および必要に応じて試穿孔により追加検証してください。
- ストラップが確実に固定されていることを確認してください。使用前に毎回、ストラップの固定ポイントに損傷がないか点検してください。
- 落下する先端工具および／またはアクセサリによる負傷の危険。必ず同梱のストラップを使用してください。
- 測定機器は必ず指定のグリップを掴んで持ち運んでください。グリップは清潔で乾燥した状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。
- ディスプレイは清潔で、表示内容を良好に読み取れる状態に保ってください。ディスプレイは、必ず清潔でざらつきのない布で拭うようにしてください。
- 測定結果は、特定の周囲条件の影響を受けることがあります。測定結果に影響を及ぼす条件としては、強力な磁場または電磁場を発生させる機器の近辺、水分、金属を含む建設資材、アルミニウムで覆われた断熱材、層構造、空隙部のある構造物および導電性のある壁布あるいはタイルなどが考えられます。このため、構造物で穿孔、切断あるいはフライス加工を行う前に、他の情報源（建築設計図など）も確認してください。
- スキャン動作中は、強い電場、磁場、あるいは電磁場を発生させる装置（携帯電話など）を近づけないでください。可能であれば、測定に影響を及ぼす可能性のある電場、磁場、あるいは電磁場を発生させるすべての装置において、その機能を無効にするか、あるいはそのような装置をオフにしてください。
- 事前の許可なく測定機器を軍事施設や空港の近く、航空機内および電波天文施設内で使用しないでください。
- もし測定機器が落下やその他の機械的な圧力を受けた場合は、測定機器の精度をチェックしてください。測定機器に損傷のある場合は、Hilti サービスセンターに修理を依頼してください。
- 所定の動作温度および保管温度を守ってください。

## バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- **Li-Ion** バッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および／あるいは爆発の原因となることがあります。
- バッテリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！

## 測定機器の使用および取扱い

- ご使用の前に、測定機器の初期設定およびご自分で行われた設定を点検してください。
- スイッチをオンにした後および作業中は、常にディスプレイの情報と警告メッセージに注意してください。
- 測定精度に影響を及ぼす恐れがあるので、スキャナーの下側とホイールは汚れのない状態に保ってください。
- 測定機器背面のセンサー領域にシールやラベルを貼り付けないでください。特に金属性のラベルは測定結果に影響を及ぼします。
- スキャン動作中は4つのホイールは常にすべて探査面に接触させてください。本体は段差や2つの面を超えて動かさないでください。
- 測定に影響を及ぼすことのないよう、スキャン動作中は必ず所定のグリップを掴んで測定機器を保持してください。
- スキャン動作中は手袋は着用せず、アースが十分であることを確認してください。アースが十分でないと、母材検知（および通電しているラインの検知）が影響を受ける可能性があります。
- 測定機器は、常に均等に前後させてください。
- 梯子上で作業してはなりません。
- 測定機器によって埋設物が検出された位置に穿孔を行わないでください。穴の径を考慮して常に適切な安全係数を見込んで計算してください。
- 重量を支えている構造物工元素、高電圧線、ガスまたはスチーム配管、高圧ライン、およびこれらに類似した危険物の探査に測定機器を使用しないでください。
- 決して測定機器のみを信用しないようにしてください。測定結果は、他の情報源、検査測定および必要に応じて試穿孔により追加検証してください。
- ストラップが確実に固定されていることを確認してください。使用の前に毎回、ストラップの固定ポイントに損傷がないか点検してください。
- 落下する先端工具および／またはアクセサリーによる負傷の危険。必ず同梱のストラップを使用してください。
- 測定機器は必ず指定のグリップを掴んで持ち運んでください。グリップは清潔で乾燥した状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。
- ディスプレイは清潔で、表示内容を良好に読み取れる状態に保ってください。ディスプレイは、必ず清潔でざらつきのない布で拭うようにしてください。
- 測定結果は、特定の周囲条件の影響を受けることがあります。測定結果に影響を及ぼす条件としては、強力な磁場または電磁場を発生させる機器の近辺、水分、金属を含む建設資材、アルミニウムで覆われた断熱材、層構造、空隙部のある構造物および導電性のある壁布あるいはタイルなどが考えられます。このため、構造物で穿孔、切断あるいはフライス加工を行う前に、他の情報源（建築設計図など）も確認してください。
- スキャン動作中は、強い電場、磁場、あるいは電磁場を発生させる装置（携帯電話など）を近づけないでください。可能であれば、測定に影響を及ぼす可能性のある電場、磁場、あるいは電磁場を発生させるすべての装置において、その機能を無効にするか、あるいはそのような装置をオフにしてください。
- 事前の許可なく測定機器を軍事施設や空港の近く、航空機内および電波天文施設内で使用しないでください。
- もし測定機器が落下やその他の機械的な圧力を受けた場合は、測定機器の精度をチェックしてください。測定機器に損傷のある場合は、Hilti サービスセンターに修理を依頼してください。
- 所定の動作温度および保管温度を守ってください。

## バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- **Li-Ion** バッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および／あるいは爆発の原因となることがあります。
- バッテリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！

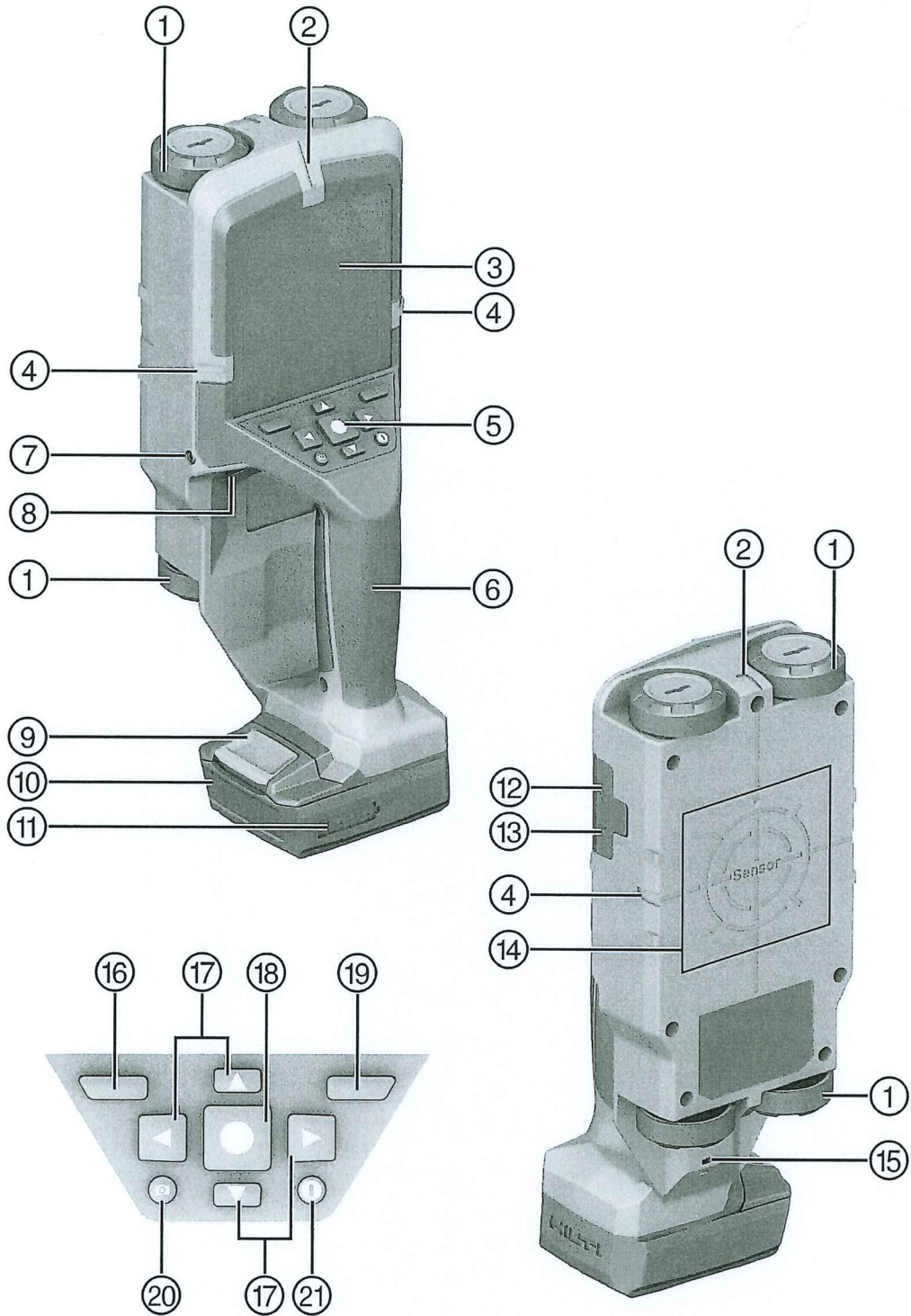
- バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！
- バッテリーを分解したり、挟んだり、80°C (176°F) 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。
- ぶつけたり、あるいはその他の損傷を受けたバッテリーは、使用したり充電したりしないでください。バッテリーは、損傷の痕跡がないか定期的に点検してください。
- リサイクルあるいは修理されたバッテリーは、決して使用しないでください。
- バッテリーまたはバッテリー式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。
- バッテリーは、決して直射日光、高温、火花の発生、裸火に曝さないでください。これを守らないと、爆発の原因となることがあります。
- バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の導電性のある物体で触れないようにしてください。これを守らないと、バッテリーの損傷、物財の損傷および負傷の原因となることがあります。
- バッテリーを雨、湿気、液体から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷、火災あるいは爆発の原因となることがあります。
- 必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。
- バッテリーは、爆発の可能性がある場所で使用あるいは保管しないでください。
- バッテリーが掴むことのできないほどに熱くなっている場合は、故障している可能性があります。バッテリーを、目視確認が可能で可燃物のない場所に、可燃性の資材から十分な距離を設けて置いてください。バッテリーを冷ます。1時間の経過後にも掴むことのできないほどに熱い場合は、そのバッテリーは故障している可能性があります。Hilti サービスセンターにご連絡いただくか、あるいは「Hilti の Li-Ion バッテリーの安全と使用についての注意事項」をお読みください。

#### 電池に関するその他の安全上の注意。

- ボタン電池は決して飲み込まないでください。ボタン電池を飲み込むと、2時間以内に重篤な体内腐食により死亡する可能性があります。
- ボタン電池は、決して子供の手にわたることがないようにしてください。ボタン電池を飲み込んだ、あるいは他の身体の開口部から体内に入った疑いのある場合は、すぐに医師の手当てを受けてください。
- 電池交換の際には、適切に交換するように注意してください。爆発の恐れがあります。
- ボタン電池は再充電しないでください、またボタン電池は短絡させないでください。ボタン電池は、内容物が漏れ出たり、爆発したり、燃えたり、負傷の原因となることがあります。
- 放電して空になったボタン電池は、取り外して規定に従って廃棄してください。放電したボタン電池は内容物が漏れ出て、それにより製品を損傷したり、人が負傷する危険があります。
- ボタン電池を損傷しないでください、またボタン電池は分解しないでください。ボタン電池は、内容物が漏れ出たり、爆発したり、燃えたり、負傷の原因となることがあります。
- 損傷したボタン電池は、水に触れないようにしてください。漏れ出たリチウムが水と反応して水素を発生させ、火災、爆発、あるいは人員の負傷の原因となることがあります。

#### 製品の説明

#### 製品概要



- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1 ホイール             | 12 マイクロ SD カードスロット |
| 2 上部マーキング用切込み      | 13 USB ソケット、タイプ C  |
| 3 ディスプレイ           | 14 センサー領域          |
| 4 左/右マーキング用切込み     | 15 アイ              |
| 5 操作パネル            | 16 左機能ボタン          |
| 6 グリップ             | 17 矢印ボタン           |
| 7 ボタン電池ホルダー固定ねじ    | 18 スタート/ストップボタン    |
| 8 ボタン電池ホルダー        | 19 右機能ボタン          |
| 9 バッテリーリリースボタン     | 20 スクリーンショットボタン    |
| 10 バッテリー           | 21 ON/OFF ボタン      |
| 11 バッテリー充電状態インジケータ |                    |



## 正しい使用

本書で説明している製品は壁面スキャナーです。乾燥した対象物内の鉄性金属（鉄筋）、非鉄金属（銅、アルミニウム）、木製の梁、プラスチックパイプ、配線・配管類およびケーブルなどの埋設物を探査するためのものです。



<b>B 12/2.6 (01)</b>	2.5 Ah	0,24 kg	0.53 lb
<b>B 12/4.0 (01)</b>	4.0 Ah	0,35 kg	0.77 lb

**C 4/12-50**

- 本製品には、必ず **Hilti** の B 12 シリーズの Li-Ion バッテリーを使用してください。Hilti は、本製品に対してこの表に記載されているバッテリーを使用されることをお勧めします。
- これらのバッテリーには、必ず本書に記載されているシリーズの **Hilti** の充電器を使用してください。

## 本体標準セット構成

壁面スキャナー、USB ケーブル、取扱説明書

その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当または **Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは [www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。

## 測定モードの概要

測定機器では、以下の測定モードが利用できます：

- 埋設物の位置測定 は、壁や床や天井の中の埋設物の位置を測定するためのモードです。
- 水漏れの位置測定 は、水漏れの位置を測定するためのモードです。
- 距離の測定 は、距離を測定するためのモードです。

モードは、メニュー項目「測定モード」で切り換えできます。

## 製品仕様

乾式コンクリートにおける探査深度	金属製の埋設物	85 mm (3.3 in)
	その他の埋設物	80 mm (3.1 in)
間仕切り壁における木製の梁の探査深度		38 mm (1.5 in)
柔らかいコンクリートにおける金属製の埋設物の探査深度		60 mm (2.4 in)
サポートする他の壁タイプにおける埋設物の探査深度		80 mm (3.1 in)
表示される埋設物深度の測定精度 (これに使用状況に応じたばらつきが加わる)	乾式コンクリートの場合	±5 mm (±0.2 in)
	柔らかいコンクリートの場合	±10 mm (±0.4 in)
埋設物中心の測定精度		±5 mm (±0.2 in)

隣接するふたつの埋設物の最小距離	40 mm (1.6 in)
距離測定 of 測定精度	±10 mm / 1 m (±0.4 in / 3 ft)
レーダーセンサー周波数	1.8 GHz ... 5.8 GHz
レーダーセンサー最大送信能力	1.8...2.2 GHz -65 dBm 2.2...5.8 GHz -50 dBm
誘導センサー周波数	48 kHz ... 52 kHz
最大磁界強度 (10 m の場合)	≤ 10 dBμA/m
基準高度に基づく最大使用高度	2,000 m (6,561 ft - 10 in)
最大相対湿度	90 %
通電する埋設物検知のための最大相対湿度	50 %
IEC 61010-1 による汚染度	2
B 12/2.6 バッテリーによる通常の連続動作時間	≈ 6 時間
ボタン電池	CR2032 (3 V リチウムバッテリー)
ボタン電池の寿命	約 36 カ月
耐候性	IP 5X
外形寸法 (長さ x 幅 x 高さ) (バッテリーを除く)	264 mm x 115 mm x 100 mm (10.4 in x 4.5 in x 3.9 in)
EPTA-Procedure 01 に準拠した重量 (バッテリーなし)	0.57 kg (1.26 lb)
作動時の周囲温度	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)
保管温度	-20 °C ... 70 °C (-4 °F ... 158 °F)

## バッテリー

バッテリー作動電圧	10.8 V
作動時の周囲温度	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
保管温度	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
充電開始時のバッテリー温度	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

## ご使用方法

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

### バッテリーを充電する

1. 充電の前に充電器の取扱説明書をお読みください。
2. バッテリーと充電器の電気接点は汚れがなく、乾燥していることを確認してください。

3. バッテリーは許可された充電器で充電してください。

### バッテリーを装着する

1. はじめてお使いになる前にバッテリーをフル充電してください。
2. ロックの音が聞こえるまでバッテリーを製品へとスライドさせます。
3. バッテリーがしっかりと装着されていることを確認してください。

### バッテリーを取り外す

1. バッテリーのリリースボタンを押します。
2. 製品からバッテリーを抜き取ります。

### ストラップを取り付ける

1. ストラップの細いラグを製品底面のアイに通して引っ張ります。
2. 幅の広いラグを細いラグに通し、ストラップを強く引っ張ります。

### 測定機器をオンにする／オフにする

1. 測定機器をオンにするには、ON/OFFボタンまたはスタート/ストップボタンを押します。  
測定機器が動作温度外にあると、エラーメッセージが表示されて測定機器は自動的にオフになります。測定機器を冷却あるいは温めて、その後測定機器を改めてオンにしてください。
2. 測定機器をオフにするには、ON/OFF ボタンを押します。

### メニュー

#### メニュー内のナビゲーション

左および右機能ボタンは、そのときどきの画面表示に応じてさまざまな機能に割り当てられます。それぞれの機能は、ディスプレイ上でそれぞれの機能ボタンのすぐ上方に、画像で表示されます。

1. メニューを開くには、左機能ボタンを押します。
2. メニューをスクロールするには、矢印ボタンを上または下へ押します。
3. 選択したメニューオプションを確定するには、スタート/ストップボタンを押します。
4. 直前のメニューに戻るには、左機能ボタンを押します。
5. メニューを終了するには、右機能ボタンを押します（サブメニューギャラリーは利用できません）。

#### メニュー項目

ギャラリー 保存した画像を呼び出したり、ごみ箱アイコンの下方の右機能ボタンを押して消去したりできます。

測定モード 希望の測定モードに設定します。選択を終えると、測定機器は直接、選択した測定モードに切り換わります。測定モード「埋設物の位置測定」ではさらに、計画した測定に適した壁タイプと、測定結果のビューが設定できます。

#### 本体の設定

- **メートル尺**：測定モード「埋設物の位置測定」（スポットビューを除く）および「水漏れの位置測定」で、メートル尺をオンまたはオフにします。メートル尺を用いれば、例えば埋設物と埋設物の中心間の距離が測定できます。メートル尺をゼロに設定するには、右機能ボタンを押してください。
- **画面明るさ**：ディスプレイ照明の明るさを設定します。
- **音声**：トーン信号をオン/オフにします。トーン信号をオンにすると、ボタンを押すたびに、またセンサー領域下で埋設物が発見されるたびに、トーン信号が鳴ります。
- **スタート設定**：スイッチをオンにしたときに、どの設定（例えば壁タイプ、ビュー、メートル尺）で測定機器をスタートするかを選択します。最後に選択した設定を適用するか、カスタマイズした基本設定（メインメニューの現在の設定に対応）を適用するかを選択してください。
- **スイッチオフまでの時間**：測定機器を使用しない場合、自動的にオフになるまでの時間を選択します。

- 言語 : 表示に使用する言語を選択します。
- 日付と時刻 : 画像の保存用に日付と時刻を設定し、日付と時刻のフォーマットを選択します。時刻と日付が保存できなくなった場合は、ボタン電池を交換してください（「ボタン電池の装着／交換（図 D 参照）（31 頁）を参照してください）。
- 測定単位 : 測定画面に表示する測定単位を選択します。（すべての市場で使用できるわけではありません。）
- 工場出荷時の設定 : すべてのメニューオプションを工場出荷時の設定にリセットできます。リセットすると、保存したすべての画像は消去され、元に戻すことはできません。

装置の情報 ここでは、インストールされているソフトウェアバージョンなどの装置情報を確認できます。  
状況依存情報およびヘルプ

ディスプレイの右機能ボタンの上方に「？」記号が表示されているとき、右機能ボタンを押すと、状況依存情報およびヘルプが表示されます。このオプションは、壁タイプとビューの変更時、埋設物の位置測定のすべての測定モードおよび水漏れの位置測定で利用できます。

## 測定結果の保存／転送

### 測定結果を画像として保存

埋設物ビューで、パノラマスクリーンショット機能が利用できます。これにより、測定結果（表示される埋設物までの深度を含む）を画像として保存して、これを記録したり、後で分析したりできます。

1. 希望の領域を通常通り測定します。
2. 続いて、スクリーンショットボタンを押します。  
マイクロ SD カードを差し込んでいる場合、画像はカードに保存されます。そうでない場合、画像は、測定機器の内部メモリーに保存され、USB インターフェースを介して転送できます。

画像は、メニュー項目「ギャラリー」で呼び出したり、消去したりできます。

### USB インターフェースを介したデータ転送

USB インターフェースは、もっぱらデータ転送のためだけに使用します。バッテリーやその他のデバイスを USB インターフェースで充電することはできません。

1. USB ソケットのカバーを開きます。
2. 電源をオフにした測定機器の USB ソケットを、USB ケーブルを介してお手持ちの PC と接続します。
3. 測定機器をオンにします。
4. お手持ちの PC でファイルのブラウザーを開き、ドライブ **Hilti PS 85** を選択します。保存されているファイルを測定機器の内部メモリーからコピーしてお手持ちの PC に移したり、消去したりできます。
5. 希望のプロセスが終了したなら、直ちにドライブを規定にしたがって接続解除してください。
6. それから、ON/OFF ボタンを押して測定機器のスイッチをオフにします。
7. USB ケーブルを外し、USB ソケットのカバーを閉じて、埃や飛沫から保護します。

### マイクロ SD カードを介したデータ転送

マイクロ SD カードが測定機器に差し込まれている場合、保存する際、画像は測定機器の内部メモリーではなく、自動的にカードに保存されます。

1. マイクロ SD カードのスロットのカバーを開きます。
2. マイクロ SD カードを軽く測定機器の方へ押し、ロック解除します。
3. マイクロ SD カードをスロットから引き出し、お手持ちの PC と接続します。保存されているファイルをコピーしてお手持ちの PC に移したり、消去したりできます。
4. 続いて、マイクロ SD カードを再びスロットに差し込みます。差し込む際は、正しい方向に注意してください。マイクロ SD カードを、ロックされるまで押し込みます。
5. スロットのカバーを閉じて、埃や飛沫から保護します。

## ソフトウェアの更新

必要に応じて、測定機器のソフトウェアを最新のものにすることができます。

最新のソフトウェアバージョンが、ダウンロード可能な状態で以下のリンクにあります：

- このソフトウェアバージョンがお使いの製品のものより新しい場合は、更新ファイルをダウンロードしてください。
- 更新ファイルをマイクロ SD カードにロードします。
- マイクロ SD カードを測定機器に装着します。
- 測定機器をオンにします。
- まだインストールされていない新しい更新ファイルが見つければ、更新プロセスが自動的にスタートします。
- 更新プロセスはディスプレイに表示されます。このプロセスには数分かかることがあります。
- 更新が終わると、測定機器は自動的に再起動します。
- **Hilti** は、続いて更新ファイルをマイクロ SD カードから消去することを推奨します。

## 測定モード「埋設物の位置測定」

### 作動原理

測定機器を用いて、センサー領域の対象物を点検します。複数の埋設物が壁の中で重なり合っている場合、ディスプレイには、表面に最も近い埋設物が表示されます。

測定モード「埋設物の位置測定」ではさらに、計画した測定に適した壁タイプと、測定結果のビューが設定できます。

### 発見可能な埋設物

壁とは材質が異なる埋設物が検知されます。

- プラスチックパイプ（例えば直径 10 mm 以上のプラスチック製の水道管、直径 20 mm 以上の空洞パイプ、周囲の材料が密な場合）
- 電線（通電状態であるかどうかを問わない）
- 三相交流電線（例えば電子レンジ用）
- 低電圧電線（例えば呼び鈴、電話、ネットワーク、スマートホーム）
- あらゆる種類の金属パイプ、金属ロッド、金属製の梁（例えばスチール、銅、アルミニウム）
- 鉄筋
- 木製の梁
- 空隙部

### 特殊な測定事例

以下のような好ましくない条件下では、測定結果が影響を受けることがあります：

- 壁が多層構造の場合。
- 空洞のプラスチックパイプや木製の梁が空隙部や軽量構造の壁にある場合。
- 壁の中を斜めに走る埋設物。
- 金属表面および湿った領域。これらは壁の中で、場合によっては（例えば水分が多い場合など）埋設物として表示されることがあります。コンクリートは完全に乾燥するまで数カ月を要することにご注意ください。
- 壁の中の空隙部。これは埋設物として表示されることがあります。
- 携帯電話中継施設あるいは発電機などの強力な磁場または電磁場を発生させる機器の近辺

### 壁タイプ

壁タイプの変更最善の測定結果を得るため、必ず適切な壁タイプを設定してください。測定深度は、壁タイプに応じて、最大 85 mm (3.3 インチ) です。

- 希望の壁タイプが表示されるまで、左または右の矢印ボタンを押してください。
- スタート/ストップボタンを押して、壁タイプを選択してください。

壁タイプ「石材/ユニバーサル」壁タイプ「石材/ユニバーサル」は、たいていの場合、密な石材や、その他の均質な材料に適しています。プラスチックや金属の埋設物、電線その他の配線・配管類が表示されます。石材の空隙部あるいは直径が 2 cm

0.8 インチ) 未満の空洞のプラスチックパイプは、場合によっては表示されないことがあります。このモードは、基材が均質なタイプ、例えば砂岩レンガや陶土プレートに最も適しています。

壁タイプ「コンクリート」壁タイプ「コンクリート」は、乾式コンクリートで使用するのに適しています。プラスチックや金属の埋設物、電線その他の配線・配管類が表示されます。直径 2 cm (0.8 インチ) 未満の空洞のプラスチックパイプは、表示されない場合があります。この壁タイプを選択した場合、さらに最大測定深度を 8 cm (3.1 インチ) から 20 cm (7.9 インチ) に設定してください。

壁タイプ「間仕切り」壁タイプ「間仕切り」は、間仕切り壁(木材、石膏など)の中の木製の梁、金属スタンド、電線その他の配線・配管類を発見するのに適しています。中身の詰まったプラスチックパイプと木製の梁は、同じものとして表示されます。空洞のプラスチックパイプは検知されません。多数の表面に近い埋設物(表面から 0...2 mm (0...0.08 インチ) が特定される場合、オーバーレイ(例えば 1 cm (0.4 インチ) 厚のプレキシガラス)を使用して作業してみてください。

壁タイプ「垂直穴あきレンガ」壁タイプ「垂直穴あきレンガ」は、垂直穴あきレンガで使用するのに特に適しています。垂直穴あきレンガは、たいていは縦方向に多数の小さな空洞が並んでいるレンガです。金属製の埋設物、電線その他の配線・配管類、さらには水の満ちたプラスチックパイプが表示されます。空隙部または空洞のプラスチックパイプは、表示されない場合があります。

壁タイプ「水平穴あきレンガ」壁タイプ「水平穴あきレンガ」は、水平穴あきレンガで使用するのに特に適しています。水平穴あきレンガは、たいていは横方向に少数の大きな空洞の並んでいるレンガです。平らに横たわる金属製の埋設物、電線その他の配線・配管類、さらには水の満ちたプラスチックパイプ(最大測定深度 2 cm)が表示されます。空隙部または空洞のプラスチックパイプは、表示されない場合があります。測定結果を改善するためにするために、水平穴あきレンガは、さらに壁タイプ「垂直穴あきレンガ」でもスキャンしてください。妥当な埋設物と妥当でない埋設物(見かけの埋設物)に注意してください。

壁タイプ「柔らかいコンクリート」壁タイプ「柔らかいコンクリート」は、まだ完全には乾燥して固まっていないコンクリートに特に適しています。金属製の埋設物、プラスチックパイプや金属パイプ、さらには電線が表示されます。通電する配線と通電しない配線の区別はできません。最大測定深度は 6 cm (2.4 インチ) です。コンクリートは完全に乾燥して硬くなるまで数カ月を要することにご注意ください。

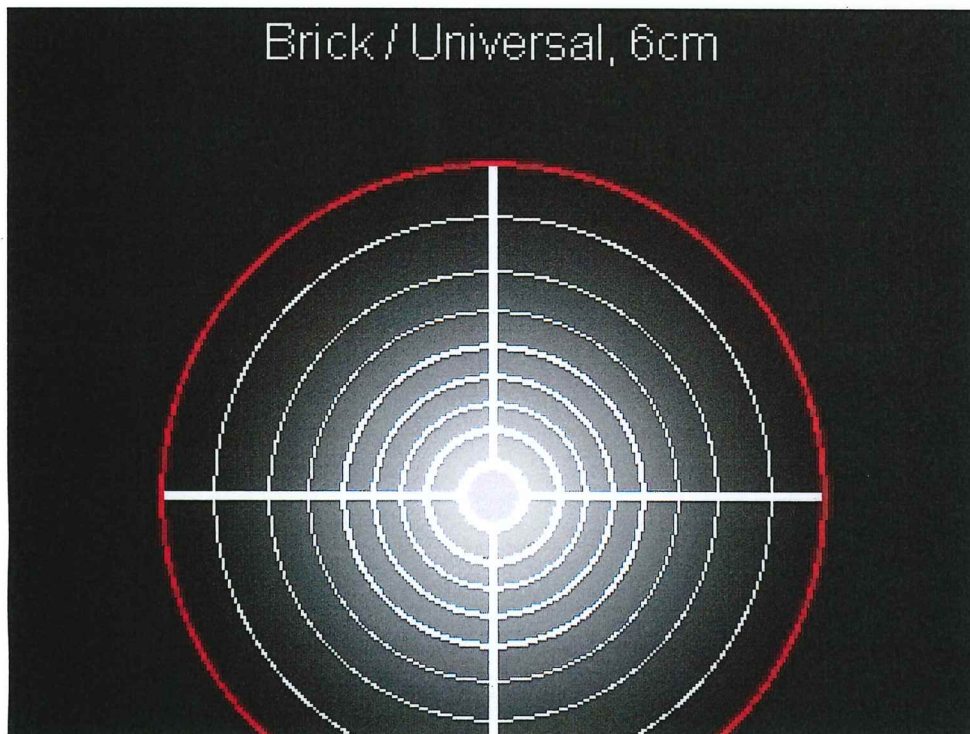
## ビュー

### ビューの変更

希望のビューが表示されるまで、矢印ボタンを繰り返し上または下へ押してください。

スタート/ストップボタンを押して、ビューを選択してください。

### スポットビュー



測定機器を対象物上で動かさなくても、スポットビューにはすでに最初の測定結果が表示されます。そのためスポットビューは、とりわけ壁の端部や狭い箇所での測定に適しています。最大測定深度は 6 cm です。発見した埋設物は、材料特性と共に表示される場合がありますが、かぶり厚データは表示されません。

最大限可能な測定結果を得るためには、スポットビューにおいても、可能な限り、測定機器を対象物上で動かすのがよいでしょう。測定機器を動かさない場合、特にプラスチックパイプや木製の梁の位置測定に制約が生じます。

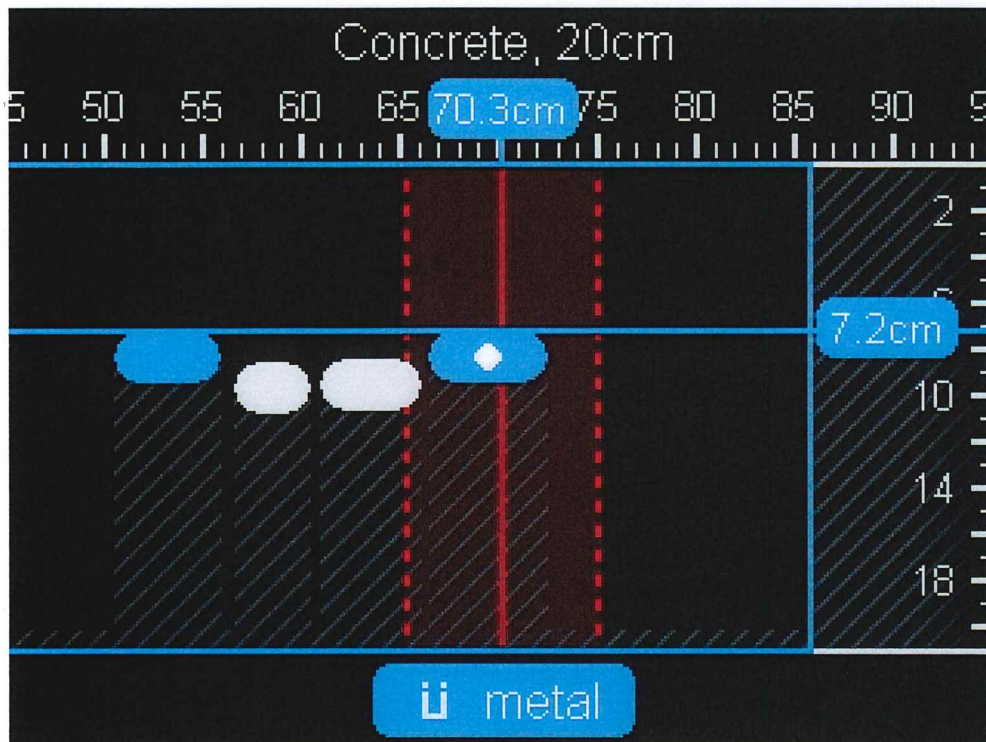
測定画面埋設物が発見されない場合、ディスプレイには外円のみが現れ、緑色に点灯します。

埋設物が近くにある場合、外円は赤く点灯します。測定機器が埋設物に近づくと、円の数は増加します。測定機器が埋設物から遠ざかると、円の数は減少します。

信号強度が十分であれば、矢印が表示されます。埋設物の中心位置を的確に突き止めるには、測定機器をその矢印の方向へ動かしてください。埋設物の中心上にあるとき、測定画面は最大の振幅を示し、信号強度が十分であれば中心マークが表示されます。材料特性のカラーコードは、埋設物ビューと同一です。

矢印や中心マークが表示されなくても、埋設物がすぐ近くにある場合もあります。

埋設物ビュー



埋設物ビューでは、最善の測定結果と最大の測定深度が利用できます。検知された埋設物が、測定区間全体にわたって、かぶり厚データや、場合によっては材料特性と共に表示されます。

測定

測定機器を対象物にあて、対象物の上を移動方向へ動かします。本体を最低測定距離（10 cm）以上動かすと、測定結果がディスプレイに表示されます。

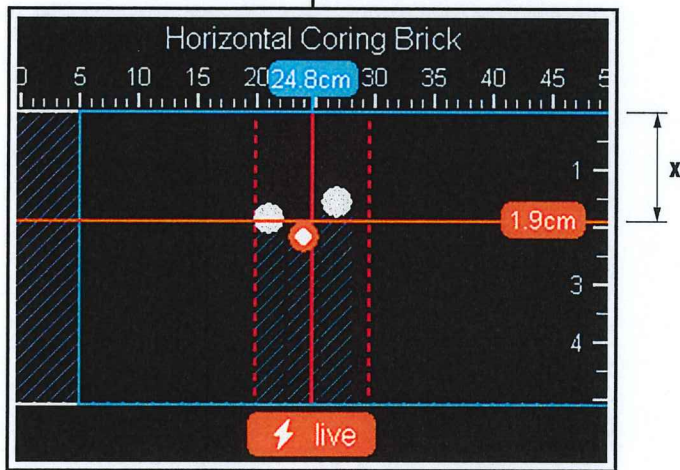
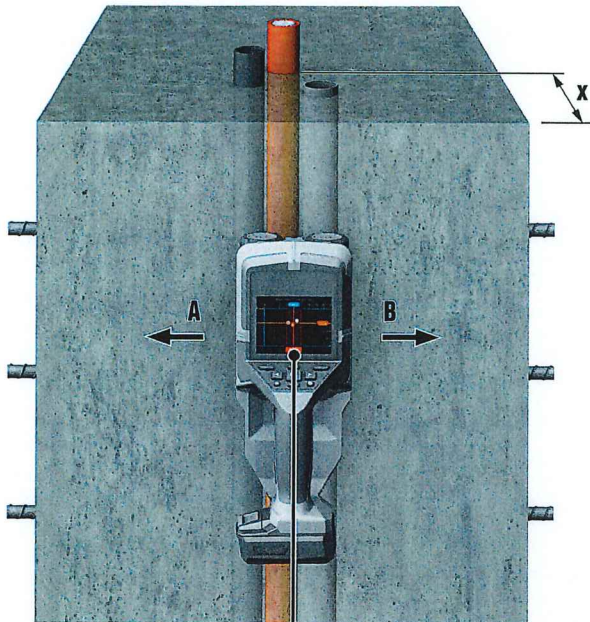
測定機器は、ホイールが確実に壁面と接触するように、対象物に軽く押し当てながら常にまっすぐに動かしてください。

最適な測定結果を得るため、測定機器は検査箇所全体にわたってゆっくりと動かし、再び元の方向へ戻しながら測定結果を確認してください。測定距離は最低でも 40 cm に達するのがよいでしょう。

スタート/ストップボタンを押すと、いつでも新しい測定が開始できます。

測定中に測定機器を壁から離れた場合、最後の測定結果がディスプレイに保存されます。あらためて壁に押し当てたり、さらに動かしたりすると、測定があらたに開始されます。

特に感度の高い測定を行うには、壁タイプに合わせたスポットビューを使用してください。



作動原理からすると確実に発見できるのは、測定機器の移動方向を横切るようにして存在している埋設物の上端です。そのため、常に検査領域を十字に横切るように測定機器を動かしてください。

埋設物の位置を測定するには、測定区間を一度探査するだけで十分です。発見した埋設物の位置を厳密に特定してマーキングしたい場合は、再び元の方へ戻るように測定機器を動かしてください。

発見した埋設物が壁の中にどのように配置されているかは、位置をずらして複数の測定区間を探査することで確認できます。

測定画面センサー領域で埋設物が検知されなかった場合、破線と中央線はすべて緑です。埋設物が検知された場合、埋設物はディスプレイの2本の破線の間に表示され、2本の破線と中央線は全体または一部分が赤になります。

右側の深さ目盛りには、埋設物の深さ（発見された埋設物の上端までの深さ）が表示されます。

発見された埋設物の特性に関するディスプレイ内の表示は、実際の特性と異なる場合があります。特に、極めて薄い埋設物は、ディスプレイでは実際よりも厚く表示されます。大きな円筒形の埋設物（プラスチックパイプあるいは水道管など）は、ディスプレイでは実際よりも細く表示されることがあります。

材料特性のカラーコード埋設物の種類と深さに応じて、材料特性の判別が可能です。

材料特性は以下のようにカラーで表されます。

オレンジ	通電する埋設物
青	磁性金属／鉄性金属（鉄筋など）
青緑	非磁性金属（銅パイプなど）
白	非金属（木材、プラスチックなど）
グレー	材料特性不明

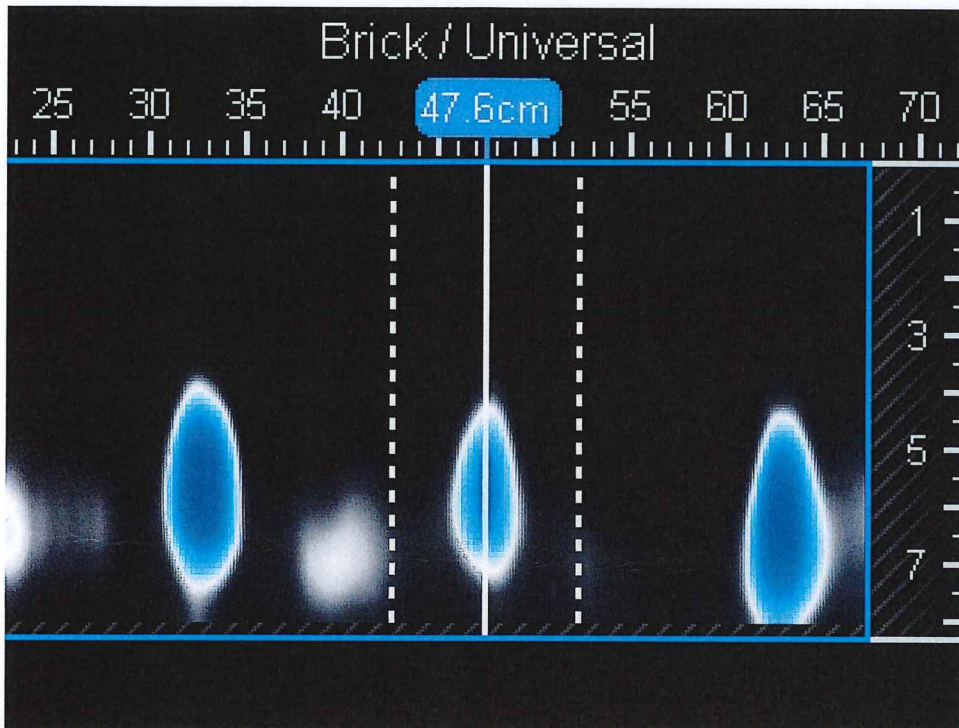
埋設物のマーキング発見した埋設物は、上部マーキング用切込みまたは測定機器の外縁でマーキングすることができます。

- 測定機器を、マーキングしたい発見された埋設物へ動かしてください。



- 埋設物がディスプレイの中央線の中央に来るように、測定機器の位置を合わせてください。
- 上部、右、左のマーキング用切込みで、それぞれマークをつけてください。
- 埋設物の中心は、表示されるマーキングの交点に位置します。
- これに代えて、埋設物がディスプレイの2本の破線の中央に来るように測定機器の位置を合わせることもできます。
- この場合、埋設物は測定機器の外縁の中央の下にあります。
- この外縁に沿って、対象物上に線を引き、この線上で、対応する側部のマーキング用切込みの位置に印をつけてください。
- ここに埋設物の中心が位置します。

#### 信号表示 2D

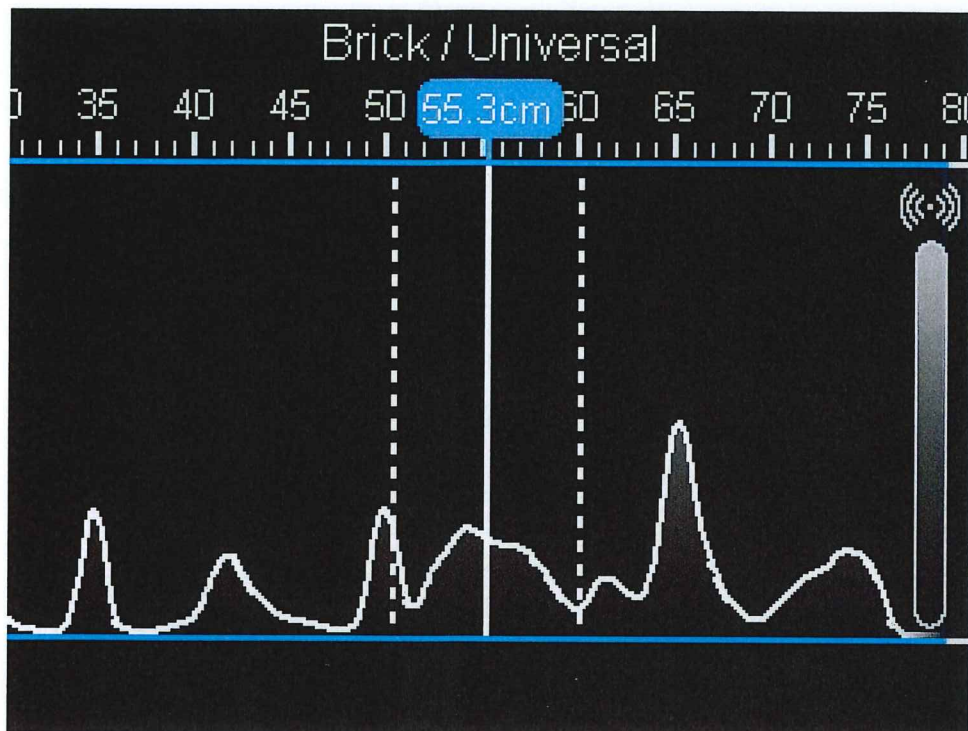


信号表示 2D には、それぞれの測定ポジションにおける信号強度が、埋設物の深さと共に表示されます。信号表示 2D は、埋設物ビューのバリエーションのひとつです。埋設物アイコンのかわりに信号強度が表示されます。最大信号強度は、埋設物の上端を表します。

信号表示 2D は、密接して並行している埋設物の位置を測定し、複雑な材料構造をよりよく評価するために使用できます。比較的脆弱な埋設物や、重なり合った埋設物も、一定の条件下で発見できます。埋設物ビューにおける測定プロセスに関する注意事項に注意してください。

埋設物ビュー に際しての測定プロセスに関する注意事項に注意してください。

信号表示



信号表示には、それぞれの測定ポジションにおける信号強度が、埋設物の深さに関する情報なしで表示されます。信号表示は、密接して並行している埋設物の位置を測定し、複雑な材料構造を信号特性に基づいてよりよく評価するために使用できます。

### 測定モード「水漏れの位置測定」

この測定モードでは、表面の相対的材料湿度が表示されます。つまりこの測定モードは、最大材料湿度を示す場所を検出するのに適しており、したがって、水漏れのある箇所があれば、それを示すことができます。表面にさまざまな材料が混在していたり、平らに横たわる埋設物があったり、対象物が不均質だったりする場合（例えば継ぎ目）、誤った結果が表示される場合があります。

### 測定モード「距離の測定」

この測定モードでは、埋設物と埋設物間の距離が測定できます。測定の基準ポイントは常に、上部マーキングヘルプです。測定は、ホイールの走行方向にまっすぐの方向でのみ可能です。スタート地点からの距離が継続的に測定されます。ディスプレイに表示される測定値は、最新の測定のスタート地点からの距離であって、スキャナーの移動区間全体ではありません。スタート地点の方へ戻っていくと、測定値は小さくなります。測定機器が妥当でない距離の値を示す場合は、所定の間隔、例えば1 m（3 フィート）を測定してください。距離が許容誤差を超えている場合（「製品仕様」の章をご覧ください）、**Hilti** サービスセンターにご連絡ください。

## 手入れと保守

### 製品の手入れ

- 付着した汚れを慎重に除去してください。
- 汚れが付着している場合は、通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。
- 本製品の電気接点を清掃するには、清潔な乾いた布を使用してください。

### Li-Ion バッテリーの手入れ

- 通気溝が詰まっているバッテリーは決して使用しないでください。通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- バッテリーを不必要に粉じんや汚れに曝さないようにしてください。バッテリーは、決して高い湿度に曝さないでください（例：水中に沈める、あるいは雨中に放置する）。水分が浸入したバッテリーは、損傷したものとして取り扱ってください。そのようなバッテリーは不燃性の容器に隔離し、**Hilti** サービスセンターにご連絡ください。
- バッテリーには、本製品に使用しているのではないオイルやグリスが付着しないようにしてください。バッテリーに不必要な粉じんあるいは汚れが堆積しないようにしてください。バッテリーは、乾いた柔らかいブラシまたは乾いた布で清掃してください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。バッテリーの電気接点に手を触れないでください、また、工場出荷時に塗布されているグリスを電気接点からぬぐい取らないでください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。

## 保守

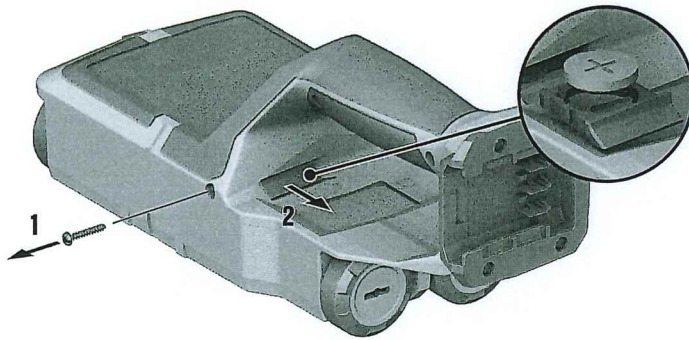
目視確認可能なすべての部品については損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。

損傷および/または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。速やかに Hilti サービスセンターに本製品の修理を依頼してください。

手入れおよび保守作業の後には、すべての安全機構を取り付けて、それらが問題なく作動するか点検してください。

## ボタン電池の交換

時刻を測定機器に保存するために、ボタン電池を使用します。ボタン電池が放電している場合は、交換が必要です。



1. ボタン電池ホルダーの固定ねじを外します。
2. ボタン電池ホルダーを（必要に応じて適切な工具を用いて）スロットから外します。
3. 空のボタン電池を取り出し、新しいボタン電池を取り付けます。正しい極性に注意してください。ボタン電池のプラス極が上を向いていなければなりません。
4. ボタン電池ホルダーを再びスロットに装着します。ボタン電池ホルダーを正しく、完全に押し込むよう注意してください。これを守らないと、埃や飛沫からの保護が保証されません。
5. ボタン電池ホルダーの固定ねじを再び取り付け、手で締め付けます。

## バッテリー式工具およびバッテリーの搬送および保管

### 搬送

バッテリーを取り外してください。

バッテリーは決して梱包しない状態で搬送しないでください。搬送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。バッテリーの搬送に関する各国（地域）の規則を遵守してください。

バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。

使用前にその都度、また長距離の搬送の前後には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

### 保管上の注意事項

製品とバッテリーは涼しくて乾燥した場所に保管してください。製品仕様に記載されている温度の限界値に注意してください。

バッテリーは充電器内で保管しないでください。充電の後は、必ずバッテリーを充電器から取り出してください。

バッテリーを太陽の直射下、熱源の上、窓際等で保管しないでください。

製品およびバッテリーは、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。


使用前にその都度、また長期にわたる保管の前後には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

## 故障時のヒント

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当または Hilti サービスセンターにご連絡ください。

故障	考えられる原因	解決策
製品がオンにならない。	バッテリーが放電している	バッテリーを交換するか、空のバッテリーを充電してください。
	バッテリーが完全に装着されていない。	バッテリーを「カチッ」と音がするまでロックしてください。
バッテリーが「カチッ」と音がするまでロックされない。	バッテリーのロックノッチが汚れている。	ロックノッチを清掃してバッテリーを改めてロックしてください。
操作パネルによる入力ができない	操作パネルの故障	Hilti サービスセンターに連絡してください。
ホイールの動きがスムーズでない	ホイールの埃または汚れ	ホイールとハウジングを清掃してください。
製品が PC に接続できない。	製品が PC によって認識されない。	ドライバが最新かどうかチェックしてください。必要に応じて、ドライバおよび/またはオペレーティングシステムをアップデートしてください。
	USB ケーブルの不具合。	他の USB ケーブルを用いて接続をチェックしてください。必要に応じて USB ケーブルを交換してください。
	製品の USB ソケットの不具合。	Hilti サービスセンターにご連絡ください。
マイクロ SD カードが機能しない。	マイクロ SD カードが認識されない。	マイクロ SD カードを他のデバイス（例えば PC）に装着して機能を点検してください。 別の、または新しいマイクロ SD カードを使用してください。それでも認識されない場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。
	マイクロ SD カードを読みとれない。	マイクロ SD カードと測定機器のスロットの汚れを点検してください。乾いた柔らかいブラシでそれらを慎重に清掃してください。 問題が引き続き発生している場合は、Hilti サービスセンターにご連絡ください。

## 廃棄

 Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国で Hilti は、古い工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当または Hilti 代理店・販売店にお尋ねください。

## メーカー保証

保証条件に関するご質問は、最寄りの Hilti 代理店・販売店までお問い合わせください。

## その他の情報

ご使用の製品向けのアクセサリ、システム製品および詳細情報は、[ここ](#)でご確認ください。

中国版 RoHS（有害物質使用制限に関するガイドライン）



Declaration of Conformity (DOC)

China RoHS II

Proposal corded power tool

Part Name	Hazardous Substances					
	Lead (Pb)	Mercury (Hg)	Cadmium (Cd)	Hexavalent Chromium (Cr(VI))	Poly-brominated biphenyls (PBB)	Poly-brominated diphenyl-ethers (PBDE)
Electronics (PCB, switch, wiring)	X	O	X	O	O	O
Motor	O	O	O	O	O	O
Power cord	O	O	O	O	O	O
Fastener elements	O	O	O	O	O	O
Metal parts	X	O	O	O	O	O
Power supplies	O	O	O	O	O	O
Brass parts	X	O	O	O	O	O
Aluminium parts	X	O	O	O	O	O
Battery	O	O	O	O	O	O
Battery charger	X	O	O	O	O	O

O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572

X: Indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572 but corresponds to the exemption

この表は中国市場に適用されるものです。

## HILTI LI-ION バッテリー

安全と用途に関する注意事項本書において「バッテリー」という用語は、その内部に複数の結合されたリチウムイオンセルを収納している再充電可能な Hilti 製 Li-Ion バッテリーを指します。バッテリーは Hilti 製電動工具専用で、それ以外の用途には使用できません。必ず純正の Hilti 製バッテリーを使用してください！

Hilti 製バッテリーは、利用可能な最善の技術、セルマネージメントおよびセル保護システムを採用しています。

製品の説明このバッテリーは、高い規定のエネルギー密度を可能にするリチウムイオン吸蔵材料を含むセルで構成されています。Li-Ion バッテリーは NiMH (ニッケル・水素) および NiCd (ニッケル・カドミウム) バッテリーと異なりメモリー効果がきわめて低いのですが、衝撃、深放電あるいは高温の影響を非常に受けやすくなっています。安全についてを参照してください。

弊社のバッテリー用に許可された製品については、最寄りの Hilti Store あるいは

[www.hilti.group](http://www.hilti.group) | USA : [www.hilti.com](http://www.hilti.com) でご確認ください。

安全について

バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！

リサイクルあるいは修理を施されたバッテリーは、Hilti サービスセンターが許可したものでない場合には決して使用しないでください。

衝撃を受けたことのあるバッテリー、1 m を超える高さから落下したことのあるバッテリー、あるいはその他の損傷を被っているバッテリーを使用あるいは充電しないでください。バッテリーに圧挫、切傷、刺傷などの損傷の痕跡がないか、定期的に点検してください。

バッテリーまたはバッテリー式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。

漏出したバッテリー液が目および皮膚に触れることのないようにしてください！

バッテリーが損傷した場合の対処を参照してください。

故障したバッテリーからはバッテリー液が漏出し、その周囲にある物体を濡らすことがあります。バッテリー液で濡れた物体は温かい石鹸水で洗浄し、損傷したバッテリーを交換してください。

バッテリーが損傷した場合の対処を参照してください。

バッテリーは、決して高温、火花の発生、裸火に曝さないでください。これらのことは、爆発の原因となることがあります。

バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の金属性の物体で触れないようにしてください。これらのことは、短絡、感電、火傷あるいは爆発の原因となることがあります。

バッテリーを雨や湿気から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷あるいは爆発の原因となることがあります。

必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。

バッテリーは、可燃性の液体あるいは気体のある爆発の可能性がある場所で保管あるいは使用しないでください。そのような条件下では、バッテリーの予期しない不具合が爆発の原因となることがあります。

### バッテリーが損傷した場合の対処

バッテリーが損傷した場合は、必ず最寄りの Hilti サービスセンターにご連絡ください。

バッテリー液が漏出している場合は、目および/または皮膚とバッテリー液との直接接触を防止するために保護メガネおよび保護手袋を着用してください。

故障したバッテリーは可燃性の容器内に置かず、乾燥した砂、石灰粉 (CaCO<sub>3</sub>) あるいはケイ酸塩 (パーミキュライト) を被せます。続いてカバーを空気が入らないように閉じ、容器を可燃性の気体、液体、物体から遠ざけて保管します。

容器の廃棄は、最寄りの Hilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。損傷したバッテリーを送付しないでください！

漏出したバッテリー液を取り除くには、そのための許可を得ている化学洗浄剤を使用してください。

### バッテリーが機能しなくなった場合の対処

正常ではない充電あるいは異常に長い充電時間、感知できるほどの出力低下、通常ではない LED 動作、あるいはバッテリー液の漏出などのバッテリーの異常動作に注意してください。これらは、バッテリー内部に問題があることを示唆しています。

バッテリー内部に問題があることが疑われる場合は、最寄りの Hilti サービスセンターにご連絡ください。

バッテリーが機能しない場合、バッテリーの充電が不可能な場合、あるいはバッテリー液が漏出する場合は、上記の要領でバッテリーを廃棄する必要があります。

バッテリーが損傷した場合の対処を参照してください。

### バッテリー火災の際の処置

危険なガスおよび爆発の危険があるガスを逃がすために、十分な換気を確保します。

煙の発生が著しい場合には、直ちにその場を離れてください。

気管に刺激痛のある場合は医師に相談してください。

バッテリー火災の消火には水以外のものは使用しないでください。粉末消火器や消火ブランケットは Li-Ion バッテリーには効果がありません。延焼領域については、通常の消火剤で対応できます。

大量の損傷している、燃えている、あるいはバッテリー液の漏出しているバッテリーを移動させないでください。火の燃え移っていない物体をバッテリー周辺から遠ざけることで、燃えているバッテリーを周囲から隔離します。利用できる資材により火災を消火することができない場合は、最寄りの消防署に連絡してください。

#### 1 個のバッテリーが燃えている場合：

燃えているバッテリーをシャベルなどに乗せて水の入ったバケツに入れます。冷却効果により、まだ発火の危険がある温度に達していないバッテリーセルへの延焼が低減されます。

バッテリーが完全に冷却されるまで待ちます。

バッテリーが損傷した場合の対処 を参照してください。

#### 輸送および保管について

周囲温度：-17°C...+60°C / 1°F...140°F

保管温度：-20°C...+40°C / -4°F...104°F

バッテリーは充電器内で保管しないでください。使用後は、バッテリーと充電器は必ず分離してください。

バッテリーはできるだけ涼しくて乾燥した場所に保管してください。涼しい場所での保管はバッテリーの作動時間を長くします。バッテリーを太陽の直射下、ラジエーターの上、窓際等で保管しないでください。

バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。

バッテリーは決して梱包しない状態で輸送しないでください。輸送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。

#### 手入れと保守および廃棄

バッテリーは清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。そのような汚れは清潔な乾いた布で取り除いてください。

バッテリーは、決して通気溝が覆われた状態で使用しないでください。通気溝を柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。

内部に異物が入らないようにしてください。

バッテリーに不要な粉じんあるいは汚れが付着しないようにしてください。バッテリーは、柔らかい刷毛、あるいは清潔な乾いた布で清掃してください。

バッテリー内に湿気が入り込まないようにしてください。バッテリー内に湿気が入り込んだ場合は、そのバッテリーは損傷したものとして取り扱い、不燃性の容器に入れて隔離してください。

バッテリーが損傷した場合の対処 を参照してください。

誤った方法で廃棄すると、漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。バッテリーの廃棄は、最寄りの Hilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。損傷したバッテリーを送付しないでください！

バッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません。

バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。