

# PosiTector<sup>®</sup> *SPG*

*Surface Profile Gage*

## Instruction Manual

English | 中文 | 한국어 | العربية



*Integral  
Probe*



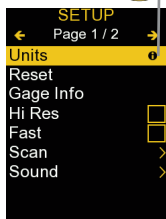
*Separate cabled  
probes for blasted  
steel, convex  
surfaces, textured  
coatings, and  
concrete profile*

**DeFelsko<sup>®</sup>**  
The Measure of Quality

# On-Gage Help



This instruction manual summarizes the basic functions of the gage. Many menu items include an on-gage help feature with additional information (indicated by an **i** icon). Press **+** or touch the **i** icon to display the help. A formatted PDF containing all on-gage help items is available at [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help)



**NOTE:** Update your gage to ensure that you have the latest on-gage help information.

Esta guía rápida recoge las funciones básicas del medidor. Muchos artículos del menú incluyen una prestación que consiste en pantallas de ayuda con información adicional (indicadas con el ícono **i**). Presione la tecla **+** o el ícono **i** para desplegar la información de ayuda. Puede descargar un archivo en formato PDF con todos los ítems de ayuda del menú en [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help).

**NOTA:** Actualice periódicamente el medidor para asegurar que cuenta con la información de ayuda del menú más reciente.

Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Messgeräts zusammen. Zu vielen Menüpunkten gibt es eine Hilfe-Funktion auf dem Gerät, die zusätzliche Informationen liefert (erkennbar am Icon **i**). Um diese Informationen anzuzeigen, tippen Sie auf das **+** oder drücken Sie die **i**-Taste. Ein PDF-Dokument mit sämtlichen Informationen finden Sie unter [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help).

**HINWEIS:** Um auf dem neuesten Stand zu sein, aktualisieren Sie das Gerät regelmäßig.

Ce notice d'instruction résume les fonctions de base de l'instrument. De nombreux éléments de menu incluent une fonction d'aide sur l'instrument avec des informations supplémentaires (indiquées par une icône **i**). Appuyez sur **+** ou touchez l'icône **i** pour afficher l'aide. Un PDF formaté contenant tous les éléments d'aide sur la jauge est disponible à l'adresse [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help).

**REMARQUE:** Mettez à jour votre appareil pour vous assurer que vous disposez des dernières informations d'aide.

## Introduction

The **PosiTector Surface Profile Gage (SPG)** is a hand-held electronic instrument that measures the surface profile (peak-to-valley height) of blasted steel, textured coatings and concrete profile. It consists of a PosiTector body (Standard or Advanced) and probe.

## Quick Start

Press the **≡** button to power up the Gage. To conserve battery life, the gage will automatically go to sleep after 5 minutes of inactivity. While in **Sleep Mode**, the gage powers up significantly faster— convenient when moving between parts or locations. The gage will completely power off after 4 hours of inactivity. Alternatively, select **Power Off** from the main menu. All settings are retained.


1. Remove the protective rubber cap from probe.
2. Power-up Gage by pressing the center navigation **≡** button.
3. Verify Gage accuracy (pg. 3).
4. Place the probe FLAT on the surface to be measured such that the tip of the probe reaches into the bottom of a profile valley. HOLD STEADY. The Gage will BEEP twice and display the measurement.
5. Lift the probe from the surface between measurements.

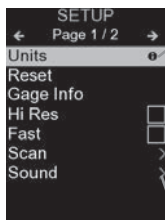
## Menu Operation




To access the Menu, power-up the gage, then press the center navigation button **≡** . Either the keypad or touch screen can be used to navigate the menu. If desired, touch screen functionality can be disabled within the Setup menu (See **Touch**, pg. 5).

Select a menu option by touching it, or use the **▲** and **▼** buttons to highlight the desired option and press **≡** to select it.

On menus longer than one page, the current page number is displayed below the menu name. Navigate between pages using **▲** when the first menu item is selected, or **▼** when the last menu item is selected. If using touch, navigate between pages by touching **←** or **→** , or by swiping up or down.

Press the  button or swipe right to return to a previous screen. Select **Exit** to close the Menu.



When a Menu option is highlighted, the  icon indicates on-gage help is available. Press  or touch the  icon to display the help. A formatted PDF containing all on-gage help items is available at [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help)

**NOTE:** Update your gage to ensure that you have the latest on-gage help information.

> indicates that a sub-menu exists for the Menu option. Select the option to display its sub-menu.

## Probes

When powered-up, the **PosiTector** automatically determines which probe is attached and does a self-check.

To disconnect a probe from a body, slide the plastic probe connector horizontally (in the direction of the arrow) away from the body. Reverse these steps to attach a different probe. It is not necessary to power-down the Gage when switching probes.



**PosiTector SPG** and **SPG S** probes include a 60° (ASTM D 4417 B) or 30° (Australian Standard AS 3894.5) angle tip (50 µm/2 mil radius) with a measurement range of 0 to 500 µm (20 mils).

**PosiTector SPG OS** probes have the same specifications as the **PosiTector SPG** probes above but feature a V-groove sleeve ideal for measuring flat or convex surfaces such as tanks and pipes.

**PosiTector SPG CS** probes measure the profile of textured coatings up to 1500 µm (60 mils) with a 500 µm (20 mil) radius 60° angle tip.

**PosiTector SPG TS** probes measure concrete surface profile up to 6 mm (250 mils) with a 500  $\mu\text{m}$  (20 mil) radius 60° angle tip.

Additionally, the **PosiTector** body accepts a wide variety of probe types including magnetic, eddy current, and ultrasonic coating thickness, surface profile, environmental, hardness, salt contamination, gloss, and ultrasonic wall thickness probes. See [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)

## Calibration & Verification of Accuracy

### Calibration

Instrument calibration is typically performed by the manufacturer. All probes include a Certificate of Calibration.

### Verification of Accuracy

Instrument accuracy is verified using the included metal shim and glass zero plate. Ensure that the glass plate and shim are clean and dirt free before use.

Place the plate onto a stable, flat surface. Take several measurements. If the average is greater than  $\pm 5 \mu\text{m}$  (0.2 mil), **Zero** (pg. 4) the Gage.

Next, place the metal shim over the glass plate and measure, ensuring the probe needle touches the glass plate in the area between the shim's "legs". The average of several measurements should be within the combined tolerances of both the Gage and the shim.

If not, see **Returning for Service** (pg. 11).

## Zero Menu

### Zero

The **PosiTector SPG** has only one adjustment point at zero. The zero point can be set using one of two methods. Both methods are found under the **Zero** menu option:

### Glass Plate Zero

Zeroing on the included glass plate is the preferred method for best accuracy:

1. Select **Zero** from the menu.
2. Press the  $\oplus$  button to select the number of readings to be used to obtain an average, typically 3.
3. Repeatedly measure the glass plate. After the last measurement, the Gage will calculate a zero which represents the average of all the zero readings taken.

### Factory Zero

If a glass plate or suitable smooth, hard surface is not available, the factory zero setting can be restored:

1. Select **Zero** from the menu.
2. Press the  $\blacktriangledown$  button to select **Reset** (below) and press the  $\equiv$  button. The factory calibration icon  $\frac{0}{4}$  will appear on the display.

**NOTE:** The factory zero setting may not always be accurate, particularly after a probe tip exchange. For best accuracy, the Gage should be zeroed on the included glass plate.

## Setup Menu

### Units

Converts the display from mils to microns and vice versa.

### Reset




**Reset** (menu reset) restores factory settings and returns the Gage to a known condition. The following occurs:

- All batches, stored measurements, batch names and screen captures are erased.

- The Zero adjustment is returned to the factory setting.
- Menu settings are returned to the following:

<b>Memory</b> = OFF	<b>Bluetooth Classic</b> = OFF
<b>Statistics</b> = OFF	<b>WiFi &amp; Access Point</b> = OFF
<b>Hi Lo Alarm</b> = OFF	<b>Keyboard &amp; Stream</b> = OFF
<b>Auto Dim</b> = ON	

Perform a more thorough **Hard Reset** as follows:

1. Power down the Gage and wait 5 seconds.
2. Simultaneously press and hold the  and  buttons until the **Reset** symbol  appears.

This returns the Gage to a known, “out-of-the-box” condition. It performs the same function as a menu **Reset** with the addition of:

- Bluetooth Pairing info is cleared.
- Menu settings are returned to the following:

<b>Units</b> = Microns	<b>Language</b> = English
<b>Touch</b> = ON	<b>Backlight</b> = Normal
<b>Flip Lock</b> = OFF	<b>Battery Type</b> = Alkaline
<b>Auto Sync .net</b> = ON	<b>Bluetooth</b> = OFF
<b>Sound</b> = Medium	<b>USB Drive</b> = ON

**NOTES:** Date, Time, and WiFi settings are not affected by either **Reset**.

### Sound

Adjusts the volume of built-in speaker (Off, Low, Medium, High).

### Flip Lock





Disables the **Auto Rotate** feature by locking the display in its current orientation.

### Touch



Allows the touch screen functionality to be disabled. All gage functions can also be controlled using the navigation buttons.

### Set Clock

All measurements are date and time stamped (24-hour format) when stored into memory. It is therefore important to set the correct date and time. Use the  and  buttons to select a

value, and the  $\ominus$  and  $\oplus$  buttons to adjust it. The current date and time setting can also be viewed at the top of the main menu.

### Battery Type

Selects the type of batteries used in the Gage from a choice of “Alkaline”, “Lithium” or “NiMH” (nickel-metal hydride rechargeable). The battery state indicator symbol is calibrated for the selected battery type. No damage will occur if the battery type used in the Gage does not match the selected battery type.

## Statistics Mode

### Statistics



A statistical summary will appear on the display. Remove the last reading by pressing the  $\ominus$  button. Press  $\oplus$  to clear statistics.

$\bar{X}$  – Average

$\uparrow$  – Maximum Value

$\sigma$  – Standard Deviation


$\downarrow$  – Minimum Value

### HiLo Alarm



Allows Gage to visibly and audibly alert the user when readings exceed user-specified limits.

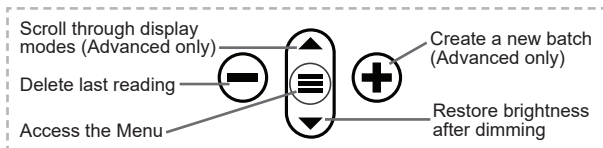
## Memory Management

The **PosiTector SPG** has internal memory storage for recording measurement data. Stored measurements can be reviewed on-screen or accessed via computers, tablets and smart phones. All stored measurements are date and time-stamped. The  symbol appears when the Gage is set to store measurement data.

**Standard models** store up to 1,000 readings in one batch.

**Advanced models** store 250,000 readings in up to 1,000 batches. “New Batch” closes any currently opened batch and creates a new batch name using the lowest available number. New batch names are date-stamped when they are created.





## Screen Capture

Press both  $\ominus$  and  $\oplus$  buttons simultaneously to save an image of the current display. The last 100 screen captures are stored in memory and can be accessed when connected to a computer (see **PosiSoft USB Drive** below).

## SmartBatch™



Allows the **PosiTector SPG** to comply with various standards and test methods published by organizations including ASTM, SSPC, ISO, IMO, US Navy, SANS, and AS.

For instructions on how to use the SmartBatch™ feature, see [www.defelsko.com/smartbatch](http://www.defelsko.com/smartbatch)

## Accessing Stored Measurement Data

DeFelsko offers the following free solutions for viewing, analyzing and reporting data:

**PosiSoft USB Drive** - Connect the Gage to a PC/Mac using the supplied USB-C cable. View and print readings and graphs using universal PC/Mac web browsers or file explorers. No software or internet connection required.

**PosiSoft Desktop** - Powerful desktop software (PC/Mac) for downloading, viewing, printing and storing measurement data. Includes a customizable, templated PDF Report Generator. No internet connection required.

**PosiTector App** - (*Advanced models only*) App for compatible iOS and Android smart devices. Permits users to create, save and share professional PDF reports. Add images and notes using the smart device's camera and keyboard.

**PosiSoft.net** - Compatible with PosiSoft Desktop and the PosiTector App, PosiSoft.net is a secure way to store and share measurement data using the cloud.

For more information on our PosiSoft solutions, see:  
[www.defelsko.com/posisoft](http://www.defelsko.com/posisoft)

## Connect Menu

### WiFi

*(Advanced models only)*



Allows connection to your local wireless network or mobile hot spot. Ideal for using your network's internet connection for synchronizing stored measurements with **PosiSoft.net** and **PosiSoft Desktop** (pg. 7). See [www.defelsko.com/wifi](http://www.defelsko.com/wifi)

### USB

When **USB Drive** is enabled , the PosiTector uses a USB mass storage device class which provides users with a simple interface to retrieve stored data in a manner similar to USB flash drives and digital cameras. **USB Drive** is also available to import stored measurements into **PosiSoft Desktop** software (pg. 7).

**NOTE:** When connected, power is supplied through the USB-C cable. The batteries are not used and the body will not automatically power down.

### Stream

*(Advanced models only)*

Stream individual readings to a USB connected computer via a serial protocol. Ideal for use with serial compatible SPC data collection software.

**NOTE:** For more information on USB Keyboard and Streaming visit: [www.defelsko.com/usb/stream](http://www.defelsko.com/usb/stream)

### Keyboard

*(Advanced models only)*



When enabled and connected to a computer, the PosiTector will be recognized as a **Keyboard**. Readings are sent to the computer as they are taken, emulating keystrokes, followed by a carriage return.

### Sync .net Now

The above **WiFi** and **USB** menus contain a **Sync .net Now** option. When selected, the Gage immediately synchronizes stored measurement data via its respective communication

method (internet connection required). Alternatively, select **Auto Sync .net** from within the **USB** connect menu to automatically synchronize upon connection to a PC. Additional measurements added to memory while connected are synchronized only when the USB cable is disconnected and reconnected, or when the **Sync.net Now** option is selected. **WiFi** connected gages automatically attempt synchronization upon power-up.

**NOTE:** *PosiSoft Desktop* is required when using USB to synchronize measurements with *PosiSoft.net*.

### **Bluetooth**

*(Advanced models only)*



Allows communication with a smart device running the **PosiTector App** (pg. 7) via auto-pairing **Bluetooth** (BLE) wireless technology.

### **Sync Batches**

Select batches to flag them for synchronization to the PosiTector App. **Sync Batches** is useful when connecting a new device to a gage with pre-existing batches, since only batches created while **Bluetooth** is enabled are automatically selected.

Selected batches are synchronized when the next reading is taken in a batch flagged for synchronization, or when the **Sync Batches** option is selected at the bottom of the list of selected batches.

**NOTE:** If **Bluetooth** is disabled or disconnected, data from batches selected in the **Sync Batches** menu are held in a queue until communication with the PosiTector App is re-established.

### **Send Batches**

Transfers selected batches to the PosiTector App. **Send Batches** is useful when switching between devices, as only readings and batches that have yet to be synchronized with any smart device are synchronized automatically.

The **Send Batches** option is visible in the menu when the Gage is connected to a smart device running the PosiTector App.

## Keyboard

*(Advanced models only)*

When enabled and connected to a computer, the PosiTector will be recognized as a wireless **Keyboard**. Readings are sent to the computer as they are taken, emulating keystrokes, followed by a carriage return.

**NOTE:** **Keyboard** is located in the **Bluetooth Setup** menu.

## Input Devices

*(Advanced models only)*

Allows Bluetooth Devices such as barcode scanners and keyboards to be paired with the PosiTector for annotating batches and readings.

**NOTE:** **Input Devices** is located in **Bluetooth Setup** menu.

## Bluetooth Classic

*(Advanced models only)*



Allows individual readings to be sent to a computer, printer or compatible device as they are taken using Bluetooth Classic wireless technology. See [www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth)

## Updates

Determines if a software update is available for your Gage. See [www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)

**WARNING:** The Gage will perform a **Hard Reset** after an update (see pg. 4).

## Returning for Service

Before returning the Gage for service...

1. Install new or newly recharged batteries in the proper alignment as shown within battery compartment.
2. Examine the probe tip for dirt or damage. The probe tip should move up and down freely. The plate surrounding the probe tip should be smooth and free from burrs and foreign material.
3. Perform a **Hard Reset** (pg. 4).
4. Place the metal shim over the glass plate and attempt a measurement.
5. If issue is not resolved, **Update** (pg. 10) your **PosiTensor** gage body and re-attempt measurements.

### IMPORTANT:

If these steps do not resolve the issue and the Gage must be returned for service, please follow the instructions provided at [www.defelsko.com/service](http://www.defelsko.com/service).

## Limited Warranty, Sole Remedy and Limited Liability

DeFelsko's sole warranty, remedy, and liability are the express limited warranty, remedy, and limited liability that are set forth on its website: [www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)

**DeFelsko**<sup>®</sup>  
The Measure of Quality

[www.defelsko.com](http://www.defelsko.com)

© 2024 DeFelsko Corporation USA All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiSoft, and PosiTensor are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.

# PosiTector<sup>®</sup> *SPG*

*Surface Profile Gage*

说明书

English | 中文 | 한국어 | العربية



**DeFelsko<sup>®</sup>**  
The Measure of Quality

# 介绍

**PosiTector** 表面轮廓测量仪(SPG) 是一种手持式电子仪器，用于测量喷砂钢、纹理涂层和混凝土轮廓的表面轮廓（峰谷高度）。它由一个**PosiTector**主机（标准型或高级型）和探头组成。

## 快速入门

按下 **≡** 按钮以开启仪器。为了延长电池寿命，仪器将在 5 分钟不活动后自动进入休眠状态。在休眠模式下，仪器开机速度显著提高——这在移动不同部件或位置时非常方便。仪器在 4 小时不活动后将完全关闭。或者，从主菜单中选择 关机。所有设置将被保留。


1. 从探头上取下保护性橡胶盖。
2. 按下中央导航按钮 启动仪器。
3. 校准仪器的准确性（见第3页）。
4. 将探头平放在要测量的表面上，使探头尖端伸入轮廓谷底。保持稳定。仪器将发出两次哔声并显示测量值。
5. 在两次测量之间，需将探头从测量表面抬起。

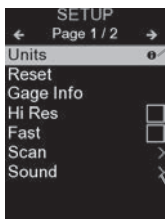
## 菜单操作




要访问菜单，请打开仪表电源，然后按下中央导航按钮。键盘或触摸屏均可用于浏览菜单。如果需要，可以在设置菜单中禁用触摸屏功能（请参阅触摸，第5页）。

通过触摸菜单选项来选择，或者使用 **▲** 和 **▼** 按钮选中所需选项，然后按下 **≡** 进行选择。

如果菜单超过一页，当前页码会显示在菜单名称下方。当选择第一个菜单项时，使用 **▲** 在页面之间导航，当选择最后一个菜单项时，使用 **▼** 在页面之间导航。如果使用触摸操作，可通过触摸 **←** 或 **→**，或向上或向下滑动在页面之间导航。

按下  按钮或向右滑动可返回上一屏幕。选择 退出 以关闭菜单。



当菜单选项高亮显示时， 图标表示仪表上有帮助选项可用。按  键或触摸  图标显示帮助选项。另可访问网站：[www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help) 获得所有仪表帮助内容的PDF文件

**注：**及时更新仪表，以确保获得最新的仪表帮助信息。

>表示本项存在子菜单。选择该项即可显示其子菜单。

## 探头

开机时，**PosiTector** 会自动确定连接的探头并进行自检。

要从主机上拆卸探头，请（沿箭头方向）水平滑动塑料探头连接器，使其远离主机。反向执行这些步骤可连接不同的探头。切换探头时，无需关闭仪器电源。



**PosiTector SPG** 和 **SPG S** 探头包括 60°（ASTM D 4417 B）或 30°（澳大利亚标准 AS 3894.5）角度测针（50  $\mu\text{m}$ /2 mil 半径），测量范围为 0 至 500  $\mu\text{m}$ （20 mil）。

**PosiTector SPG OS** 探头具有与上述 **PosiTector SPG** 探头相同的规格，但具有 V 型槽套管，适用于测量平坦或凸起的表面，例如储罐和管道。

**PosiTector SPG CS** 探头使用半径为 500  $\mu\text{m}$ （20 mil）的 60° 角测针测量高达 1500  $\mu\text{m}$ （60 mil）的纹理涂层轮廓。

**PosiTector SPG TS** 探头使用半径为 500  $\mu\text{m}$ （20 mil）的 60° 角测针测量高达 6 mm（250 mil）的混凝土表面轮廓。

此外，**PosiTector** 主机支持多种探头类型，包括磁性、涡流和超声波涂层厚度、表面轮廓、环境温湿度、硬度、盐分测试、光泽度及超声波壁厚探头。参阅 [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)



# 校准与精度验证

## 校准

仪器的校准通常由制造商执行。所有探头均附带校准证书。

## 精度验证

仪器精度通过使用附带的金属垫片和玻璃零点板进行验证。使用前确保玻璃板和垫片干净无尘。

将玻璃板放置在稳定平坦的表面上。进行多次测量。如果平均值大于  $\pm 5 \mu\text{m}$  (0.2 mil)，则将零点校准 (第 4 页) 仪器。

接下来，将金属垫片放在玻璃板上进行测量，确保探头针头触及垫片“腿部”之间的玻璃板区域。多次测量的平均值应在仪器和垫片的公差范围内。

如果不符合要求，请参阅返修服务 (第 10 页)。

## 零点校准菜单

### 零点校准

**PosiTector SPG** 仅有一个零点调整点。零点调整点可通过以下两种方法之一进行设置。

这两种方法均可在 **零点校准** 菜单选项下找到：


### 玻璃板零点校准

**使用附带的玻璃板进行零点校准是确保最佳精度的推荐方法：**

1. 从菜单中选择 **零点校准**。
2. 按下 **+** 按钮选择测量次数，用于获取平均值，通常为 3。
3. 反复测量玻璃板。在最后一次测量完成后，仪器将计算一个零点值，该值表示所有零点测量结果的平均值。

## 出厂零点

如果无法使用玻璃板或合适的光滑硬质表面，可以恢复出厂零点设置：

1. 从菜单中选择 **零点校准**。
2. 按下 **▼** 按钮选择 **重置**（见下方），然后按下 **≡** 按钮。出厂校准图标  将出现在显示屏。

**注意：** 出厂零点设置可能并非始终准确，尤其是在更换探头测针后。为确保最佳精度，应使用附带的玻璃板对仪器进行零点校准。

## 设置菜单

**单位**

可在 **mil**与 **μm**之间切换显示单位。

**重置**

重置（菜单重置）恢复出厂设置并将仪器恢复到已知状态。以下情况将发生：

- 所有批次、存储的测量数据、批次名称和屏幕截图将被清除。
- 零点调整恢复为出厂设置。
- 菜单设置恢复为以下内容：

内存 = 关闭

统计 = 关闭

高低报警 = 关闭


自动调光 = 开启

蓝牙经典模式 = 关闭

WiFi和接入点 = 关闭

键盘与流式传输 = 关闭

执行更彻底的硬重置，如下：

1. 关闭仪器电源并等待5秒。
2. 同时按住 **⊕** 和 **≡** 按钮直到屏幕上显示重置图标 

这将使仪器恢复到已知的“开箱即用”状态。它执行与菜单重置相同的功能，并增加以下内容：

- 蓝牙配对信息已清除。
- 菜单设置已恢复为以下内容：

单位 = 微米	语言 = 英语
触摸 = 开启	背光 = 正常
翻转锁 = 关闭	电池类型 = 碱性电池
自动同步 .net = 开启	蓝牙 = 关闭
声音 = 中等	USB驱动 = 开启

**注意:** 日期、时间和WiFi设置不受重置影响。

### 音量

调整内置扬声器的音量（关闭、低、中、高）。

### 翻转锁定



通过锁定显示器的当前方向，禁用自动旋转功能。

### 触摸



允许禁用触摸屏功能。所有仪器功能也可以通过导航按钮进行控制。

### 设置时钟

所有测量结果在存储到内存时都会标注日期和时间（24小时格式）。因此，设置正确的日期和时间非常重要。使用 ▲ 和 ▼ 按钮选择值，⊖ 和 ⊕ 按钮进行调整。当前的日期和时间设置也可以在主菜单的顶部查看。

### 电池类型

从“碱性电池”、“锂电池”或“NIMH”（镍氢充电电池）中选择用于仪器的电池类型。电池状态指示符符号已根据所选电池类型进行校准。如果仪器使用的电池类型与选定的电池类型不匹配，仪器不会损坏。

## 统计模式

### 统计



显示屏上将显示统计摘要。按下 ⊖ 按钮清除上次读数。按下 ⊕ 清除统计数据。

$\bar{X}$  - 平均值  
↑ - 最大值


○ - 标准偏差  
↓ - 最小值

## 高低报警



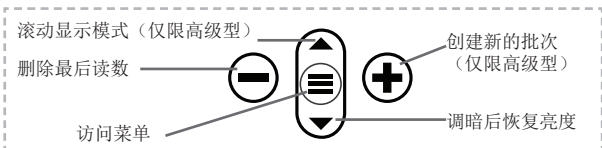
当读数超出用户指定的限值时，仪器可以通过视觉和听觉方式提醒用户。

## 内存管理



**PosiTector SPG** 配备内存存储功能，用于记录测量数据。存储的测量结果可以在屏幕上查看，或通过计算机、平板电脑和智能手机访问。所有存储的测量结果都有日期和时间标记。该  符号将在屏幕上显示，当仪器设置为存储测量数据时。

标准型号 一批最多可存储 1,000 个读数。

高级型号 一最多可存储 1,000 个批次的 250,000 个读数。“新批次”会关闭当前打开的批次，并使用当前可用的最小编号创建新的批次名称。新创建的批次名称会自动标注日期。



## 截屏

同时按下  和  按钮保存当前显示的图像。最近100个截屏存储在存储器中，可将设备连接到计算机时访问（见**PosiSoft USB**第7页）。

## SmartBatch™



使 **PosiTector SPG** 能够符合 ASTM、SSPC、ISO、IMO、美国海军（US Navy）、SANS 和 AS 等组织发布的各类标准和测试方法。

有关 SmartBatch™ 功能的使用说明，请参阅 [www.defelsko.com/smartbatch](http://www.defelsko.com/smartbatch)

## 访问存储的测量数据

DeFelsko提供以下免费解决方案，以查看、分析和报告数据：

**PosiSoft USB驱动器**-使用提供的USB-C数据线将仪表连接到PC/Mac。可使用通用PC/Mac 网络浏览器或文件管理器查看和打印读数和图形。无需连接软件或互联网。

**PosiSoft Desktop** -功能强大的桌面软件（PC/Mac），用于下载、查看、打印和存储测量数据。配有可自定义的模板化PDF报表生成器。无需连接互联网。

**PosiTector App** -（仅限高级型）兼容iOS和Android智能设备的应用程序。允许用户创建、保存和共享专业的PDF报告。可以使用智能设备的摄像头和键盘添加图像和注释。

**PosiSoft.net** -与PosiSoft Desktop和PosiTector App兼容，PosiSoft.net可安全地使用云存储和共享测量数据。

更多有关PosiSoft解决方案的信息，请参见：

[www.defelsko.com/posisoft](http://www.defelsko.com/posisoft)

## 连接菜单

### WiFi

（仅限高级型）



允许连接到本地无线网络或移动热点。请将链接互联网，以便同步PosiSoft.net和PosiSoft Desktop（如上）中存储的测量数据。请参见[www.defelsko.com/wifi](http://www.defelsko.com/wifi)

### USB

启用USB驱动器时 ，PosiTector会使用USB大容量存储设备，为用户提供一个简单界面，类似于运行USB闪存驱动器和数码相机，以便对存储的数据进行检索。USB驱动器，还可用于将存储的测量数据到导入到PosiSoft Desktop桌面软件（如上）。

**注：** 连接时，通过USB-C电缆供电。不使用电池，机身不会自动断电

## 数据流

(仅限高级型)

通过串行协议将个人读数流传输到与计算机连接的USB。使用系列兼容的SPC数据采集软件。

**注:**

有关USB键盘和数据流的更多信息，请访问：  
[www.defelsko.com/usb/stream](http://www.defelsko.com/usb/stream)

## 键盘

(仅限高级型)



当启用并连接到计算机时，PosiTector将被识别为**键盘**。将读数发送到采集数据的计算机，模拟击键，然后按下回车键。

## 立即同步

上述的WiFi和USB菜单包含一个立即同步项。选择该项时，仪表立即通过相应的通信方式（需要链接互联网）对存储的测量数据进行同步。也可以从USB连接菜单中选择自动同步，在与PC连接时自动同步。只有在USB数据线断开并重新连接时，或者选择立即同步选项时，才对添加到存储器的其他测量数据进行同步。与WiFi连接的仪表在通电后会自动尝试同步。

**注:**

使用USB同步测量数据和PosiSoft.net时需要用到PosiSoft Desktop。

## 蓝牙

(仅限高级型)



允许通过自动配对蓝牙（BLE）无线技术与运行PosiTector应用程序（第7页）的智能设备进行通信。

## 同步批次

选择批次并对其进行标记，与PosiTector应用程序同步。将新设备与已存在批次的仪表相连接时，会用到同步批次，因为只有在启用蓝牙时才会自动选择创建的批次。

在标记为同步的批次中取得下一个读数时，或在所选定批次列表底部选择同步批次选项时，会同步所选批次。

**注:**

如果蓝牙被禁用或断开连接，在同步批次菜单中选择的批次数据将保持在队列中，直到重新与PosiTector应用程序建立通信。

## 发送批次

将选定的批次传输到PosiTensor应用程序。在设备间切换时，会用到发送批次，因为只会自动同步尚未与智能设备同步的读数和批次。

当仪表连接到运行PosiTensor应用程序的智能设备时，菜单中会出现发送批次选项。

## 键盘

(仅限高级型)

当启用并连接到计算机时，PosiTensor将被识别为无线键盘。将读数发送到采集数据的计算机，模拟击键，然后按下回车键。

**注：** 键盘位于蓝牙设置菜单中。

## 输入设备

(仅限高级型)

允许条形码扫描仪和键盘等蓝牙设备与PosiTensor配对，对批次和读数进行注释。

**注：** 输入设备位于蓝牙设置菜单中。

## 常规蓝牙

(仅限高级型)



允许将单个读数发送到电脑、打印机或兼容设备，操作方式与常规蓝牙无线技术发送数据一致。详情请参见 [www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth)

## 更新内容

确定您的仪表是否需要更新软件。请参见 [www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)

**警告：** 仪表将在更新后执行硬重置（第4页）。

# 返修服务

在将仪器送修之前...

1. 按照电池舱内的指示，安装新的或刚充电的电池，确保电池正确放置。
2. 检查探头测针是否有污垢或损坏。探头端应能自由上下移动。探头端周围的金属板应保持光滑，无毛刺或异物。
3. 执行硬重置（第4页）。
4. 将金属垫片放置在玻璃板上并进行测量尝试。
5. 如果问题未解决，请更新（第9页）您的PosiTector仪器主机，并重新进行测量。

重要提示：

如果这些步骤未能解决问题，且仪器需要返厂维修，请按照[www.defelsko.com/service](http://www.defelsko.com/service)提供的说明进行操作。

## 有限质量保证、唯一补救方法和 有限责任

DeFelsko仅承担网站[www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)上明确规定的有限质量保证、唯一补救方法和有限责任。

**DeFelsko**<sup>®</sup>  
The Measure of Quality  
[www.defelsko.com](http://www.defelsko.com)

© 2025美国DeFelsko公司版权所有

本手册版权归DeFelsko公司所有，未经书面许可，不得以任何方式复制或传播全部或其中部分内容。

DeFelsko、PosiTector、PosiTest和PosiSoft是DeFelsko公司在美国和其他国家注册的商标。其他品牌或产品名称是其各自持有人的商标或注册商标。

我方已尽力确保本手册中的信息准确无误。DeFelsko不对印刷或书写错误负责。



# PosiTector<sup>®</sup> *SPG*

*Surface Profile Gage*

사용 설명서

English | 中文 | 한국어 | العربية



**DeFelsko<sup>®</sup>**  
The Measure of Quality

## 소개

PosiTector 표면 프로파일 게이지(SPG)는 블라스트 강철, 텍스처 코팅 및 콘크리트 프로파일에 대한 표면 프로파일(최대 피크와 최대 골 높이)을 측정하는 휴대형 전자 계기입니다. 본 제품은 PosiTector 본체(표준형 또는 고급형)와 탐침으로 이루어져 있습니다.

## 퀵 스타트

≡ 버튼을 눌러 게이지의 전원을 켵니다. 배터리 수명을 보존하기 위해, 5분 동안 사용되지 않는 경우 게이지가 자동으로 절전 모드로 들어갑니다. 절전 모드에 있는 동안에는 게이지의 전원이빠르게 켜지기 때문에 부품이나 장소 사이를 이동할 때 편리합니다. 미사용 시간이 4시간을 지나면 게이지의 전원이 완전히 꺼집니다. 아니면, 메인 메뉴에서 전원 끄기(Power Off)를 선택합니다. 모든 설정값들은 유지됩니다.

1. 탐침에서 보호용 고무 캡을 제거합니다.
2. 중앙 탐색 버튼 ≡ 을 눌러 게이지의 전원을 켵니다.
3. 게이지 정확도를 확인합니다(페이지 3).
4. 탐침의 팁이 프로파일 골의 바닥에 도달하도록 측정될 표면 위에 탐침을 평평히 놓습니다. 안정적으로 유지합니다. 게이지가 두 번 비프 음을 내고 측정값을 표시합니다.
5. 측정 간 탐침을 표면에서 들어 올립니다.

## 메뉴 조작

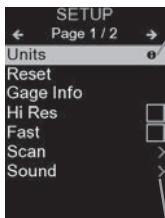
메뉴에 접근하려면, 게이지의 전원을 켜 다음 중앙 탐색 버튼 ≡ 을 누릅니다. 메뉴를 탐색하기 위해 키패드나 터치 스크린을 사용할 수 있습니다. 원하는 경우, 터치 스크린 기능은 설정 메뉴에서 비활성화될 수 있습니다(터치, 페이지 5) 참조.

터치하여 메뉴 옵션을 선택하거나 ▲ 및 ▼ 버튼을 이용하여 원하는 옵션을 강조한 후 ≡ 를 눌러서 선택합니다.

한 페이지 이상의 메뉴에서는, 현재 페이지가 메뉴 이름 아래에 표시됩니다. 첫 번째 메뉴 항목이 선택된 경우에는 ▲ 를 사용하고 마지막 메뉴 항목이 선택된 경우에는 ▼ 을 사용하여 페이지 사이를 이동합니다.

터치를 사용하는 경우, ← 또는 → 을 터치하거나 위아래로 스와이프하여 페이지 사이를 탐색합니다.

이전 화면으로 되돌아가려면 ⊖ 버튼을 누르거나 오른쪽으로 스와이프합니다. 메뉴를 닫으려면 나가기(Exit)를 선택합니다.



하나의 메뉴 옵션이 강조된 경우, **i** 아이콘은 게이지 상의 도움말을 이용할 수 있음을 나타냅니다. **i** 를 누르거나 **+** 아이콘을 터치하여 도움말을 표시합니다. 모든 게이지 도움말 항목을 포함하고 있는 형식 지정 PDF는 [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help) 에서 이용할 수 있습니다.

**참고:** 최신 게이지 도움말 정보를 보유하고 있는지 확인하려면 게이지를 업데이트하십시오.

> 해당 메뉴 옵션에 대해 하위 메뉴가 존재함을 나타냅니다. 하위 메뉴를 표시할 옵션을 선택합니다.

## 프로브

전원이 켜지면, PosiTector가 자동으로 어느 프로브가 부착되어 있는지 판단하여 자체 점검을 수행합니다.

프로브를 본체에서 분리하려면, 프로브 연결 부분을 수평으로(화살표 방향으로) 밀니다. 다른 프로브를 연결하려면 위 단계를 역으로 수행합니다. 프로브를 전환할 때는 게이지의 전원을 끌 필요가 없습니다.



PosiTector SPG 및 SPG S 프로브는 0 ~ 500  $\mu\text{m}$  (20 mils)의 측정 범위를 가진 60° (ASTM D 4417 B) 또는 30° (호주 표준 AS 3894.5) 각도 팁을 포함합니다.

PosiTector SPG OS 프로브는 위의 PosiTector SPG 프로브와 동일한 규격을 가지고 있지만 탱크 및 파이프 등과 같은 평평하거나 볼록한 표면을 측정하기 위한 V자형 홈이 있는 슬리브를 특징으로 합니다.

PosiTector SPG CS 프로브는 500  $\mu\text{m}$  (20 mil) 반경 60° 각도

팁으로 최대 1500  $\mu\text{m}$  (60 mils)의 텍스처 도료의 프로파일을 측정합니다.

**PosiTector SPG TS** 프로브는 500  $\mu\text{m}$  (20 mil) 반경 60° 각도 팁으로 최대 6 mm (250 mils)의 콘크리트 표면 프로파일을 측정합니다.

추가적으로, **PosiTector** 본체는 마그네틱, 와전류 및 초음파 코팅 두께, 표면 프로파일, 환경, 경도, 염함유, 광택 및 초음파 벽 두께 프로브를 포함한 다양한 프로브 유형을 수용합니다.

[www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes) 을 참조하십시오.

## 교정 및 정확도 확인

### 교정

계측기 교정은 통상적으로 제조업체에 의해 수행됩니다. 모든 프로브는 교정 증명서를 포함합니다.

### 정확도 확인

계측기 정확도는 포함된 금속 심과 유리 영점 플레이트를 이용하여 확인합니다. 사용 전 유리 플레이트와 심이 깨끗하고 오물이 없는지 확인하십시오.

플레이트를 안정된 평평한 표면에 놓습니다. 측정값을 여러 번 구합니다. 평균이  $\pm 5 \mu\text{m}$  (0.2 mil) 보다 큰 경우에는 게이지의 영점을 조정합니다(페이지 4).

다음으로, 금속 심을 유리 플레이트 위에 놓고 측정합니다. 프로브 바늘이 해당 심의 '다리' 사이의 영역에서 유리 플레이트에 접촉되도록 합니다. 여러 측정값의 평균은 게이지와 심 모두의 결합 허용 오차 내에 있어야 합니다.

그렇지 않은 경우에는, 수리를 위한 반송(Returning for Service) (페이지 11)을 참조하십시오.

## 영점

### 영점

PosiTector SPG는 영점에 단 하나의 조정점만 있습니다. 영점은 두 가지 중 한 가지 방법을 이용하여 설정할 수 있습니다. 두 가지 방법은 **영점 조정(Zero)** 메뉴 옵션 아래에서 찾아볼 수 있습니다.


### 유리 플레이트 영점(Glass Plate Zero)

동봉된 유리 플레이트에서의 영점 조정은 최고의 정확도를 위해 선호되는 방법입니다.

1. 메뉴에서 **영점 조정(Zero)**을 선택합니다.
2. ⊕ 버튼을 눌러 평균을 획득하기 위해 사용될 판독값의 수를 선택합니다. 통상적으로는 3입니다.
3. 유리 플레이트를 반복적으로 측정합니다. 마지막 측정 후, 게이지가 모든 측정된 영점 판독값의 평균을 나타내는 영점을 계산하게 됩니다.

### 공장 영점(Factory Zero)

유리판 또는 적당한 부드럽고 단단한 표면이 없는 경우에는, 공장 영점 설정값으로 복원할 수 있습니다.

1. 메뉴에서 **영점 조정(Zero)**을 선택합니다.
2. ▼ 버튼을 눌러 **재설정(Reset)** (아래)을 선택한 후 ≡ 버튼을 누릅니다. 공장 교정 아이콘  이 디스플레이에 나타납니다.

**참고:** 공장 영점 설정값이 언제나 정확한 것은 아니며, 특히 프로브 팁이 교환된 후에는 더욱 그렇습니다. 최고의 정확도를 위해, 게이지는 동봉된 유리 플레이트에서 영점 조정되어야 합니다.

## 설정 메뉴

### 단위

미터법에서 영국 도량형으로 또는 그 반대로 변환합니다.

### 재설정

**재설정**(메뉴 재설정)은 공장 설정값을 복원하여 게이지를 알려진 상태로 복원합니다. 다음과 같은 작업이 이루어집니다.

- 모든 배치, 저장된 측정값, 배치명 및 화면 캡처가 지워집니다.


- 영점 조정이 공장 설정값으로 되돌아갑니다.

- 메뉴 설정값들이 다음으로 되돌아갑니다.

메모리 = 꺼짐 (OFF)	Bluetooth 클래식 = 꺼짐 (OFF)
통계 = 꺼짐 (OFF)	Wi-Fi 및 액세스 포인트 = 꺼짐 (OFF)
Hi Lo 알람 = 꺼짐 (OFF)	키보드 및 스트림 = 꺼짐 (OFF)
자동 디밍 = 켜짐 (ON)	

다음과 같이 더욱 확실한 **하드 리셋**을 수행합니다.

1. 게이지의 전원을 끄고 5초간 기다립니다.

2. **재설정(Reset)** 기호 가 나타날 때까지 **+**와 **≡** 버튼을 길게 누릅니다.

이렇게 하면 게이지를 알려진 “박스에서 바로 꺼낸” 상태로 되돌립니다. 다음과 같은 기능 추가와 함께 메뉴 **재설정**과 같은 기능을 수행합니다.

- Bluetooth 페어링 정보가 지워집니다.

- 메뉴 설정값이 다음으로 되돌아갑니다.

단위 = 미터법	언어 = 영어
터치 = 켜짐 (ON)	백라이트 = 정상
플립 잠금 = 꺼짐 (OFF)	배터리 유형 = 알카라인
Auto Sync.net = 켜짐 (ON)	Bluetooth = 꺼짐 (OFF)
소리 = 중간 (Medium)	USB 드라이브 = 켜짐 (ON)

**참고:** 날짜, 시간 및 Wi-Fi 설정값은 **재설정(Reset)**에 의해 영향을 받지 않습니다.

### 소리

내장 스피커의 음량을 조정합니다(꺼짐, 낮음, 중간, 높음).

### 플립 잠금



디스플레이를 현재 방향으로 잠금으로써 **자동 회전(Auto Rotate)** 기능을 비활성화시킵니다.

### 터치



터치 스크린 기능을 비활성화시킬 수 있도록 허용합니다. 모든 게이지 기능은 네비게이션 버튼을 이용해서도 제어될 수 있습니다.

## 시계 설정

모든 측정값은 메모리에 저장될 때 날짜와 시간이 기록됩니다(24 시간 형식). 따라서 올바른 날짜와 시간을 설정하는 것이 중요합니다. ▲ 와 ▼ 버튼을 이용하여 값을 선택하고 ⊖ 와 ⊕ 버튼을 이용하여 조정합니다. 현재 날짜와 시간 설정도 메인 메뉴의 상단에서 확인할 수 있습니다.

## 배터리 유형

“알카라인”, “리튬” 또는 “NiMH” (니켈 금속 수소화 충전지)로 이루어진 선택 옵션에서 게이지에 사용되는 배터리 유형을 선택합니다. 배터리 상태 표시 기호는 선택된 배터리 유형에 대해 보정됩니다. 게이지에서 사용되는 배터리 유형이 선택된 배터리 유형과 일치하지 않는 경우 아무런 손상도 발생하지 않습니다.

## 통계 모드

### 통계



통계 요약이 디스플레이에 나타납니다. ⊖ 버튼을 눌러 마지막 판독값을 제거합니다. ⊕ 버튼을 눌러 통계값을 지웁니다.

$\bar{X}$  - 평균

↑ - 최대값

○ - 표준 편차

↓ - 최소값

### HiLo 알람



판독값이 사용자 지정 한도를 초과하는 경우 게이지가 사용자에게 시각적 및 청각적으로 경보를 할 수 있도록 허용합니다.

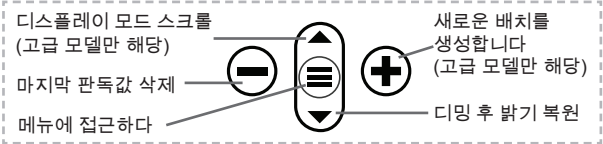
## 메모리 관리

PosiTector SPG 에는 측정 데이터를 기록하기 위한 내부 메모리 저장소가 있습니다. 저장된 측정값들은 화면상에서 확인하거나 컴퓨터, 태블릿 및 스마트폰을 통해 확인할 수 있습니다. 모든 저장된 측정값들에는 날짜와 시간이 기록됩니다. 게이지가 측정 데이터를 저장하도록 설정되어 있는 경우  $\square$  기호가 나타납니다

**표준 모델** 은 하나의 배치에 최대 1,000개의 판독값을 저장합니다.

**고급 모델** 은 최대 1,000개의 배치에 250,000개 판독값을 저장합니다. “새로운 배치”는 현재 열려 있는 모든 배치를 담고 이용할 수

있는 가장 낮은 숫자를 이용하여 새로운 배치 이름을 생성합니다. 새로운 배치 이름이 생성되는 경우 해당 이름에 날짜가 추가됩니다.



**화면 캡처**

현재 디스플레이의 이미지를 저장하려면 ⊖ 및 ⊕ 버튼을 동시에 누르십시오. 마지막 100개 화면 캡처가 메모리에 저장되며 컴퓨터에 연결하여 접근할 수 있습니다(아래 PosiSoft USB 드라이브를 참조하십시오)



PosiTensor SPG 가 ASTM, SSPC, ISO, IMO, US Navy, SANS 및 AS를 포함한 기관들에 의해 공표된 다양한 표준 및 시험 방법을 준수할 수 있도록 허용합니다. SmartBatch™ 기능을 사용하는 방법에 대한 지침은 [www.defelsko.com/smartbatch](http://www.defelsko.com/smartbatch) 를 참조하십시오.

**저장된 측정 자료에 접속하기**

DeFelsko는 데이터를 조회, 분석 및 보고하기 위한 다음과 같은 무료 솔루션을 제공합니다.

**PosiSoft USB 드라이브** - 제공된 USB-C 케이블을 사용하여 게이지를 PC/Mac에 연결합니다. 범용 PC/Mac 웹 브라우저 또는 파일 탐색기를 사용하여 판독값과 그래프를 조회하고 인쇄합니다. 소프트웨어나 인터넷 연결이 필요하지 않습니다.

**PosiSoft Desktop** - 측정 자료를 다운로드, 조회, 인쇄 및 저장하기 위한 강력한 데스크톱 소프트웨어(PC/Mac). 사용자 정의 가능한 템플릿형 PDF 보고서 생성기를 포함합니다. 인터넷 연결이 요구되지 않습니다.

**PosiTensor 앱** - (고급 모델만 해당) iOS 및 Android 스마트 기기 호환 앱. 사용자가 전문적인 PDF 보고서를 생성, 저장 및 공유할 수 있게 합니다. 스마트 기기의 카메라와 키보드를 이용하여 이미지와 메모를 추가합니다.

**PosiSoft.net** - PosiSoft Desktop 및 PosiTensor 앱과 호환되는 PosiSoft.net은 클라우드를 이용해 측정 자료를 저장 및 공유할 수



있는 안전한 방법입니다.

PosiSoft 솔루션에 대한 자세한 정보는 다음 페이지를 참조하십시오: [www.defelsko.com/posisoft](http://www.defelsko.com/posisoft)

## 연결 메뉴



### WiFi (고급 모델만 해당)

로컬 무선 네트워크나 모바일 핫스팟에 대한 연결을 허용합니다. 저장된 측정값을 PosiSoft.net 및 PosiSoft Desktop (페이지 7) 과 동기화하기 위해 네트워크의 인터넷 연결을 사용하기 위해 이상적입니다. [www.defelsko.com/wifi](http://www.defelsko.com/wifi) 를 참조하십시오

### USB

USB 드라이브가 활성화되어 있는 경우 , PosiTector는 USB 대용량 저장 장치 등급을 이용하여 사용자에게 USB 플래시 드라이브 및 디지털 카메라와 유사한 방법으로 저장된 데이터를 탐색할 수 있는 단순한 인터페이스를 제공합니다. USB 드라이브는 또한 저장된 측정값을 PosiSoft Desktop 소프트웨어 (페이지 7)로 불러오기 위해서도 이용할 수 있습니다.

**참고:** 연결되어 있는 경우,전원이 USB-C 케이블을 통해 공급됩니다. 배터리는 사용되지 않으며 본체는 자동으로 전원이 꺼지지 않습니다.

### 스트림 (고급 모델만 해당)

개별 판독값을 시리얼 프로토콜을 통해 컴퓨터에 연결된 USB로 스트리밍합니다. 호환되는 시리얼 SPC 데이터 수집 소프트웨어와 함께 사용하기 위한 용도로 이상적입니다.

**참고:** USB 키보드 및 스트리밍에 대한 자세한 내용은 다음 페이지를 방문하십시오: [www.defelsko.com/usb/stream](http://www.defelsko.com/usb/stream)

### 키보드 (고급 모델만 해당)



활성화되어 컴퓨터에 연결되어 있는 경우, PosiTector는 키보드로 인식됩니다. 판독값은 측정되는 대로 키스트로크를 에뮬레이션하여 컴퓨터로 전송되고 캐리지 리턴이 추가됩니다.

## Sync .net Now

위 Wi-Fi 및 USB 메뉴는 Sync .net Now 옵션을 포함하고 있습니다. 선택된 경우, 페이지는 저장된 측정 자료를 각각의 통신 방법을 통해 즉시 동기화합니다(인터넷 연결이 필요합니다). 대안적으로, PC에 연결 시 자동으로 동기화하려면 USB 연결 메뉴 내에서 Auto Sync .net을 선택합니다. 연결되어 있는 동안 메모리에 추가되는 추가적인 측정값은 USB 케이블이 분리되었다가 다시 연결되는 경우 또는 Sync.net Now 옵션이 선택된 경우에만 동기화됩니다. Wi-Fi 연결 페이지는 전원을 켜자마자 자동으로 동기화를 시도합니다.

**참고:** PosiSoft Desktop은 측정값을 PosiSoft.net과 동기화하기 위해 USB를 사용할 때 요구됩니다.

## Bluetooth (고급 모델만 해당)



자동 페어링 Bluetooth Smart(BLE) 무선 기술을 통해 PosiTector 앱(페이지 7)을 실행하는 스마트 기기와의 통신을 허용합니다.

## 배치

배치를 선택하여 PosiTector 앱에 동기화하기 위해 플래그 표시를 합니다. 배치 동기화(Sync Batches)는 Bluetooth가 활성화되어 있는 동안 생성된 배치들만 자동으로 선택되기 때문에 기존 배치가 있는 페이지에 새로운 장치를 연결할 때 유용합니다.

선택된 배치는 동기화를 위해 플래그 표시된 배치에서 다음 번 판독값이 측정되는 경우 또는 배치 동기화(Sync Batches) 옵션이 선택된 배치의 목록 하단에 선택되어 있는 경우에 동기화됩니다.

**참고:** Bluetooth가 비활성화되어 있거나 분리되어 있는 경우에는 배치 동기화(Sync Batches) 메뉴에서 선택된 배치들로부터의 데이터가 PosiTector 앱과의 통신이 재수립될 때까지 대기열에 유지됩니다.

## 배치 전송

선택된 배치를 PosiTector 앱으로 전송합니다. 배치 전송은 스마트 장치와 아직 동기화되지 않은 판독값 및 배치만 자동으로 동기화되기 때문에 장치 사이에 전환할 때 유용합니다.

배치 전송(Send Batches) 옵션은 게이지가 PosiTector 앱을 실행하고 있는 스마트 기기에 연결된 경우 메뉴에 표시됩니다.

## 키보드

(고급 모델만 해당)



활성화되어 컴퓨터에 연결되어 있는 경우, PosiTector는 무선 키보드로 인식됩니다. 판독값은 측정되는 대로 키스트로크를 에뮬레이션하여 컴퓨터로 전송되고 캐리지 리턴이 추가됩니다.

**참고:** 키보드는 Bluetooth 설정 메뉴에 위치해 있습니다.

## 입력 장치

(고급 모델만 해당)

바코드 스캐너와 키보드 등과 같은 Bluetooth 장치들이 배치 및 판독값에 대해 주석을 달 수 있도록 PosiTector와 페어링될 수 있게 허용합니다.

**참고:** 입력 장치는 Bluetooth 설정 메뉴에 위치해 있습니다.

## Bluetooth 클래식

(고급 모델만 해당)



개별 판독값들이 Bluetooth Classic 무선 기술을 이용하여 측정되는 대로 컴퓨터, 프린터 또는 호환 기기로 보내질 수 있도록 허용합니다. [www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth) 를 참고하십시오.

## 업데이트

해당 게이지에 대해 이용할 수 있는 소프트웨어 업데이트가 있는지 판단합니다. [www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)를 참고하십시오.

**경고:** 업데이트 후 게이지가 하드 리셋을 수행합니다(페이지 4).

## 수리를 위한 반송

수리를 위해 게이지를 반송하기 전에...

1. 새로운 또는 새로 충전한 배터리를 배터리함에 나와 있는 것과 같이 올바르게 정렬시켜 설치합니다.
2. 오물이나 손상이 있는지 프로브 팁을 검사합니다. 프로브 팁이 위 아래로 자유롭게 움직여야 합니다. 프로브 팁을 둘러싸고 있는 판은 부드럽고 끝말림이나 이물질이 없어야 합니다.
3. **하드 리셋(Hard Reset)**을 수행합니다(페이지 4).
4. 금속 심을 유리판 위에 놓고 측정을 시도합니다.
5. 문제가 해결되지 않으면, PosiTector 게이지 본체를 업데이트(페이지 10)한 후 측정을 다시 시도하십시오.

### 중요:

위의 절차가 문제를 해결하지 못하는 경우, 해당 게이지는 수리를 위해 반송되어야 합니다. [www.defelsko.com/service](http://www.defelsko.com/service) 에 제공되어 있는 지침을 따라 주십시오.

## 제한 보증, 유일한 구제책 및 유한 책임

DeFelsko의 유일한 보증, 구제책 및 책임은 다음 웹 사이트에 규정된 명시적인 보증, 구제책 및 유한 책임입니다:  
[www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)

**DeFelsko**<sup>®</sup>  
The Measure of Quality

[www.defelsko.com](http://www.defelsko.com)

© 2025 DeFelsko Corporation USA All Rights Reserved

본 매뉴얼은 모든 권리가 유보된 상태로 저작권 등록이 되어 있으며 DeFelsko Corporation의 서면 허가 없이는 어떠한 수단으로도 전체 또는 일부로 복제 또는 전송될 수 없습니다.

DeFelsko, PosiSoft 및 PosiTector는 미국 및 기타 국가에 등록되어 있는 DeFelsko Corporation의 상표입니다. 다른 브랜드 또는 제품명은 각 보유자의 상표 또는 등록 상표입니다.

본 매뉴얼에 있는 모든 정보가 정확함을 보장하기 위해 모든 노력을 기울였습니다. DeFelsko는 인쇄 또는 사무적 오류에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

# PosiTector<sup>®</sup> SPG

Surface Profile Gage

دليل التعليمات

English | 中文 | 한국어 | العربية



**DeFelsko<sup>®</sup>**  
The Measure of Quality

## مقدمة

مقياس التخطيط السطحي (SPG) PosiTector هو جهاز إلكتروني محمول يقيس الخشونة السطحية (عمق خشونة السطح) للأسطح الفولاذية المصقولة والطلاءات والأسطح الخرسانية. يتكون الجهاز من جسم PosiTector (قياسي أو متقدم) ومجس.

## التشغيل السريع

اضغط على زر **⏏** لتشغيل الجهاز. للحفاظ على عمر البطارية، سينتقل الجهاز تلقائيًا إلى وضع السكون بعد 5 دقائق من عدم النشاط. أثناء وضع السكون، يعمل الجهاز بشكل أسرع عند إعادة تشغيله، وهو ما يكون مفيدًا عند التنقل بين أجزاء أو مواقع مختلفة. سيتوقف الجهاز بالكامل بعد 4 ساعات من عدم الاستخدام. بدلاً من ذلك، يمكنك تحديد إيقاف التشغيل من القائمة الرئيسية. يتم الاحتفاظ بجمع الإعدادات.

1. قم بإزالة الغطاء المطاطي الواقي من المجس.
2. شغل الجهاز بالضغط على زر **⏏** للتنقل الأوسط.
3. تحقق من دقة الجهاز (انظر الصفحة 3).
4. ضع المجس بشكل مستو على السطح المراد قياسه بحيث يصل طرف المجس إلى قاع تجويف الملف السطحي. مع الاستمرار في وضع الثبات سيصدر الجهاز صافرتين وتعرض القراءة على الشاشة.
5. ارفع المجس عن السطح بين كل قياس وآخر.

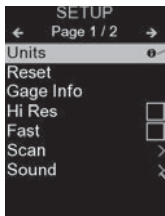
## قائمة التشغيل

للوصول إلى القائمة، قم بتشغيل الجهاز، ثم اضغط على زر **⏏** للتنقل الأوسط. يمكنك استخدام لوحة المفاتيح أو شاشة اللمس للتنقل عبر القائمة. إذا رغبت، يمكن تعطيل وظيفة شاشة اللمس من خلال قائمة الإعدادات (انظر إعدادات اللمس، صفحة 5).

اختر خيارًا من القائمة إما باللمس المباشر على الخيار، أو باستخدام زري **▲** و **▼** لتحديد الخيار المطلوب، ثم اضغط على زر التنقل الأوسط للاختيار **⏏**.

في القوائم التي تمتد لأكثر من صفحة، سيظهر رقم الصفحة الحالي أسفل اسم القائمة. للتنقل بين الصفحات استخدم **▲** زر عند تحديد أول عنصر في القائمة، أو استخدم **▼** عند اختيار آخر عنصر في القائمة. إذا كنت تستخدم خاصية اللمس، إذا كنت تستخدم الشاشة اللمسية، يمكنك التنقل بين الصفحات عن طريق اللمس على الأسهم **←** أو **→** التمرير لأعلى أو لأسفل.

اضغط على الزر أو اسحب لليمين للعودة إلى الشاشة السابقة. وحد Exit (⊖ خروج) لإغلاق القائمة.



عند تحديد خيار في القائمة، تشير أيقونة **i** إلى وجود مساعدة في الجهاز. اضغط على **+** أو المس أيقونة **i** لعرض المساعدة. يتوفر ملف PDF منسق يحتوي على جميع عناصر المساعدة في الجهاز على [www.defelsko.com/help](http://www.defelsko.com/help)

**ملحوظة:** قم بتحديث جهازك للتأكد من أن لديك أحدث معلومات المساعدة في الجهاز.

➤ يشير إلى وجود قائمة فرعية مرتبطة بخيار القائمة المحدد، اختر هذا الخيار لعرض القائمة الفرعية الخاصة به.

## المجسات



عند تشغيل الجهاز، يقوم **PosiTector** تلقائيًا بتحديد نوع المجس المتصل ويقوم بإجراء فحص ذاتي.

لفصل المجس عن الجهاز، اسحب موصل المجس البلاستيكي أفقيًا (في اتجاه السهم) بعيدًا عن الجهاز. ولإرفاق مجس آخر عكس هذه الخطوات. لا حاجة لإيقاف تشغيل الجهاز عند تغيير المجسات.

تتضمن مجسات **PosiTector SPG** و **PosiTector SPG S** طرفًا بزاوية 60° (وفقًا للمعيار ASTM D 4417 B) أو 30° (وفقًا للمعيار الأسترالي AS 3894.5) مع نصف قطر 50 ميكرومتر (2 ميل) ونطاق قياس يتراوح من 0 إلى 500 ميكرومتر (20 مل).

تتمتع مجسات **PosiTector SPG OS** بنفس مواصفات مجسات **PosiTector SPG** أعلاه ولكنها تتميز بغلاف بتجويف على شكل حرف V، مما يجعلها مثالية لقياس الأسطح المسطحة أو المحدبة مثل الخزانات والأنابيب.

تقيس مجسات **PosiTector SPG CS** سطح الطلاء الحُبِّي حتى 1500 ميكرومتر (60 مل) بطرف بزاوية 60° نصف قطر 500 ميكرومتر (20 مل).

أما **PosiTector SPG TS**، فهي تقيس شكل سطح الخرسانة حتى 6 مم (250 مل) بطرف بزاوية 60° بنصف قطر 500 ميكرومتر (20 مل).

بالإضافة إلى ذلك، يقبل **PosiTector** مجموعة واسعة من أنواع المجسات بما في ذلك المجسات المغناطيسية والتيارات الدوامية وسمك الطلاء بالموجات فوق الصوتية، والتخطيط السطحي، والمجسات البينية، ومجسات الصلابة، ومجسات التلوث بالملح، ومجسات للمعان، ومجسات سمك الجدار بالموجات فوق الصوتية. للمزيد من المعلومات، يمكنك زيارة [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)

## المعايرة والتحقق من الدقة

### المعايرة

تتم معايرة الجهاز عادةً بواسطة الشركة المصنعة. جميع المجسات تأتي مع شهادة معايرة.

### التحقق من الدقة

يتم التحقق من دقة الجهاز باستخدام الشريحة المعدنية ولوحة الزجاجية المرفقة. تأكد من أن اللوحة الزجاجية والشريحة نظيفتين وخاليتين من الأوساخ قبل الاستخدام.

ضع اللوحة على سطح مستوٍ ومستقر. قم بأخذ عدة قياسات. إذا كان المتوسط أكبر من  $\pm 5$  ميكرومتر (0.2 ميل)، قم بإجراء عملية التصفير للجهاز (صفحة 4).

بعد ذلك، ضع الشريحة المعدنية فوق اللوحة الزجاجية وقم بالقياس، مع التأكد من أن إبرة المجس تلامس اللوحة الزجاجية في المنطقة بين "أرجل" الشريحة. يجب أن يكون المتوسط لعدة قياسات ضمن الحدود المجمعّة لكل من الجهاز والشريحة.

إذا لم يكن الأمر كذلك، يرجى الرجوع إلى قسم إرجاع الجهاز للصيانة (صفحة 10).

## قائمة التصفير

### تصفير Zero

يحتوي جهاز PosiTector SPG على نقطة ضبط واحدة فقط وهي نقطة التصفير (Zero). يمكن تعيين نقطة التصفير (Zero) باستخدام إحدى طريقتين، وكلا الطريقتين متوفران ضمن خيار "Zero" في القائمة:

### تصفير باستخدام اللوحة الزجاجية (Glass Plate Zero)

يعتبر التصفير (Zero) باستخدام اللوحة الزجاجية المرفقة الطريقة المفضلة لتحقيق أعلى دقة:

1. حدد التصفير **صفر** من القائمة.
2. اضغط على زر **+** لتحديد عدد القراءات التي سيتم استخدامها لحساب المتوسط (عادةً 3 قراءات).
3. قم بقياس اللوحة الزجاجية عدة مرات. بعد الانتهاء من آخر قراءة، سيقوم الجهاز تلقائيًا بحساب قيمة التصفير (Zero) التي تمثل متوسط جميع قراءات التصفير (Zero) التي تم أخذها.



**قائمة التصفير من إعدادات المصنع**  
إذا لم تكن اللوحة الزجاجية أو أي سطح أملس وصلب مناسب متوفراً، يمكن استعادة إعداد التصفير الخاص بالمصنع كما يلي:

1. من القائمة، اختر تصفير **صفر**.
2. اضغط على الزر ▼ لتحديد خيار Reset (إعادة ضبط) ثم اضغط على الزر ≡ مرة أخرى للتأكيد. سيظهر رمز معايرة المصنع 0 على الشاشة.

**ملحوظة:** قد لا تكون قيمة التصفير المصنعية دقيقة دائماً، خاصة بعد استبدال طرف المجس. للحصول على أفضل دقة، ينصح بإجراء التصفير باستخدام اللوحة الزجاجية المرفقة.

## قائمة الإعدادات

### الوحدات Units

يقوم بتحويل وحدة العرض بين الميل (mils) والميكرون (microns) والعكس.

### إعادة الضبط Rest

يعيد خيار إعادة الضبط (إعادة ضبط القائمة) إعدادات المصنع مع إعادة المقياس إلى حالة معروفة. يحدث ما يلي:

- يتم مسح جميع الدفعات والقياسات المخزنة وأسماء الدفعات ولقطات الشاشة.
- يتم إعادة ضبط الصفر إلى إعدادات المصنع.
- يتم إرجاع إعدادات القائمة إلى ما يلي:

الذاكرة = إيقاف تشغيل	Bluetooth Classic = إيقاف تشغيل
الإحصاءات = إيقاف تشغيل	Access Point و WiFi = إيقاف
إنذار = Hi Lo	تشغيل لوحة المفاتيح والتدفق = إيقاف
التعقيم التلقائي = تشغيل	

يمكنك إجراء إعادة الضبط بصورة أكثر شمولاً على النحو التالي:

1. إيقاف تشغيل المقياس، والانتظار لمدة 5 ثوان.
  2. اضغط مع الاستمرار على الزر ⊕ والزر ≡ حتى يظهر رمز إعادة الضبط Ⓞ.
- يؤدي هذا إلى إرجاع جهاز القياس إلى حالة معروفة "خارج الصندوق". وهو يؤدي نفس وظيفة إعادة ضبط القائمة مع إضافة:

- مسح معلومات إقران البلوتوث.
- يتم إرجاع إعدادات القائمة إلى ما يلي:

اللغة = الإنجليزية  
الإضاءة الخلفية = عادي  
نوع البطارية = القلوية  
البلوتوث = إيقاف تشغيل  
مشغل يو إس بي = تشغيل

الوحدات = متري  
اللمس = تشغيل  
قفل القلب = إيقاف تشغيل  
Auto Sync .net = تشغيل  
تشغيل الصوت = متوسط

**ملاحظات:** لا تتأثر إعدادات التاريخ والوقت وشبكة الواي فاي WiFi بأي من إعدادات إعادة الضبط.

### الصوت Sound

يعمل على ضبط مستوى صوت المدمج (إيقاف التشغيل، منخفض، متوسط، مرتفع).



### قفل التقلب Flip Lock

يعطل ميزة التدوير التلقائي عن طريق قفل الشاشة في اتجاهها الحالي.



### اللمس Touch

يسمح بتعطيل وظيفة شاشة اللمس. يمكن أيضا التحكم في جميع وظائف الجهاز باستخدام أزرار التنقل.

### ضبط الساعة

تقرن جميع القياسات بالتاريخ والوقت (بنتسيق 24 ساعة) عند تخزينها في الذاكرة. لذا فإن ضبط التاريخ والوقت الصحيحين يعد أمرا هاما. استخدم الأزرار ▼ و ▲ لتحديد قيمة، والأزرار ⊕ و ⊖ لتعديلها. ويمكن أيضا عرض الإعداد الحالي للتاريخ والوقت في أعلى القائمة الرئيسية.

### نوع البطارية Battery Type

يتيح هذا الخيار تحديد نوع البطاريات المستخدمة في الجهاز من بين: "القلوية" أو "الليثيوم" أو "هيدريد فلز النيكل" (هيدريد فلز النيكل المعدني القابل لإعادة الشحن). يتم معايرة رمز مؤشر حالة البطارية وفقا لنوع البطارية المحدد. استخدام بطارية من نوع مختلف عن النوع المحدد لا يسبب أي ضرر بالجهاز.

## وضع الإحصائيات



### الإحصاءات

سوف يظهر ملخص إحصائي على الشاشة. لإزالة آخر قراءة، اضغط على الزر ⊖. و لمسح الإحصائيات اضغط على الزر ⊕.

σ - الانحراف المعياري

↓ - القيمة الدنيا

$\bar{x}$  - المتوسط


↑ - القيمة القصوى



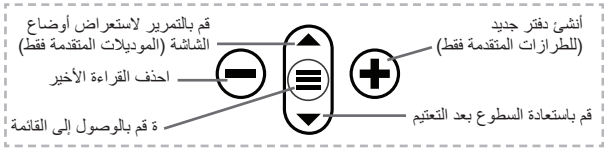
إنذار HiLo Alarm

يُتيح للجهاز إصدار تنبيه مرئي ومسموع للمستخدم عندما تتجاوز القراءات الحدود التي يحددها المستخدم.

## إدارة الذاكرة

يحتوي جهاز **PosiTector SPG** على ذاكرة تخزين داخلية لتسجيل بيانات القياس. ويمكن مراجعة القياسات المخزنة على الشاشة أو الوصول إليها عبر الكمبيوتر والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية. وتُقرن جميع القراءات المخزنة بالتاريخ والتوقيت. يظهر  الرمز عندما يكون الجهاز مُعِينًا لتخزين بيانات القياس.

تُخزن **الموديلات القياسية** حتى 1.000 قراءة في دفتر واحد.  
تُخزن **الموديلات المتقدمة** 250.000 قراءة فيما يصل إلى 1.000 دفتر. يعمل "الدفتر الجديد" على إغلاق أي دفتر مفتوح حاليًا وتنشئ اسم دفتر جديد باستخدام أقل رقم متاح. ويتم تمييز أسماء الدفاتر الجديدة بالتاريخ عند إنشائها.



### لقطة الشاشة

اضغط على الزرين  $\ominus$  و  $\oplus$  معًا بشكل متزامن لحفظ صورة للشاشة الحالية. تُخزن آخر 100 صور للشاشة في الذاكرة ويمكن الوصول إليها عند الاتصال بجهاز الكمبيوتر (صفحة 7) **(PosiSoft USB Drive)**.



SmartBatch™

يُتيح لجهاز **PosiTector SPG** الامتثال للمعايير وطرق الاختبار المختلفة التي نشرتها منظمات مثل IMO، ISO، SSPC، ASTM، البحرية الأمريكية، SANS، و AS.

للحصول على المزيد من الإرشادات حول كيفية استخدام ميزة SmartBatch™، يمكنك زيارة الموقع الإلكتروني [www.defelsko.com/smartbatch](http://www.defelsko.com/smartbatch)

## الوصول إلى بيانات القياس المخزنة

تقدم DeFelsko الحلول المجانية التالية لعرض وتحليل وتقدير البيانات:

**PosiSoft USB Drive** - قم بتوصيل الجهاز بجهاز الكمبيوتر (PC/Mac) باستخدام كابل USB-C المرفق. وقم بعرض القراءات والرسوم البيانية وطباعتها باستخدام متصفحات الويب العالمية على الكمبيوتر أو صفحات استكشاف الملفات. ولا يتطلب الأمر برنامجًا أو اتصالاً بالإنترنت.

**PosiSoft Desktop** - برنامج سطح المكتب القوي (PC/Mac) لتحميل البيانات وعرضها وطباعتها وتخزينها. ويشمل مولد تقارير PDF قابل للتخصيص. ولا يتطلب الأمر اتصالاً بالإنترنت.

**PosiTector App** - (النماذج المتقدمة فقط) تطبيق لأجهزة iOS وAndroid الذكية المتوافقة. يسمح للمستخدمين بإنشاء تقارير PDF احترافية وحفظها ومشاركتها. كما يضيف الصور والملاحظات باستخدام كاميرا ولوحة المفاتيح الخاصة بالجهاز الذكي.

**PosiSoft.net** - متوافق مع PosiSoft Desktop وPosiTector App، ويُعد PosiSoft.net وسيلة آمنة لتخزين ومشاركة بيانات القياس باستخدام السحابة.

ولمزيد من المعلومات حول حلول PosiSoft، راجع:

[www.defelsko.com/posisoft](http://www.defelsko.com/posisoft)

## قائمة الاتصال



(الموديلات المتقدمة فقط)

الواي فاي

يتيح الاتصال بشبكتك اللاسلكية المحلية أو نقطة الوصول المحمولة. وهو مثالي لاستخدام اتصال الشبكة لتزامن القراءات المخزنة بـ **PosiSoft Desktop** و **PosiSoft.net** (انظر أعلاه). راجع [www.defelsko.com/wifi](http://www.defelsko.com/wifi)

يو إس بي

عند تمكين  **USB Drive**، يستخدم PosiTector فئة جهاز تخزين البيانات الضخمة توفر واجهة بسيطة لاسترجاع البيانات المخزنة بطريقة مماثلة لمشغلات يو إس بي فلاش والكاميرات الرقمية. ويتوفر **USB Drive** أيضا لاستيراد القياسات المخزنة في برنامج **PosiSoft Desktop** (انظر أعلاه).

**ملحوظة:** بمجرد الاتصال، يتم توفير الطاقة من خلال كابل USB-C. لا يتم استخدام البطاريات ولن يتم إيقاف تشغيل الجهاز تلقائياً.

## التدفق

(الموديلات المتقدمة فقط)

قم بنقل القراءات الفردية إلى كمبيوتر متصل بواسطة USB عبر بروتوكول تسلسلي. ويكون مثاليا للاستخدام مع برامج جمع البيانات SPC المتوافق التسلسلية.

## ملحوظة:

للمزيد من المعلومات حول لوحة مفاتيح USB والتدفق، قم بزيارة:

[www.defelsko.com/usb/stream](http://www.defelsko.com/usb/stream)

## لوحة المفاتيح

(الموديلات المتقدمة فقط)

عند تمكينه وتوصيله بجهاز كمبيوتر، سيتم التعرف على جهاز PosiTensor كلوحة مفاتيح. وترسل القراءات إلى الكمبيوتر أثناء أخذها، محاكاة لضغطات المفاتيح، تليها إشارة الفرملة.

## Sync .net

تحتوي قوائم WiFi و USB أعلاه على خيار Sync .net Now. وعند اختياره، يقوم جهاز القياس بمزامنة البيانات المخزنة على الفور عبر وسيلة الاتصال المعنية (يتطلب اتصال بالإنترنت). وبدلاً من ذلك، يمكنك اختيار Auto Sync .net من داخل قائمة الاتصال بواسطة USB للقيام بالمزامنة تلقائياً عند الاتصال بجهاز الكمبيوتر. ويتم مزامنة القياسات الإضافية المضافة إلى الذاكرة أثناء الاتصال فقط عند فصل وإعادة توصيل كابل USB، أو عند اختيار خيار Sync .net Now. وتحاول الأجهزة المتصلة بـ WiFi تلقائياً المزامنة عند تشغيل الطاقة.

## ملحوظة:

يتعين توفر برنامج PosiSoft Desktop عند استخدام USB

لمزامنة القياسات مع PosiSoft.net.

## بلوتوث

(الموديلات المتقدمة فقط)

يسمح بالتواصل مع جهاز ذكي يعمل على تطبيق PosiTensor App (صفحة 7) عبر تقنية Bluetooth (البلوتوث) اللاسلكية تلقائياً الاقتران (BLE).

## مزامنة الدفاتر

حدد دفاتر لتعليمها للمزامنة مع تطبيق PosiTensor. وتكون Sync Batches (مزامنة الدفاتر) مفيدة عند توصيل جهاز جديد بجهاز القياس يحتوي على دفاتر موجودة مسبقاً، حيث يتم اختيار دفاتر تم إنشاؤها فقط عند تمكين Bluetooth بشكل تلقائي.

تتم مزامنة الدفاتر المحددة عندما يتم أخذ القراءة التالية في دفتر تم تحديده للمزامنة، أو عند اختيار خيار Sync Batches (مزامنة الدفاتر) في أسفل قائمة الدفاتر المحددة.

## ملحوظة:

إذا تم تعطيل أو فصل Bluetooth، يتم حفظ البيانات من الدفاتر المحددة

في قائمة Sync Batches في قائمة الانتظار حتى يتم إعادة الاتصال بتطبيق

PosiTensor.

## إرسال الدفاتر

ينقل الدفاتر المحددة إلى تطبيق PosiTector App. ويكون خيار Send Batches (إرسال الدفاتر) مفيداً عند التبديل بين الأجهزة، حيث تتم مزامنة القراءات والدفاتر التي لم تتم مزامنتها بعد مع أي جهاز ذكي تلقائياً.

يظهر خيار Send Batches في القائمة عندما يكون جهاز القياس متصلاً بجهاز ذكي يعمل على تطبيق PosiTector App.



(الموديلات المتقدمة فقط)

## لوحة المفاتيح

عند تمكينه وتوصيله بجهاز كمبيوتر، سيتم التعرف على تطبيق PosiTector كلوحة مفاتيح لاسلكية. وترسل القراءات إلى الكمبيوتر أثناء أخذها، كمحاكاة لضغطات المفاتيح، تليها إشارة الفرملة.

### ملحوظة:

توجد لوحة المفاتيح في قائمة Bluetooth Setup (إعداد البلوتوث).

(الموديلات المتقدمة فقط)

## أجهزة الإدخال

تسمح بإقران أجهزة Bluetooth مثل مساحات الباركود ولوحات المفاتيح مع PosiTector لشرح الدفاتر والقراءات.

### ملحوظة:

توجد أجهزة الإدخال في قائمة Bluetooth Setup (إعداد البلوتوث).



(الموديلات المتقدمة فقط)

## Bluetooth Classic

يتيح إرسال القراءات الفردية إلى جهاز كمبيوتر أو طابعة أو جهاز متوافق عندما يتم أخذها باستخدام تقنية Bluetooth Classic اللاسلكية. راجع

[www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth)

## التحديثات

تحدد ما إذا كان هناك تحديث للبرنامج متاح لجهاز القياس الخاص بك. راجع

[www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)

### تحذير:

سيقوم جهاز القياس بإجراء Hard Reset (إعادة ضبط قوية) بعد

التحديث (راجع الصفحة 4).

# الإرجاع للصيانة

قبل إرجاع الجهاز للصيانة...

1. قم بتكيب بطاريات جديدة أو معاد شحنها بشكل صحيح كما هو موضح في حجرة البطارية.
2. افحص طرف المجس بحثاً عن الأوساخ أو الأضرار. يجب أن يتحرك طرف المجس بحرية للأعلى والأسفل. يجب أن تكون اللوحة المحيطة بطرف المجس ناعمة وخالية من النتوءات أو المواد الغريبة.
3. قم بإجراء إعادة ضبط شاملة (الصفحة 4).
4. ضع الرقاقة المعدنية فوق اللوحة الزجاجية مع محاولة أخذ القراءات.
5. إذا لم يتم حل المشكلة، فعليك بتحديث جهاز مقياس PosiTector مع محاولة أخذ القياسات مرة أخرى (صفحة 9).

هام:

إذا لم تحل هذه الخطوات المشكلة وكان لزاماً عليك إعادة المقياس للصيانة، فيرجى اتباع التعليمات المتوفرة على الموقع الإلكتروني [www.defelsko.com/service](http://www.defelsko.com/service).

## الضمان المحدود، والإجراء الوحيد والمسؤولية المحدودة

الضمان، والإجراء الوحيد، والمسؤولية الوحيدة لشركة DeFelsko هو الضمان المحدود، والإجراء الوحيد، والمسؤولية المحدودة التي تنص عليها على موقعها الإلكتروني: [www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)

**DeFelsko®**  
The Measure of Quality

+1-315-393-4450

[www.defelsko.com](http://www.defelsko.com)

© DeFelsko Corporation USA 2025 All Rights Reserved

يتمتع هذا الدليل بحقوق الطبع والنشر حيث تكون جميع الحقوق محفوظة وقد لا يتم استئساؤه أو نقله، كليا أو جزئيا، بأي وسيلة، دون الحصول على إذن كتابي من شركة DeFelsko Corporation.

DeFelsko و PosiTector و PosiTest و PosiSoft هي علامات تجارية لشركة DeFelsko مسجلة في الولايات المتحدة وفي بلدان أخرى. وأسماء العلامات التجارية أو المنتجات الأخرى هي علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لأصحابها. تجدر الإشارة إلى أنه لم يتم ادخار أي جهد في سبيل ضمان دقة المعلومات الواردة في هذا الدليل. وتكون شركة DeFelsko غير مسؤولة عن أخطاء الطباعة أو الكتابة.

# DeFelsko®

Simple. Durable. Accurate.



[www.defelsko.com](http://www.defelsko.com)

© DeFelsko Corporation USA 2025  
All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector, PosiTest, and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.

ISPG-G-Z.v.2.1-0425