

PosiTector® 6000

Coating Thickness Gages

Instruction Manual

English | 中文 | 한국어 | العربية

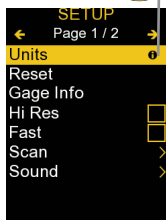


DeFelsko®
The Measure of Quality

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



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.

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.

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.

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

Introduction

The **PosiTector 6000** hand-held, electronic instrument non-destructively measures the thickness of coatings on metals, quickly and accurately. It consists of a 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 (if supplied) from probe.
2. Power-up Gage by pressing the center navigation button **≡**.
3. Verify accuracy and adjust if necessary (pg. 3).
4. Place the probe FLAT on the surface to be measured.
HOLD STEADY. When a valid measurement is obtained, the Gage BEEPS twice and the measurement is displayed.
5. Lift probe AT LEAST 2 INCHES (5 cm) from the surface between measurements - OR - leave probe on the surface in the same location for continuous measurements.

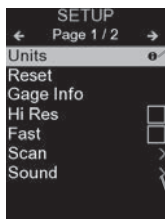
Menu Operation




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. 8).

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

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.





The **PosiTector** gage 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

Calibration, Verification, and Adjustment

The **PosiTector 6000** non-destructively measures the thickness of coatings on metals. Three steps ensure best accuracy...

- 1. Calibration:** typically performed by the manufacturer. All probes include a Certificate of Calibration.
- 2. Verification of Accuracy:** typically performed by the user on known reference standards such as the included plastic shims or optional coated thickness standards.
- 3. Adjustment:** Adjustment, or Cal Adjustment is the act of aligning the Gage's thickness readings to match that of a known sample in order to improve the accuracy of the Gage on a specific surface or in a specific portion of its measurement range. 1-point or 2-point Cal Adjustments are possible.

Probes are factory calibrated and perform an automatic self-check each time a measurement is taken. For many applications no further adjustment is necessary after a **Reset** (pg. 6). Just check ZERO on the uncoated substrate, then measure. However, sometimes readings can be influenced by changes in substrate, such as shape, composition, and surface roughness. That is why Cal Adjustments are made possible. The  symbol disappears whenever a Cal Adjustment is made to the Gage.

Where a Cal Adjustment method has not been specified, use a 1-point method first. If measuring the included shims on your surface reveals inaccuracies, use the 2-point method. Factory Cal settings can be restored at any time by performing a **Reset** (pg. 6), creating a NEW Cal setting (See **Cal Memory**, pg. 5), or by DELETING the adjustments made to the Cal 1 calibration setting (pg. 5). The  symbol appears on the display whenever factory Cal settings are in use.

For "FN" gages, calibration adjustments are made independently to the "F" or "N" modes, and are stored together within a particular Cal.

Cal Settings Menu

1 Pt Adjust

A **1-Pt Cal Adjustment**, also known as an offset or correction value, can be performed in **five ways**:

(i) **Simple Zero Adjustment**- Measure the uncoated part. Lift the probe and adjust to "0" using the \oplus and \ominus buttons.

NOTE: A **Simple Zero Adjustment** cannot be performed when **Calibration Lock** is enabled (default). Disable **Calibration Lock** (pg. 5) to perform this adjustment.

(ii) **Average Zero Adjustment** **Zero** A preferred method to (i) is to average 3 to 10 measurements on the uncoated part.

(iii) **Simple Adjustment to a Known Thickness**- Measure a shim of known thickness placed on the uncoated part. Lift the probe and adjust to the shim thickness using the \oplus and \ominus buttons.

NOTE: A **Simple Adjustment to a Known Thickness** cannot be performed when **Calibration Lock** is enabled (default). Disable **Calibration Lock** (pg. 5) to perform this adjustment.

(iv) **Average Adjustment to a Known Thickness** **1 Pt Adjust** A preferred method to (iii) is to average 3 to 10 measurements of a shim of known thickness placed on the uncoated part.

(v) **Zero Offset**- Useful when measuring coating thickness over rough or blasted substrates without access to the uncoated representative substrate. Predefined **Zero Offset** values can be selected according to the blast profile height in accordance with ISO 19840. Alternatively, a custom Zero Offset can be entered. The Zero Offset value is subtracted from each reading.

NOTE: If the uncoated representative substrate is available, performing an **Average Adjustment to a Known Thickness** (above) is recommended for best accuracy.

2 Pt Adjust

Provides greater accuracy within a limited, defined range. Measure known coating thicknesses that are thinner (often zero) and thicker than the expected thickness range, in any order.

Cal Memory



(Advanced models only)

The current **Cal Setting** (ex. Cal 3) is displayed in the upper right corner of the display. A stored **Cal Setting** can be selected when returning to a particular part. Cal 1 can be adjusted but never deleted, and is always made active with factory settings after a **Reset** (pg. 6). A new **Cal Setting** cannot be created if a batch is open with readings present.

Edit


Create meaningful **Cal Memory** names directly on the Gage using the onscreen QWERTY touch keyboard — helpful when storing multiple **Cal Memory** adjustments.

-/+ Adjust


When enabled, calibration adjustments can be made using the  and  buttons after taking a measurement.

N Lock

(FN ferrous/non-ferrous combination probes only)

Use when operating regularly on non-ferrous substrates. The  icon appears and the probe will only use the eddy current principle to shorten measurement time and extend battery life. Also useful when measuring coatings over plated or partially magnetic grades of stainless steel.

Cal Lock

When enabled, all Calibration Adjustment options are locked, and the Lock icon  will appear on the display. An optional passcode can be created. To deactivate Cal Lock, re-enter the passcode (if used); if forgotten, Cal Lock can be disabled by Resetting the gage.

Setup Menu

Units

Converts the display from metric to imperial 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.
- Calibration adjustments are returned to factory settings.
- Menu settings are returned to the following:

Memory = OFF

Hi Res = OFF

Statistics = OFF

Hi Lo Alarm = OFF

Scan Mode = OFF

Auto Dim = ON

Cal Lock = On

Bluetooth Classic = OFF




WiFi & Access Point = OFF

Keyboard & Stream = OFF

Display = None

N Lock = OFF

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 status:

Units = Metric

Touch = ON

Flip Lock = OFF

Auto Sync .net = ON

Fast Mode = OFF

Sound = Medium

Language = English

Backlight = Normal

Battery Type = Alkaline

Bluetooth = OFF

USB Drive = ON

NOTES:

- Keep the gage away from metal during a **Reset**.
- Date, Time and WiFi settings are not affected by either **Reset**.

Hi Res



Increases the displayed resolution. Accuracy is not affected.

Fast



Increases measurement speed. Useful for quick inspection or when measuring large areas with thick coatings where proper probe positioning is not critical. Swift up/down probe movement is required. Reduced accuracy may be noted.

NOTE: For **FN** probe models, the **N** mode is disabled in **Fast Mode**.

Scan



(Advanced models only)

By default, the **PosiTector 6000** takes approximately 1 reading per second. **Scan** mode allows the user to take multiple readings in rapid succession (3 readings per second) without lifting the probe. Choose from 3 **Scan** modes:

- Normal** - continuously measures when placed on the surface
- Statistics** - displays real-time scan statistics when placed on the surface. Average, max., min., and standard deviation are displayed.
- Limited # Avg.** - continuously measures until user-specified number of readings is reached, then displays the average for the scan.

When **Memory** is on (pg.8), **Scan** measurement data is recorded. However, in **Statistics** and **Limited # Avg. Scan** modes, only the statistics and/or average is saved, not individual readings. Note that performing a scan may reduce the life of the probe and is recommended for smooth surfaces only. For additional information concerning **Scan** mode, visit <http://www.defelsko.com/scan>

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 ⊖ and ⊕ 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 ⊖ button. Press ⊕ to clear statistics.

\bar{X} – Average

↑ – Maximum Value

σ – Standard Deviation


↓ – Minimum Value

HiLo Alarm



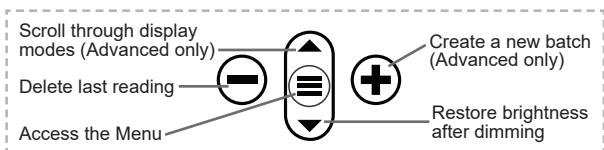
Allows Gage to visibly and audibly alert the user when readings exceed user-specified limits.

Memory Management

The **PosiTector 6000** 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 **⊖** and **⊕** 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).

New PA2

Helps determine if film thickness over a large area conforms to user specified min/max levels. See www.defelsko.com/pa2

New 90/10

Helps determine if a coating system complies with the IMO performance standard for protective coatings.
See www.defelsko.com/9010

New 19840

Helps determine if a protective coating system complies with the ISO 19840 acceptance criteria for measuring coating thickness on rough substrates. See www.defelsko.com/19840

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

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** (above). See 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 (above).

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

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. 10) 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

Updates

Determines if a software update is available for your Gage. See www.defelsko.com/update

WARNING: The Gage will perform a **Hard Reset** after an update (see pg. 6).

Returning for Service

Before returning the instrument 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 should move up and down freely.
3. Perform a **Hard Reset** (pg. 6).
4. Place a plastic shim onto bare metal (steel or non-ferrous), depending upon whether you have an “**F**” or “**N**” probe) and attempt a measurement. (see **Verification**, pg. 3)
5. If issue is not resolved, **Update** (pg. 12) your **PosiTector** 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.

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

DeFelsko[®]
The Measure of Quality

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 PosiTector 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® 6000

Coating Thickness Gages

说明书

English | 中文 | 한국어 | العربية



DeFelsko®
The Measure of Quality

简介

PosiTector 6000手持式电子测厚仪可快速、准确地对金属涂层、镀层的厚度进行无损测量。测厚仪由主机（标准型或高级型）和探头组成。

快速启动

按下 **≡** 按钮启动机器。为节省电池寿命，仪器在开机状态下5分钟内未收到操作指令，本机将自动进入睡眠状态。而在睡眠模式下，本机的启动速度更快，便于灵活地在不同零件及部位间来回移动。若4小时内未收到操作指令，本机将彻底关机。用户也可在主菜单中选择 关机。关机将保留所有设置。


1. 从探头上取下防护橡胶套（如配有）。
2. 按下中间的导航按钮 **≡** 启动仪表。
3. 如有需要，可以对仪表精度进行校验（第2页）。
4. 将探头垂直平放于待测表面并保持稳定。当获得有效的测量值时，仪表会发出两次蜂鸣声并显示测量值。
5. 在两次测量操作之间，需将探头从测量表面抬起至少2英寸（5厘米），或者：若对同一表面进行连续测量，可将探头保持在待测表面同一位置。

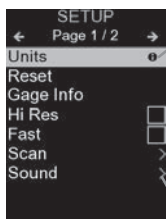
菜单操作




启动仪表，进入菜单，然后按下中间的导航按钮 **≡**。键盘或触摸屏均可对仪表菜单进行操作。如有需要，可以在设置菜单中禁用触摸屏功能（参见第6页触摸屏）。

触摸菜单选项进行操作，或者使用 **▲** 和 **▼** 按钮来高亮显示所需选项，然后按下 **≡** 键进行选择。

在超过一页的菜单上，当前页码显示在菜单名称下方。当选择首个菜单项时，按下 **▲** 对页面进行浏览，或者在选中末位菜单项时，按下 **▼**。如果使用触摸屏，触摸 **←** 或 **→**，或上下滑动屏幕浏览页面。

按下  按钮或向右滑动返回到上一个界面。选择**退出**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 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

启动后，**PosiTector** 会自动识别已连接的探头并进行自检。

若要将探头与主机断开，请将探头连接端水平（按箭头方向）滑动至远离主机的位置。按照相反的步骤即可连接不同的探头。在切换探头时，无需切断本机电源。



PosiTector 主机适配各类探头，包括磁性、涡流、超声波涂层厚度、表面粗糙度、露点仪、硬度计、盐分测试、光泽度和超声波壁厚探头。详情请参见

www.defelsko.com/probes

校准、校验和调整

PosiTector 6000可对金属涂层的厚度进行无损测量。需要三步操作来确保最佳的精度：

- 1. 校准：**通常由生产方执行。所有探头均附有校准证书。
- 2. 精度校验：**通常由用户使用随机附带的标准校准膜片或已知涂层厚度的样品进行校准。
- 3. 调整：**调整或Cal调整是校正仪表的厚度读数，使之与已知样品相匹配，以提高仪表在特定表面或其测量范围的特定部分上的精度。可进行1点或2点Cal调整。

探头出厂均经过工厂校准，并在每次测量前进行自检。在许多应用中，重置后不需要做进一步的调整（第6页）。只需在无涂层基体上进行校零，然后测量。

然而，读数有时会受到基材变化的影响，例如形状、成分和表面粗糙度。这就是可能需要进行Cal调整的原因。当对仪表进行Cal调整时， 0.0 符号会消失。

如果未规定Cal调整方法，请先使用1点方法。如果表面上垫片的测量数据显示不准确，请使用2点法进行测量。通过重置（第6页）和创建新的Cal设置（参见第5页Cal存储器），或通过删除对Cal 1校准设置所做的调整（第5页），可以随时恢复出厂Cal设置。当使用出厂Cal设置时，显示器将显示 0.0 符号。

对于“FN”仪表，校准调整在“F”或“N”模式独立进行，并一起存储于一个特定的Cal内。

Cal校准设定菜单

1点调整



1点法Cal调整，也称为偏移或校正，可以通过五种方式进行：

(i) **简单零位调整**-测量无涂层部分。抬起探头，使用 \oplus 和 \ominus 按钮将数值调整至“0”。

注：当校准锁启用（默认）时，不能执行**简单的零位调整**。禁用**校准锁**（第5页）来执行此项调整。

(ii) **平均零位调整** **零位** 操作(i)的首选方法是对无涂层部分进行3至10次测量，并取平均值。

(iii) **对已知厚度的简单调整**-测量放置在无涂层部分上的已知厚度的垫片。抬起探头，使用 \oplus 和 \ominus 按钮将其调整到垫片厚度

注：当校准锁定启用（默认）时，无法进行**已知厚度的简单调整**。禁用**校准锁**（第5页）来执行此项调整。

(iv) **已知厚度的平均调整** **1Pt调整** 操作(iii)的首选方法是对放置在无涂层部分上已知厚度的垫片进行3至10次测量，并取平均值。

(v) **零位偏移**-在测量粗糙或喷砂基材上的涂层厚度时使用，不用于无涂层基材的测量。可以根据ISO 19840规定的轮廓高度来选择预定义的 **零位偏移**。也可以输入自定义零位偏移。从每个读数中减去零位偏移。

注： 如果无涂层基板可用，建议进行**已知厚度的平均调整**（如上），以获得最佳精度。

2点调整



在在预设的厚度范围内提供更高精度的测量，预设的厚度范围最小值要小于测量值（通常为0），最大值要大于测量值，可以以任何顺序进行测量。

Cal 存储器

（仅限高级型）

当前的Cal设置（例如Cal 3）显示在显示器的右上角。当返回到特定部件时，可选择存储的Cal设置。Cal 1参数可调整，但无法删除，且在重置（第6页）后始终以出厂设置激活。如果批量打开时存在读数，则无法创建新的Cal设置。

存储

使用屏幕上的QWERTY触摸键盘可直接在本机创建Cal存储器名称-用于存储多个Cal存储器调整值。


- / +调整

启用后，可以在测量后使用 ⊖ 和 ⊕ 按钮进行校准调整。

N锁




（仅用于FN黑色/有色金属组合探头）

在有色基材上定期操作时使用。 图标出现，探头将利用电涡流原理来缩短测量时间并延长电池寿命。也可用于测量不锈钢电镀或部分磁性面的镀层。

校准锁定



启用后，所有校准调整选项将被锁定，校准锁定图标会在屏幕上显示 。可以选择设定校准锁定密码，如果要取消校准锁定，需输入密码（如果已设置），如果忘记密码，可以通过恢复出厂设置取消。

设置菜单

单位

将显示值从公制转换为英制，反之亦然。

重置

重置（菜单重置）恢复出厂设置并将仪表返恢复至已知状态。可发生以下情况：

- 删除所有批次、存储读数、注释、批次名称和屏幕截图。
- 将校正调整返回出厂设置。
- 将菜单设定值返回出厂设置，如下所示：

存储器 = 关闭

Hi Res = 关闭

统计 = 关闭

HiLo报警 = 关闭扫描

描模式 = 关闭自动

调暗 = 打开

Cal锁 = 打开

常规蓝牙 = 关闭


WiFi&接入点 = 关闭

键盘和数据流 = 关闭

显示 = 无

N锁 = 关闭

执行更彻底的硬重置，操作步骤如下：

1. 关闭仪表电源并等待5秒钟。
2. 同时按住 **+** 和 **≡** 按钮，直到重置符号  出现。

该功能将使仪表返回到已知的“开箱即用”状态。可以执行与菜单重置相同的功能，但增加了以下功能：

- 清除“蓝牙配对信息”。
- 返回菜单设置到以下状态：

单位 = 公制

触摸屏 = 打开

翻转锁 = 关闭

自动同步.net = 打开

快速模式 = 关闭

声音 = 中等

语言 = 英语

背光 = 正常

电池类型 = 碱性电池

蓝牙 = 关闭

USB驱动器 = 打开

注：

- **复位**时，保持仪表远离金属。
- 日期、时间和WiFi设置不受重置影响。

高分辨率



增加显示的分辨率。准确性不受影响。

快速



提高测量速度。用于快速检查或测量面积较大的厚涂层区域，此时，正确的探头位置不是关键。需要快速上下移动探头。该操作可能会降低测量精度。

注：对于FN探头型号，在快速模式中禁用N模式。

扫描



(仅限高级型)

默认情况下，PosiTector 6000大约每秒读取1个读数。扫描模式下，用户可以快速连续获取多个读数（每秒3个读数），且无需抬起探头。从3种扫描模式中选择：

- **正常**-放置在表面时连续测量
- **统计**-放置在表面上时显示实时扫描统计。显示平均值、最大值、最小值和标准偏差。
- **有限#平均值**-连续测量，直到达到用户指定的读数，然后显示扫描的平均值。

打开存储器时（第8页），会记录扫描测量数据。但是，在统计和有限#平均扫描模式下，只保存统计和/或平均值，而非单个读数。请注意，扫描可能会缩短探头寿命，建议只对光滑表面进行扫描。有关扫描模式的更多信息，请访问：www.defelsko.com/scan

声音

调节内置扬声器的音量（关、低、中、高）。

翻转锁



通过将显示器锁定在当前方向来禁用自动旋转功能。

触摸屏



允许禁用触摸屏功能。也可以使用导航按钮对所有仪表功能进行控制。

设置时钟

所有的测量数据在存入存储器时都标记有日期和时间（24小时格式）。因此，设置正确的日期和时间非常重要。使用 ▲ 和 ▼ 按钮选择数值，并使用 ⊖ 和 ⊕ 按钮来进行调整。可在主菜单顶部查看当前日期和时间设置。

电池类型

本机可选用“碱性”、“锂”或“镍氢”（可充电镍金属氢化物）电池。电池状态指示符号用于对所选电池类型进行校准。如果仪表中使用的电池类型与所选电池类型不匹配，般不会造成损坏。

统计模式

统计



显示器上会出现统计汇总信息。按下 ⊖ 按钮移除最后读数。

按下 ⊕ 按钮清除统计信息。

\bar{X} - 平均

↑ - 最大值

σ - 标准偏差


↓ - 最小值

HiLo报警



当读数超过用户指定的限值时，本机能发出声光报警。

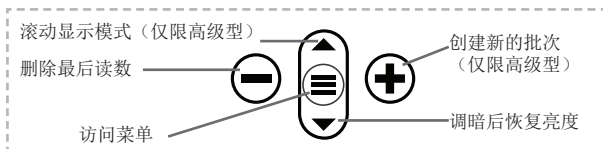
存储器管理

PosiTector 6000配有内部存储器，用于记录测量数据。储存的测量数据可以在本机屏幕上查看，也可以通过电脑、平板电脑和智能手机访问。所有存储的测量值有日期和时间标记。当仪表设置为存储测量数据时，出现  符号。



标准型设备每次最多可存储1,000条读数。

高级型设备可存储多达1,000个批次的250,000条读数。

“新建批次”可以关闭当前打开的批次，并使用最低可用编号创建新的批次名称。新的批次名称在创建时标记有日期。



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（参见下文的PosiSoft USB驱动器）。

新 PA2

帮助确定较大面积的薄膜厚度是否符合用户指定的最小/最大值范围。详情请参见www.defelsko.com/pa2

新 90/10

帮助确定涂层系统是否符合IMO保护涂层性能标准。详情请参见www.defelsko.com/9010

新 19840

帮助确定防护涂层系统是否符合ISO 19840粗糙基材上测量涂层厚度的验收标准。请参见www.defelsko.com/19840

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

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（第8页）中存储的测量数据。请参见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

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尝试自动同步。

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PosiTensor应用程序（第10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PosiTensor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PosiTensor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，PosiTector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PosiTector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

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

警告： 仪表将在更新后执行硬重置（第5页）。

返修服务

在将仪器返回维修之前：

1. 将新电池或充满电的电池安装在电池仓内所示的正确位置。
2. 检查探头顶端是否有污垢或损坏。探头应能上下自由移动。
3. 进行**硬重置**（第5页）。
4. 将标准膜片放在零板上（铁或非铁金属，取决于探头是“F”或“N”）并试着进行测量（参见第2页验证）。
5. 如果问题未解决，请更新主机并重新测量（第11页）PosiTector。

重要信息：

如果这些步骤不能解决问题，并且必须将仪表返厂维修，请按照www.defelsko.com/service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上明确规定的有限质量保证、唯一补救方法和有限责任。

DeFelsko[®]
The Measure of Quality
www.defelsko.com

© 2024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[®] 6000

Coating Thickness Gages

사용 설명서

English | 中文 | 한국어 | العربية



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

소개

PosiTector 6000 휴대용 전자 장비는 금속 코팅의 두께를 비파괴적으로 빠르고 정확하게 측정합니다. 본체(표준 또는 고급)와 프로브로 구성됩니다.

빠른 시작

게이지의 전원을 켜려면 이 버튼을 누릅니다 **≡**. 배터리 수명을 보존하기 위해, 게이지가 활동이 없는 경우 5분 후에 자동으로 수면 모드에 들어갑니다. 수면 모드(Sleep Mode)에 있는 동안에는, 게이지가 현저하게 빠르게 전원이 켜지기 때문에 부품과 위치 사이를 움직일 때 편리합니다. 활동이 없이 4시간이 지나면 게이지의 전원이 완전히 꺼집니다. 대안적으로, 주 메뉴에서 전원 끄기(Power Off)를 선택합니다. 모든 설정값이 유지됩니다.

1. 프로브에서 보호용 고무 캡(제공된 경우)을 제거합니다.
2. 메뉴 이동 버튼의 중앙을 눌러 **≡** 게이지의 전원을 켭니다.
3. 정확도를 확인하고 필요한 경우 조정합니다(페이지 3).
4. 탐침을 측정될 표면에 평평하게 놓습니다. 단단히 잡아 유지합니다. 유효한 측정값이 획득되면, 게이지에서 비프음이 두 번 울리고 측정값이 표시됩니다.
5. 측정 사이에 표면에서 최소 2인치(5cm) 정도 프로브를 들어 올리십시오. 또는 연속 측정을 위해 프로브를 표면의 동일한 위치에 두십시오.

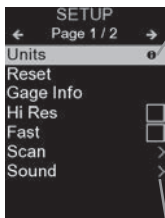
메뉴 조작

메뉴에 접근하려면, 게이지의 전원을 켰 다음 메뉴 이동 버튼의 중앙을 누릅니다 **≡**. 메뉴를 이동하기 위해 키패드나 터치 스크린이 사용될 수 있습니다. 원하는 경우, 터치 스크린 기능은 설정 메뉴 내에서 비활성화될 수 있습니다(터치, 페이지 .8 참조).

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

메뉴가 한 페이지 이상인 경우에는, 현재 페이지 번호가 메뉴 이름 아래에 표시됩니다. 첫 번째 메뉴 항목이 선택되거나 마지막 메뉴 항목이 선택된 경우에는 **▲**를 이용하여 페이지 사이를 이동하십시오. **▼**터치를 사용하는 경우에는, 터치하거나 **←** 위아래 **→**로 쓸어 넘겨서 페이지 사이를 이동합니다.

이전 화면으로 되돌아가려면 ⏪ 버튼을 누르거나 오른쪽으로 쓸어 넘깁니다. 메뉴를 닫으려면 Exit(종료)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/help에서 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.

탐침

전원이 켜진 경우, PosiTector는 자동으로 어느 탐침이 부착되어 있는지 판단하여 자체 점검을 수행합니다.

탐침을 본체로부터 분리하려면, 플라스틱 검침 커넥터를 수평으로 본체에서 멀리 밀니다 (화살표 방향으로). 상이한 탐침을 부착하려면 해당 단계를 역으로 수행합니다. 탐침을 전환할 때 게이지의 전원을 끄는 것은 필요하지 않습니다.



PosiTector 게이지 본체는 자석식, 와전류 및 초음파 코팅 두께, 표면 프로파일, 환경, 경도, 염분 오염, 광택, 초음파 벽면 두께 탐침 등 다양한 탐침 유형을 수용합니다. www.defelsko.com/probes를 참조하십시오.

교정, 검정 및 조정


PosiTector 6000은 비파괴 방식으로 금속 위 코팅의 두께를 측정합니다. 3단계를 통해 최고의 정확도를 보장합니다.

1. 교정: 통상 제조업체에 의해 수행됩니다. 모든 검침은 교정 성적서를 포함합니다.
2. 정확도의 확인: 전형적으로 포함된 플라스틱 심 또는 선택 사항 코팅 두께 기준 등과 같은 알려진 참조 기준에 바탕하여 사용자에게 의해 수행됩니다.
3. 조정: 조정 또는 교정 조정은 게이지의 정확도를 개선하기 위해 알려진 검체의 값과 일치시키기 위해 게이지의 두께 판독값을 조정하는 행위입니다.

1점 또는 2점 보정 조정이 가능합니다.


탐침은 공장에서 교정되며 측정이 이루어지는 때마다 매번 자동 자체 점검을 수행합니다. 많은 응용의 경우, 재설정 후에는 추가적인 조정이 필요하지 않습니다(페이지 6).

코팅되지 않은 기질에서 그냥 영점을 점검한 다음 측정하십시오. 단, 때때로 판독값이 모양, 성분 및 표면 거칠기 등과 같은 기질의 변화에 의해 영향을 받을 수 있습니다.

교정 조정이 가능하게 만들어진 것은 바로 그 때문입니다. 게이지에 교정 조정이 이루어질 때마다 기호  이 사라집니다.

교정 조정 방법이 명시되어 있지 않은 경우에는, 먼저 1점 방법을 사용하십시오. 해당 표면에서 포함된 심을 측정한 결과가 부정확한 것으로 나타나면, 2점 방법을 사용하십시오. 공장

교정 설정값은 재설정

(페이지 6)을 수행하거나, 새로운 교정 설정값(교정 메모리, 페이지 5 참조)을 생성하거나 Cal 1 교정 설정(페이지 5 참조)에 이루어진 조정을 삭제함으로써 언제든지 복원될 수 있습니다. 공장 보정 설정값이 사용 중인 경우마다  기호가 디스플레이에 나타납니다.

“FN” 게이지의 경우, 교정 조정은 “F” 또는 “N” 모드에 대해 독립적으로 이루어지고 특정 교정 내에 함께 저장됩니다.

교정 설정 메뉴

1점 조정

오프셋 또는 시정 값이라고도 하는 1점 교정은 다섯 가지 방식으로 수행될 수 있습니다.

(i) 단순 영점 조정 - 코팅되지 않은 부분을 측정합니다. 탐침을 들어올린 후 ⊕ 및 ⊖ 버튼을 이용하여 “0”으로 조정합니다.

참고: 단순 영점 조정은 교정 잠금이 활성화되어 있는 경우 (기본값)에는 수행될 수 없습니다. 이 조정을 수행하려면 교정 잠금을 비활성화(페이지 5)하십시오.

(ii) 평균 영점 조정 (i) 에 대한 선호 i에 대한 선호되는 방법은 코팅되지 않은 부분에 대해 3 ~ 10개 측정값의 평균을 구하는 것입니다.

(iii) 알려진 두께로의 단순 조정 - 코팅되지 않은 부분에 놓인 알려진 두께의 심을 측정합니다. 탐침을 들어올린 후 ⊕ 및 ⊖ 버튼을 이용하여 심 두께로 조정합니다.

참고: 알려진 두께로의 단순 조정은 교정 잠금이 활성화되어 있는 경우(기본값)에는 수행될 수 없습니다. 이 조정을 수행하려면 교정 잠금을 비활성화(페이지 5)하십시오.

(iv) 알려진 두께로의 평균 조정

(iii)에 대한 선호되는 방법은 코팅되지 않은 부분에 놓인 알려진 두께의 심에 대한 3 ~ 10 측정값의 평균을 구하는 것입니다.

(v) 영점 오프셋 - 코팅되지 않은 대표 기질에 대한 접근 없이 거친 또는 망가진 기질에 대해 코팅 두께를 측정할 때 유용합니다. 사전 정의된 영점 오프셋 값은 ISO 19840에 따른 블래스트 프로파일 높이에 따라 선택될 수 있습니다. 대안적으로, 맞춤형 영점 오프셋이 입력될 수 있습니다. 영점 오프셋 값은 각각의 판독값에서 감산됩니다.

참고: 코팅되지 않은 대표 기질을 이용할 수 있는 경우, 최고의 정확성을 위해 알려진 두께에 대한 평균 조정을 수행하는 것(위에 나와 있음)이 권장됩니다.

2점 조정



제한된, 정의된 범위 내에서 더 큰 정확도를 제공합니다. 순서에 관계 없이 예상되는 두께 범위보다 더 얇은(종종 제로) 및 더 두꺼운 알려진 코팅 두께를 측정합니다.

보정 메모리

(고급 모델만 해당)

현재의 교정 설정(예, Cal 3)이 디스플레이의 상단 우측 모서리에 표시됩니다. 저장된 교정 설정값은 특정 부분으로 되돌아갈 때 선택될 수 있습니다. Cal 1은 조정될 수 있지만 삭제될 수는 없고, 재설정(페이지 6 참조) 후에 공장 설정값으로 항상 활성화됩니다. 새로운 교정 설정값은 판독값이 존재하는 상태에서 배치가 열리는 경우에는 생성될 수 없습니다.

편집

화면상 QWERTY 터치 키보드를 사용하여 의미 있는 교정 메모리 이름을 게이지에 직접 생성할 수 있습니다. 복수의 교정 메모리 조정값을 저장할 때 유용합니다.

-/+ 조정

이 옵션이 활성화되면 측정 후 ⊖, ⊕ 버튼을 사용하여 교정 조정이 가능합니다.

N 잠금



(FN 철/비철 조합 탐침만 해당)

비철 기질에 대해 정기적으로 작업할 때 사용하십시오. **[N]** 아이콘이 나타나며 탐침은 측정 시간을 단축하고 배터리 수명을 확장시키기 위해 와전류 원리만 사용하게 됩니다. 또한 도금되거나 부분적으로 자석 등급의 스테인리스 스틸에 대한 코팅을 측정할 때도 유용합니다.

교정 잠금



이 옵션을 활성화하면 모든 교정 조정 옵션이 잠기고 잠금아이콘이 화면에 나타납니다. **[C]**. 필요한 경우 비밀번호도 만들 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하려면 비밀번호를 입력해야 합니다.(비밀번호를 지정한 경우) 비밀번호를 잊어버린 경우에는 게이지 재설정을 통해 '교정 잠금' 옵션을 비활성화할 수 있습니다.

설정 메뉴

단위

미터법에서 영국 도량형으로 또는 그 반대로 변환합니다.




재설정

재설정(메뉴 재설정)은 공장 설정값을 복원하고 계기를 알려진 조건으로 되돌립니다. 다음과 같은 작업이 이루어집니다.

- 모든 배치, 저장된 측정값, 배치명 및 화면 캡처가 삭제됩니다.
- 교정 조정값이 공장 설정값으로 복원됩니다.
- 메뉴 설정값이 다음 값으로 되돌아갑니다.

메모리 = 꺼짐 (OFF)	교정 잠금 (Cal Lock) = 켜짐 (On)
N 잠금 = 꺼짐 (OFF)	고분해능 (Hi Res) = 꺼짐 (OFF)
통계 = 꺼짐 (OFF)	Bluetooth 클래식 = 꺼짐 (OFF)
Hi Lo 알람 = 꺼짐 (OFF)	Wi-Fi 및 액세스 포인트 = 꺼짐 (OFF)
스캔 모드 = 꺼짐 (OFF) 디	키보드 및 스트림 = 꺼짐 (OFF)
스플레이 = 없음 (None)	자동 디밍 (Auto Dim) = 켜짐 (ON)

다음과 같은 더욱 철저한 하드 리셋을 수행합니다.

1. 게이지의 전원을 끄고 5초 동안 기다립니다.
2. 재설정 기호 가 나타날 때까지  및  버튼을 동시에 길게 누릅니다. 이렇게 하면 게이지를 알려진 “출하 시” 상태로 되돌아가게 합니다. 재설정 메뉴와 동일한 기능을 수행하며, 다음과 같은 기능이 추가됩니다.

- Bluetooth 페어링 정보가 지워집니다.
- 메뉴 설정값이 다음 상태로 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)
고속 모드 = 꺼짐 (OFF) 소	USB 드라이브 = 켜짐 (ON)
리 = 중간 (Medium)	

참고:

- 재설정 동안 게이지를 금속에서 멀리 하십시오.
- 날짜, 시간 및 Wi-Fi 설정값은 재설정에 의해 영향을 받지 않습니다.

고분해능 (HIRes)

표시되는 분해능을 증가시킵니다. 정확도는 영향을 받지 않습니다.

고속

측정 속도를 증가시킵니다. 적당한 탐침 위치가 중요하지 않은 경우 신속 검사 또는 두꺼운 코팅을 가진 대규모 영역을 측정할 때 유용합니다. 재빠른 위/아래 검침 움직임이 요구됩니다. 정확도가 감소할 수 있으니 유의해야 합니다.

참고:

FN 검침 모델의 경우, N 모드는 고속 모드에서 비활성화됩니다.

스캔

(고급 모델만 해당)

기본값으로, PosiTector 6000은 초당 1회 판독을 합니다. 스캔 모드는 사용자가 탐침을 들어올리지 않고 연속으로 신속하게 복수의 판독값을 얻을 수 있도록 허용합니다(초당 3개 판독값). 3가지 스캔 모드 중에서 선택하십시오.

- 일반 - 표면에 놓인 경우 연속해서 측정합니다
- 통계 - 표면에 놓인 경우 실시간 스캔 통계를 표시합니다. 평균, 최대, 최소 및 표준 편차가 표시됩니다.
- 제한 # 평균 - 사용자 지정 판독 회수에 도달할 때까지 연속해서 측정된 다음 해당 스캔에 대한 평균을 표시합니다.

메모리가 탑재되어 있는 경우(페이지 8), 스캔 측정 데이터가 기록됩니다. 단, 통계 및 제한 # 평균 스캔 모드에서는, 통계와 평균만 저장되고 개별 판독값을 저장되지 않습니다. 스캔을 수행하는 경우 탐침의 수명을 줄일 수 있으므로 부드러운 표면에 대해서만 권장된다는 점을 주의해 주십시오. 스캔 모드에 관한 추가적인 정보에 대해서는 <http://www.defelsko.com/scan>을 방문하십시오.

소리

내장 스피커(꺼짐, 낮음, 중간, 높음)의 음량을 조정합니다.

플립

디스플레이를 현재 방향으로 잠금으로써 자동 회전 기능을 비활성화합니다.

터치

터치 스크린 기능이 비활성화되도록 합니다. 모든 게이지 기능은 메뉴 이동 버튼을 이용하여 제어될 수 있습니다.

시계 설정

모든 측정값은 메모리에 저장될 때 날짜와 시간이 추가됩니다 (24시간 형식). 그러므로 올바른 날짜와 시간을 설정하는 것이 중요합니다. ▲ 및 ▼ 버튼을 사용하여 값을 선택한 다음 ⊖ 및 ⊕ 버튼을 사용하여 조정합니다. 현재의 날짜와 시간 설정값은 주 메뉴의 상단에서도 조회할 수 있습니다.

배터리 유형

“알카라인”, “리튬” 또는 “NiMH” (니켈 메탈 하이드라이드 충전지) 중에서 게이지에 사용되는 배터리의 유형을 선택합니다. 배터리 상태 표시등 기호는 선택된 배터리 유형에 대해 보정됩니다. 게이지에 사용된 배터리 유형이 선택된 배터리 유형과 일치하지 않는 경우라도 손상이 발생하지 않습니다.

통계 모드

통계**X̄**

디스플레이에 통계 요약이 나타납니다. ⊖ 버튼을 눌러 마지막 판독값을 제거합니다. 통계를 지우려면 ⊕ 를 누릅니다.


\bar{X} - 평균
↑ - 최대값

σ - 표준 편차
↓ - 최소값

HiLo 알람

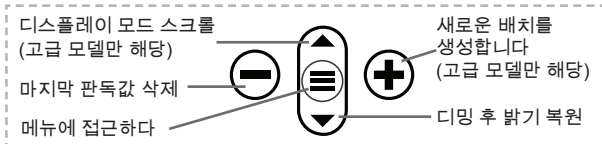
판독값이 사용자 지정 제한값을 초과하는 경우 게이지가 시각적 및 청각적으로 사용자에게 경보를 발령할 수 있게 합니다.

메모리 관리

PosiTector 6000 은 측정 자료를 기록하기 위한 내부 메모리 저장소가 있습니다. 저장된 측정값은 화면 상에서 검토되거나 컴퓨터, 태블릿 및 스마트 폰을 통해 접근할 수 있습니다. 모든 저장된 측정값에는 날짜와 시간 정보가 추가됩니다. 게이지가 측정 자료를 저장하도록 설정되어 있는 경우에는  기호가 나타납니다.

표준 모델은 하나의 배치에 최대 1,000개의 판독값을 저장합니다.

고급 모델은 최대 1,000개의 배치까지 250,000개의 판독값을 저장합니다. “신규 배치”는 현재 열려 있는 모든 배치를 닫고 이용할 수 있는 가장 낮은 번호를 이용하여 새로운 배치 이름을 생성합니다. 신규 배치 이름은 생성될 때 날짜 정보가 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)

신규 PA2

대규모 면적에 대한 필름 두께가 사용자 지정 최소/최대 수준을 충족하는지 여부를 판단할 수 있도록 도와줍니다.
www.defelsko.com/pa2를 참고하십시오

신규 90/10

코팅 시스템이 보호용 코팅에 대한 IMO 성능 기준을 준수하는지 여부를 판단하는데 도움을 줍니다.
www.defelsko.com/9010 을 참고하십시오

신규 19840

보호용 코팅 시스템이 거친 기질의 코팅 두께를 측정하기 위한 ISO 19840 승인 기준을 준수하는지 여부를 판단하는데 도움을 줍니다. www.defelsko.com/19840 를 참고하십시오.

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.

PosiTector 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 PosiTector 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

연결 메뉴



WiFi

(고급 모델만 해당)

로컬 무선 네트워크나 모바일 핫스팟에 대한 연결을 허용합니다. 저장된 측정값을 PosiSoft.net 및 PosiSoft Desktop (위에 나와 있음)과 동기화하기 위해 네트워크의 인터넷 연결을 사용하기 위해 이상적입니다. www.defelsko.com/wifi를 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 (위에 나와 있음)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

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, 게이지는 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 게이지는 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 10)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 게이지에 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/bluetooth를 참고하십시오.

업데이트

해당 게이지에 대해 이용할 수 있는 소프트웨어 업데이트가 있는지 판단합니다. www.defelsko.com/update를 참고하십시오.

경고: 업데이트 후 게이지가 하드 리셋을 수행합니다(페이지 6).

서비스를 위한 반송

서비스를 위해 계기를 반송하기 전에...

1. 배터리함 안에 그림에 나와 있는 대로 적절하게 정렬하여 새로운 또는 새로 충전된 배터리를 설치하십시오.
2. 오물이나 손상이 있는지 탐침 팁을 검사합니다. 탐침은 위아래로 자유롭게 움직일 수 있어야 합니다.
3. 하드 리셋 수행(페이지 6).
4. 플라스틱 심을 베어 메탈("F" 또는 "N" 탐침 보유 여부에 따라 스틸 또는 비철 금속)에 놓고 측정을 시도합니다. (확인 - 페이지 3 참조)
5. 문제가 해결되지 않는 경우, PosiTector 게이지 본체를 업데이트(페이지 12)한 후 측정을 다시 시도하십시오.

중요:

이 단계를 통해 문제가 해결되지 않으면, 서비스를 위해 게이지를 반송해야 합니다. www.defelsko.com/service 에 제공된 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

DeFelsko[®]
The Measure of Quality

www.defelsko.com

© 2024 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® 6000

Coating Thickness Gages

دليل التعليمات

English | 中文 | 한국어 | العربية



DeFelsko®
The Measure of Quality

مقدمة

يقيس جهاز **PosiTector 6000** الإلكتروني المحمول سُمك الطلاء على المعادن بدون إفساده بسرعة ودقة. ويتألف الجهاز من جسم (عادي أو متقدم) ومجس.

البداية السريعة

اضغط على **≡** الزر لتشغيل الجهاز. ولتوفير طاقة البطارية، سيدخل الجهاز تلقائيًا في وضع السكون بعد 5 دقائق من عدم النشاط. وخلال **Sleep Mode** (وضع السكون)، يتم تشغيل الجهاز بشكل أسرع إلى حد كبير - مما يُعد مناسبًا عند التنقل بين المناطق أو المواقع. وسيتم إيقاف تشغيل الجهاز تمامًا بعد 4 ساعات من عدم النشاط. وبدلاً من ذلك، حدد خيار **Power Off** (إيقاف التشغيل) من القائمة الرئيسية. ويتم الاحتفاظ بجميع الإعدادات.

1. قم بإزالة الغطاء المطاطي الواقعي (إذا كان موجوداً) من المجس.
2. قم بتشغيل الجهاز بالضغط على زر التنقل الأوسط **≡**.
3. تحقق من الدقة وقم بضبطها إذا لزم الأمر (صفحة 2).
4. ضع المجس بشكل مسطح على السطح الذي يتم قياسه، وحافظ على ثباته. وعند الحصول على قراءة صحيحة، يصدر الجهاز صوت تنبيه مرتين ويتم عرض القراءة.
5. ارفع المجس على الأقل 2 بوصة (5 سم) عن السطح بين القراءات - أو - اترك المجس على السطح في نفس الموقع للقياسات المستمرة.

عمليات القائمة

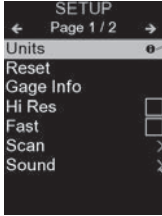
للوصول إلى القائمة، قم بتشغيل الجهاز، ثم اضغط على زر التنقل الأوسط. ويمكن استخدام لوحة المفاتيح أو الشاشة التي تعمل باللمس للتنقل في القائمة **≡**. وإذا كنت ترغب في ذلك، يمكن تعطيل وظيفة اللمس من قائمة الإعداد (انظر **Touch** (اللمس)، صفحة 6).

حدد خيار القائمة عن طريق لمسه، أو استخدم الأزرار **▼** و **▲** لتحديد الخيار المرغوب واضغط على **≡** لتعيينه.

على القوائم التي يزيد طولها عن صفحة واحدة، يتم عرض رقم الصفحة الحالية أسفل اسم القائمة. انتقل بين الصفحات باستخدام

عند تحديد أول عنصر **▼** في القائمة، أو عند تحديد آخر عنصر في القائمة. وإذا كنت **▲** تستخدم اللمس، انتقل بين الصفحات بلمس **→** أو **←** عن طريق السحب لأعلى أو لأسفل.

اضغط على الزر أو اسحب لليمين للعودة إلى الشاشة السابقة. وحدد 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

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

➤ يشير إلى وجود قائمة فرعية لخيار القائمة. حدد الخيار لعرض القائمة الفرعية الخاصة بـ

المجسات

عند التشغيل، يحدد جهاز **PosiTector** تلقائياً أي مجس متصل ويقوم بإجراء فحص ذاتي.

لفصل المجس عن الجسم، قم تمرير وصلة المجس البلاستيكي أفقياً (في اتجاه السهم) بعيداً عن الجسم. وقم بعكس هذه الخطوات لتوصيل مجس مختلف. ولا يلزم إيقاف تشغيل الجهاز عند تبديل المجسات.



يقبل جسم جهاز القياس **PosiTector** مجموعة واسعة من أنواع المجسات بما في ذلك المجسات المغناطيسية، ومجسات التيار الدوامي، ومجسات قياس سمك الطلاء بالموجات فوق الصوتية، ومسجات موجات السطح، والمجسات البيئية، ومجسات الصلابة، ومجسات التلوث الملحي، ومجسات لمعان السطح، ومجسات قياس سمك الجدار بالموجات فوق الصوتية. راجع www.defelsko.com/probes

المعايرة والتحقق والتعديل

يقيس **PosiTector 6000** سُمك الطلاء على المعادن بطريقة بدون إفساده. ويتم ذلك في ثلاث خطوات تضمن الحصول على أفضل دقة...

1. **المعايرة:** تجرى عادة من قبل الشركة المصنعة. وتشمل جميع المجسات على شهادة المعايرة.
2. **التحقق من الدقة:** بجرى عادة من قبل المستخدم بناء على معايير مرجعية معروفة مثل الشرائح البلاستيكية المضمنة أو معايير سمك الطلاء الاختيارية.
3. **التعديل:** التعديل، أو **Cal Adjustment** (تعديل المعايرة) هو عملية محاذاة قراءات السمك في الجهاز بحيث تتطابق مع عينة معروفة لتحسين دقة الجهاز على سطح معين أو في جزء معين من نطاق قياسه. ويمكن إجراء تعديل المعايرة لنقطة واحدة أو نقطتين.

تتم معايرة المجسات في المصنع وتقوم بإجراء فحص ذاتي تلقائي في كل مرة يتم فيها أخذ قراءة. وبالنسبة للعديد من التطبيقات، قد لا تكون هناك حاجة لإجراء تعديل إضافي بعد إعادة الضبط (صفحة ٥). ما عليك سوى فحص الصفر على الطبقة الأساسية غير المطلية، ثم قم بالقياس. ومع ذلك، قد يؤثر التغيير فيخصائص السطح، مثل الشكل والتركييب والخشونة، على القراءات بعض الأحيان. ولهذا السبب يتم توفير إمكانية إجراء تعديلات المعايرة. يختفي الرمز Q كلما تم إجراء تعديل معايرة للجهاز.

في حالة عدم تحديد طريقة لعملية تعديل المعايرة، استخدم طريقة التعديل بنقطة واحدة أولاً. وإذا كان قياس الألواح البلاستيكية المضمنة على سطحك يظهر عدم الدقة، استخدم طريقة التعديل بنقطتين. المصنع

يمكن استعادة إعدادات المعايرة في أي وقت عن طريق إجراء Reset (إعادة الضبط) (صفحة ٦)، أو إنشاء إعداد معايرة جديد (انظر Cal Memory، صفحة ٤)، أو من خلال حذف التعديلات التي تم إجراؤها على إعداد المعايرة Cal 1 (صفحة ٤). يظهر الرمز Q على الشاشة عند استخدام إعدادات المعايرة الخاصة بالمصنع.

بالنسبة لأجهزة "FN"، يتم إجراء تعديلات المعايرة بشكل مستقل للوضعين "F" أو "N"، ويتم تخزينها معاً ضمن معايرة معينة.

قائمة إعدادات المعايرة



1 Pt Adjust

يمكن إجراء تعديل المعايرة بنقطة واحدة، المعروف أيضا باسم قيمة الإزاحة أو التصحيح، بخمس طرق:

(i) التعديل الصفري البسيط - قياس الجزء غير المطلي. قم برفع المجس وضبطه على "0" باستخدام الأزرار \ominus و \oplus .

ملحوظة: لا يمكن إجراء تعديل صفري بسيط عند تفعيل Calibration Lock (قفل المعايرة) (الإعداد الافتراضي). قم بتعطيل Calibration Lock (قفل المعايرة) (صفحة 4) لإجراء هذا التعديل.

(ii) تعديل المتوسط الصفري **صفر** هو طريقة مفضلة لـ (i) متوسط من 3 إلى 10 قياسات على الجزء غير المطلي.

(iii) التعديل الصفري البسيط لسمك معروف - قياس شريط معروف السمك موضوع على الجزء غير المطلي. قم برفع المجس وضبطه على سمك الشريط باستخدام الأزرار \ominus و \oplus .

ملحوظة: لا يمكن إجراء التعديل البسيط لسمك معروف عند تمكين Calibration Lock (قفل المعايرة) (الإعداد الافتراضي). قم بتعطيل Calibration Lock (قفل المعايرة) (صفحة 4) لإجراء هذا التعديل.

(iv) متوسط التعديل لسمك معروف **1 Pt Adjst** طريقة مفضلة لـ (iii) هي متوسط يتراوح من 3 إلى 10 قياسات لشريط سمك معروف موضوع على الجزء غير المطلي.

(v) الضبط الصفري - مفيد عند قياس سمك الطلاء على الطبقات الأساسية الخشنة أو غير المستوية دون الوصول إلى الطبقة الأساسية التمثيلية غير المطلية. يمكن اختيار قيم الضبط الصفري المحددة مسبقاً وفقاً لارتفاع قيمة التعرج وفقاً لمعيار ISO 19840. أو بدلاً من ذلك، يمكن إدخال قيمة ضبط صفري مخصصة. وتطرح قيمة الضبط الصفري من كل قراءة.

ملحوظة: إذا كانت الطبقة الأساسية غير المطلية التمثيلية متاحة، فيوصى بإجراء متوسط التعديل لسمك معروف (صفحة 3) لتحقيق أفضل دقة.



2 Pt Adjst

يوفر دقة أكبر ضمن نطاق محدود ومحدد. قم بقياس سمك الطلاء المعروف الذي يكون أقل سمكا (غالبا صفر) وأكثر سمكا من النطاق المتوقع، بأي ترتيب.

(الموديلات المتقدمة فقط)

ذاكرة المعايرة

يتم عرض Cal Setting (إعداد المعايرة) الحالي (على سبيل المثال، Cal 3) في الزاوية العلوية اليمنى من الشاشة. ويمكن تحديد إعداد معايرة مخزن عند العودة إلى جزء معين. ويمكن ضبط Cal 1 ولكن لا يمكن حذفه، ويتم تفعيله دائما باستخدام إعدادات المصنع بعد إعادة الضبط (الصفحة 5). ولا يمكن إنشاء إعداد معايرة جديد إذا كان هناك دفتر مفتوح مع قراءات موجودة.

التحرير

قم بإنشاء أسماء معقولة لذاكرة المعايرة بشكل مباشر على الجهاز باستخدام لوحة المفاتيح الافتراضية على الشاشة — يكون ذلك مفيدا عند تخزين تعديلات متعددة لذاكرة المعايرة.

+/- خيار الضبط

عند التفعيل، يمكن إجراء تعديلات المعايرة باستخدام زر ⊕ وزر ⊖ بعد أخذ القياس.

(الأجهزة ذات المجسات المركبة للمعدن الحديدي/غير الحديدي فقط)

قفل N

يتم استخدامها عند التشغيل بشكل منتظم على الأسطح غير الحديدية. تظهر أيقونة **N** وسيقوم المجس باستخدام مبدأ التيار الدوامي فقط لتقصير وقت القياس وتمديد عمر البطارية. ويكون ذلك مفيدا أيضا عند قياس الطلاء على الفولاذ المقاوم للصدأ المطلي أو الدرجات الجزئية المغناطيسية.



قفل المعايرة

عند التفعيل، يتم قفل جميع خيارات ضبط المعايرة، وسيظهر رمز القفل على الشاشة **C**. يمكن إنشاء رمز مرور اختياري. لالغاء قفل المعايرة، يجب إعادة إدخال رمز المرور (في حال إنشاء رمز مرور) ؛ وعند نسيان رمز المرور، يمكن إلغاء قفل المعايرة عن طريق إعادة ضبط الجهاز.

قائمة الإعدادات

الوحدات

يحول العرض من النظام المترى إلى النظام الإمبراطوري والعكس.


إعادة الضبط

تقوم عملية إعادة الضبط (إعادة الضبط في القائمة) باستعادة الإعدادات المصنعية وإعادة الجهاز إلى حالة معروفة. ويحدث ما يلي:

- يتم مسح جميع الدفاتر والقياسات المخزنة وأسماء الدفاتر ولقطات الشاشة.
- يتم إعادة تعديلات المعايرة إلى الإعدادات المصنعية.
- يتم إعادة إعدادات القائمة إلى ما يلي:

الذاكرة = إيقاف تشغيل	قفل المعايرة = تشغيل
الدقة العالية = إيقاف	Bluetooth Classic = إيقاف تشغيل
تشغيل الإحصاءات = إيقاف تشغيل	WiFi و Access Point = إيقاف
إنذار Hi Lo = إيقاف	تشغيل لوحة المفاتيح والتدفق = إيقاف
تشغيل وضع المسح = إيقاف	تشغيل الشاشة = لا شيء
تشغيل تعقيم تلقائي = تشغيل	قفل N = إيقاف تشغيل

إجراء إعادة ضبط قوية كما يلي:

1. أوقف تشغيل الجهاز وانتظر 5 ثوان.
 2. اضغط مع الاستمرار على زري **≡** و **+** معا حتى يظهر رمز إعادة الضبط . يعمل ذلك على إعادة الجهاز إلى حالة معروفة "خارج الصندوق". ويؤدي ذلك نفس الوظيفة كما هو الحال في إعادة الضبط في القائمة بالإضافة إلى ما يلي:
- يتم مسح معلومات ربط بلوتوث.
 - يتم إعادة إعدادات القائمة إلى الوضع التالي:

الوحدات = مترى	النمط السريع = إيقاف	نوع البطارية = القلوية
المس = تشغيل	تشغيل الصوت = متوسط	البلوتوث = إيقاف تشغيل
قفل القلب = إيقاف تشغيل	اللغة = الإنجليزية	مشغل يو إس بي = تشغيل
Auto Sync .net = تشغيل	الإضاءة الخلفية = عادي	

ملاحظات:

- ابتعد عن المعادن أثناء عملية إعادة الضبط.
- لا تتأثر إعدادات التاريخ والوقت وواي فاي بإعادة الضبط.

**Hi Res**

تزيد هذه الخاصية من وضوح العرض. ولا تتأثر الدقة بذلك.

**النمط السريع**

تزيد هذه الخاصية من سرعة القياس. وتكون مفيدة للفحص السريع أو عند قياس مناطق كبيرة ذات طبقات سميكة حيث لا يكون تحديد موضع المجس الصحيح أمرا مقلقا. ويتعين تحريك المجس لأعلى/أسفل بسرعة. وقد يتم ملاحظة انخفاض الدقة.

ملحوظة:

بالنسبة لطرزات المجس FN، يتم تعطيل وضع N في النمط السريع.

**المسح**

(الموديلات المتقدمة فقط)

بشكل افتراضي، يقوم جهاز **PosiTector 6000** بأخذ قراءة واحدة تقريبا في الثانية. ويسمح وضع **Scan** (المسح) للمستخدم بأخذ عدة قراءات بسرعة (3 قراءات في الثانية) دون رفع المجس. اختر وضعاً من بين 3 أوضاع مسح:

- **Normal** (العادي) - يقوم بالقياس باستمرار عند وضعه على السطح
- **Statistics** (الإحصاءات) - يعرض إحصاءات المسح في الوقت الفعلي عند وضعه على السطح. يتم عرض المتوسط، والحد الأقصى، والحد الأدنى، والانحراف المعياري.
- **Limited # Avg** - يقوم بالقياس باستمرار حتى يتم الوصول إلى عدد محدد من القراءات، ثم يتم عرض المتوسط للمسح.

عندما تكون الذاكرة في وضع التشغيل (صفحة 8)، يتم تسجيل بيانات قياس المسح. ولكن في وضعيات المسح **Statistics** و **Limited # Avg**، يتم حفظ الإحصائيات و/أو المتوسط فقط، وليس القراءات الفردية. يرجى ملاحظة أن إجراء المسح قد يقلل من عمر المجس ويفضل للأسطح الناعمة فقط. لمزيد من المعلومات حول وضع المسح، قم بزيارة

<https://www.defelsko.com/scan>

الصوت

يعدل حجم الصوت بمكبر الصوت المدمج (إيقاف، منخفض، متوسط، عالي).

**قفل القلب**

يعطل ميزة التنوير التلقائي عن طريق قفل الشاشة على وضعها الحالي.

**اللمس**

يسمح بتعطيل وظيفة اللمس على الشاشة. ويمكن التحكم في جميع وظائف الجهاز أيضا باستخدام أزرار التنقل.

ضبط الساعة

تقرن جميع القياسات بالتاريخ والوقت (بتنسيق 24 ساعة) عند تخزينها في الذاكرة. لذا فإن ضبط التاريخ والوقت الصحيحين يعد أمراً هاماً. استخدم الأزرار \blacktriangledown و \blacktriangle لتحديد قيمة، والأزرار \oplus و \ominus لتعديلها. ويمكن أيضاً عرض الإعداد الحالي للتاريخ والوقت في أعلى القائمة الرئيسية.

نوع البطارية

يختار نوع البطاريات المستخدمة في الجهاز من بين "القلوية" أو "الليثيوم" أو "NiMH" (بطارية معدن النيكل هيدريد القابلة لإعادة الشحن). وتتم معايرة رمز حالة البطارية لتناسب نوع البطارية المحدد. ولا يحدث أي ضرر إذا تم استخدام نوع بطارية غير مطابق لنوع البطارية المحدد في الجهاز.

وضع الإحصاءات



الإحصاءات

سيظهر ملخص إحصائي على الشاشة. قم بإزالة القراءة الأخيرة بالضغط على زر \ominus . اضغط على زر \oplus لمسح الإحصاءات.

σ - الانحراف المعياري

\bar{x} - المتوسط

\downarrow - القيمة الدنيا


\uparrow - القيمة القصوى



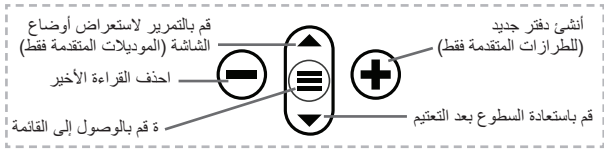
الإحصاءات

يسمح للجهاز بتبنيه المستخدم بصرياً وصوتياً عند تجاوز القراءات للحدود المحددة من قبل المستخدم.

إدارة الذاكرة

يحتوي جهاز **PosiTector 6000** 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 مُعِيناً لتخزين بيانات القياس.

تُخزن الموديلات القياسية حتى ١,٠٠٠ قراءة في دفتر واحد. تُخزن الموديلات المتقدمة ٢٥٠,٠٠٠ قراءة فيما يصل إلى ١,٠٠٠ دفتر. يعمل "الدفتر الجديد" على إغلاق أي دفتر مفتوح حالياً وتنشئ اسم دفتر جديد باستخدام أقل رقم متاح. ويتم تمييز أسماء الدفاتر الجديدة بالتاريخ عند إنشائها.



لقطة الشاشة

اضغط على الزرين (+) و (-) معاً بشكل متزامن لحفظ صورة للشاشة الحالية. تُخزن آخر ١٠٠ صور للشاشة في الذاكرة ويمكن الوصول إليها عند الاتصال بجهاز الكمبيوتر (انظر مشغل PosiSoft USB Drive).

PA2 الجديد

يساعد في تحديد ما إذا كان سمك الطبقة الرقيقة (الفيلم) على مساحة كبيرة يتوافق مع مستويات الحد الأدنى/الأقصى المحددة من قبل المستخدم. راجع

www.defelsko.com/pa2

90/10

يساعد في تحديد ما إذا كان نظام الطلاء يتوافق مع معيار الأداء IMO للطلاء الواقي. راجع

www.defelsko.com/9010

19840

يساعد في تحديد ما إذا كان نظام الطلاء الواقي يتوافق مع معايير قبول ISO 19840 لقياس سمك الطلاء على الأسطح الخشنة. راجع www.defelsko.com/19840

الوصول إلى بيانات القياس المخزنة

تقدم DeFelsko الحلول المجانية التالية لعرض وتحليل وتقرير 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 برنامجاً 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 و Android 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 و PosiTector App، ويُعد PosiSoft.net وسيلة آمنة لتخزين ومشاركة بيانات القياس باستخدام السحابة.

ولمزيد من المعلومات حول حلول PosiSoft، راجع:

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** (صفحة 8). راجع 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** (صفحة 8).

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



(الموديلات المتقدمة فقط)

لوحة المفاتيح

عند تمكينه وتوصيله بجهاز كمبيوتر، سيتم التعرف على جهاز PosiTector 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.



(الموديلات المتقدمة فقط)

بلوتوث

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

مزامنة الدفاتر

حدد دفاتر لتعليمها للمزامنة مع تطبيق PosiTector. 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 PosiTector.

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

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

www.defelsko.com/bluetooth

التحديثات

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

www.defelsko.com/update

تحذير: سيقوم جهاز القياس بإجراء Hard Reset (إعادة ضبط قوية) بعد التحديث (راجع الصفحة 5).

إرجاع الجهاز للصيانة

قبل إرجاع الجهاز للصيانة...

١. قم بتهيئة بطاريات جديدة أو قم بإعادة شحنها حديثاً بالتوجيه الصحيح كما هو موضح داخل حجرة البطارية.
٢. افحص طرف المجس للأوساخ أو التلف. ويجب أن يتحرك طرف المجس لأعلى ولأسفل بحرية.
٣. قم بإجراء عملية إعادة ضبط قوية (انظر الصفحة ٦).
٤. ضع قطعة بلاستيكية على المعدن الخام (فولاذ أو معدن غير حديدي، اعتماداً على ما إذا كان لديك مجس "F" أو "N") وحاول القياس. (انظر التحقق، الصفحة ٣)
٥. إذا لم يتم حل المشكلة، قم بتحديث (الصفحة ١١) جهاز القياس PosiTector الخاص بك وحاول القياس مرة أخرى.

هام:

إذا لم تحل هذه الخطوات المشكلة وكان يتعين إعادة الجهاز للصيانة، يُرجى اتباع التعليمات المقدمة على 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

DeFelsko®
The Measure of Quality

+1-315-393-4450

www.defelsko.com

© DeFelsko Corporation USA 2024

All Rights Reserved

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

DeFelsko وPosiTector وPosiTest وPosiSoft 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 ادخال 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

© DeFelsko Corporation USA 2024
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.

16000-G-Z.v.8.1-0824