

# PosiTector® *RTR*

## *Replica Tape Reader*

Quick Guide v. 1.2




## Introduction

The **PosiTector Replica Tape Reader (RTR)** is a hand-held electronic instrument that measures burnished Testex Press-O-Film™ replica tape to produce peak-to-valley surface profile height measurements. It consists of a PosiTector body (**Standard or Advanced**) and probe (**RTR-H or RTR-P**)


PosiTector **RTR-P** models also measure areal peak density ( $P_d$ ). **Advanced RTR-P** models generate 2D/3D images and SDF Surface Data Files. This Quick Guide summarizes the basic functions of the Gage. Download the full instruction manual at: [defelsko.com/manuals](http://defelsko.com/manuals)

## Quick Start

The **PosiTector RTR** powers-up when the center navigation button  is pressed. To preserve battery life, the Gage powers down after approximately 5 minutes of no activity. All settings are retained.

**NOTE:** To ensure best accuracy, the user will be prompted to zero the probe every time the Gage is powered-up. It is therefore a good idea to clean the probe regularly with the included cleaning card. Cleaning is best performed when the Gage is powered down.

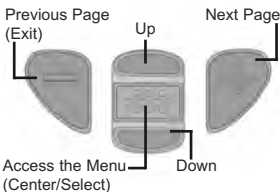
With the Gage powered down...

1. Clean the probe with the included cleaning card. (pg. 5)
2. Power-up Gage by pressing the center navigation  button.
3. Zero the probe. (pg. 7)
4. Verify Gage accuracy (pg. 6)
5. Measure the burnished replica tape (pg. 3)

## Menu Operation

Gage functions are menu controlled. To access the Menu, power-up the gage, then press the center navigation button.

To navigate, use the **Up** and **Down** buttons to scroll vertically and  to **SELECT**.



Press the **(+)** button to switch pages in a multipage menu.

Press the **(-)** button to return to the previous menu or page.

Select **Exit** to exit from any menu.

## Probes

When powered-up, the **PosiTensor** 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 **PosiTensor** gage body accepts a wide variety of probe types including magnetic, eddy-current and ultrasonic coating thickness, surface profile, environmental, Shore hardness and ultrasonic wall thickness probes. See [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)



## Press-O-Film Replica Tape

Press-O-Film provides a simple way to obtain an impression of a surface for analysis. It consists of a layer of crushable plastic micro foam affixed to a 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) incompressible polyester film. When compressed against a roughened surface, the foam collapses and acquires an accurate impression, or reverse



replica, of the surface. It is available in Coarse (C) and X-Coarse (XC) grades to accommodate measurements in different profile ranges.

Placing the compressed tape (replica) into the **PosiTensor RTR** gives a measure of the average maximum peak-to-valley height of the surface roughness profile. The Gage automatically subtracts the thickness of the polyester film from all measurements.

### Optical Grade Press-O-Film Replica Tape

For improved optical resolution and to reduce optical artifacts, this special grade of replica tape is available for use with the **PosiTensor RTR-P**. It provides better images, consistent peak density values and higher quality SDF surface data files than conventional Press-O-Film replica tape. It is available in both Coarse (C) and X-Coarse (XC).

## How to Measure

1. Prepare the test surface
2. Burnish the replica tape
3. Prepare the Gage
4. Measure

### Prepare the test surface

Locate a representative site for measurement. Clean the surface to be tested. DeFelsko recommends the use of the included putty to remove dust, debris, or residual blast media from the surface. Firmly press the putty onto the surface using your fingers, and remove.



**NOTE:** Ensuring a clean surface is especially important when using the **PosiTector RTR-P** to measure peak density ( $P_d$ ) and generate surface images.

### Burnish the replica tape (create a replica)

Select the appropriate grade of replica tape based on the target profile. See tape instructions for assistance.

Pull a single adhesive-backed replica tape free of its release paper. A “bull’s eye” circle of paper should remain on the release paper (it is not used for measurement).

Apply replica tape to blasted surface. Press the adhesive-backed ends of the tape to hold it firmly in place during the burnishing process.



Firmly compress the foam using the rounded end of the included stainless steel burnishing tool. Apply sufficient pressure in a circular and x-y rubbing motion to produce a replica with a uniform pebble grain appearance.



**Excessively hard rubbing should be avoided because the polyester film could become distorted.** It normally takes 30 to 60 seconds to fully compress all parts of the foam on most surfaces. After burnishing is complete, remove the replica tape from the surface.

## Prepare the Gage

With the Gage powered-down, clean the measurement surfaces using the included cleaning card. Swipe the card through the probe opening a few times while firmly pressing both probe buttons to remove dust particles and residual tape adhesive.

**NOTE:** Cleaning the measurement surfaces is especially important when using the **PosiTector RTR-P** to measure peak density ( $P_d$ ) and generate surface images.

Power-up the Gage by pressing the center navigation button. An image appears indicating that the probe requires zeroing.

Simultaneously press and hold both probe buttons firmly until the Gage beeps and the arrows point outward. Do not place anything in the measurement opening during this procedure.



Measure the included check shim to verify accuracy (pg. 6).

Ensure the correct grade of replica tape, C or XC, is displayed in the upper left corner of the gage display (pg. 7).

## Measure

Insert the burnished replica tape into the probe opening as far as it will go. Ensure the tape is properly positioned so that the burnished region is centered within the opening with the adhesive (sticky) side down.



To position the tape, align the two dots (printed on replica tape) with arrows on both sides of the measurement opening.



If you are using older tape that does not have the printed dots, simply align by centering the tape within the measurement opening.

During measurement, a constant anvil pressure is applied to the replica tape regardless of how hard the two buttons are pressed. The Gage automatically subtracts the 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) of incompressible polyester film. No further adjustments are required.

### **PosiTector RTR-H models**

1. Ensure tape is properly positioned.
2. Firmly press both probe buttons simultaneously and hold until the Gage beeps and the surface profile height (H) measurement is displayed. The tape can now be safely removed.

### **PosiTector RTR-P models**

1. Ensure tape is properly positioned.
2. Firmly press both probe buttons simultaneously and hold until the Gage beeps and the arrows point outward. Release the probe buttons and the tape. Hold the gage steady while the probe measures the compressed foam. **DO NOT HOLD OR REMOVE THE TAPE** until the graphic (right) disappears.



Several images of the foam surface are captured. Image blurring will occur if the tape is touched or removed during this time.

3. The surface profile height (H) measurement is immediately displayed. The tape can now be removed. An hour glass will display while ( $P_d$ ) and the associated 2D/3D images are being generated.

### **Cleaning Card**

The probe contains two measuring surfaces that can become contaminated with dust particles and residual tape adhesive. It is therefore a good idea to clean the probe regularly with the included cleaning card. Cleaning is essential prior to performing a probe **Zero** (pg. 7) or a verification of accuracy (pg. 6). Cleaning is best performed when the Gage is powered off.

With the Gage powered-down, swipe the card through the probe opening a few times while firmly pressing both probe buttons.

The card can also be used to clean the surfaces of analog spring micrometers. Replacement cards are available from your dealer.

# Calibration & Verification of Accuracy

## Calibration

Gage calibration is typically performed by the manufacturer or accredited lab. All **PosiTector RTR** probes include a Certificate of Calibration.

## Verification of Accuracy

Ensure that the probe has been cleaned with the included cleaning card (pg.5) and that the probe has been zeroed (pg. 7).

### Verify accuracy of the peak height measuring system

Place the **PosiTector RTR Check Shim** into the probe opening. The average of several measurements should be within the combined tolerance of both the Gage and the shim. If not, the Gage may need to be returned to your dealer for service.

The check shim is specifically intended for all **PosiTector RTR** probes. The Gage is designed to measure burnished replica tape within a limited measuring range and automatically subtracts 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) from height measurements to account for the incompressible polyester film. Therefore plastic shims intended for other instruments such as coating thickness gages will not be measured properly.

### Verify accuracy of the peak density measuring system (RTR-P models only)

Place the **Peak Density Check Tape** into the probe opening. The peak density ( $P_d$ ) result should be within tolerance specified on the tape. **Ignore the peak height (H) result.**

If not, the Gage may need to be returned to your dealer for service.

## Cal Settings Menu

### Zero

The probe should be zeroed regularly to ensure best accuracy. The user will be prompted to zero the probe every time the Gage is powered-up. The **Zero** menu item allows the procedure to be performed at more regular intervals. It is particularly useful during long measurement sessions.

**Important:** Clean the probe with the included cleaning card (pg. 5) before performing a probe zero.

1. Select **Zero** from the **Cal Settings** menu
2. Simultaneously press and hold both probe buttons firmly until the Gage beeps and the arrows point outward. Do not place anything in the measurement opening during this procedure.

**SHORTCUT:** Simultaneously press and hold both probe buttons firmly until the Gage beeps and displays "0". This can be performed from the main measurement screen without having to access the menu.

### Tape Grade

Selects a replica tape grade. Required when **Linearize** mode ( $H_L$ ) is ON.

- C - Coarse
- XC - Extra Coarse (default)

**NOTE:** Coarse Minus and X-Coarse Plus grades are not supported in Linearize mode since the only function of these two grades is to improve upon the accuracy of C tape at its low end and XC tape at its high end, something the **PosiTensor RTR** will automatically do when measuring  $H_L$ . When Linearize mode is OFF, the **PosiTensor RTR** will measure all grades of replica tape just like a conventional spring micrometer.



Linearize



This is the default measurement mode. **Linearize** mode is ON when this box is ticked and the " $H_L$ " appears on the display.

An undesirable characteristic of replica tape is that measurements made with analog spring micrometers are most accurate near the middle of each grade's range and least accurate at the outer ends of each grade's range. That is why two other grades, Coarse Minus and X-Coarse Plus, are used to check and, if necessary, adjust measurements at the lower and upper ends of the primary range of 20-115  $\mu\text{m}$  (0.8-4.5 mils).

Inside the primary range, the upper end of Coarse grade's range and the lower end of X-Coarse grade's range share a 38-64  $\mu\text{m}$  (1.5-2.5 mil) "overlap" region. Current Testex instructions describe a relatively complicated and time consuming procedure (the average of one reading using Coarse grade and one reading using X-Coarse grade) that is used to knit the Coarse and X-Coarse sub-ranges together to achieve reasonably accurate readings over the primary range. This method is a compromise between accuracy and ease of use.

■ When the Linearize box is NOT ticked, the **PosiTector RTR** displays a height value of H comparable to the value an analog spring micrometer would display after the 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) of incompressible polyester film has been subtracted. In other words, it is the average of the maximum peak-to-valley distances obtained by measuring the thickness of the replica tape without any correction.

■ When the Linearize box IS ticked, the **PosiTector RTR** displays a more accurate peak-to-valley height measurement  $H_L$  that has been adjusted for the non-linearity of replica tape. There is no need to average 2 or more replicas from different grades of tape AND there is no need to subtract the 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) of incompressible polyester film. Ensure the proper tape grade, C or XC, has been selected (pg. 7) and appears in the upper left corner of the display.

During measurement, if the linearized measurement falls outside of the selected tape grade's range, the Gage will suggest a more suitable tape grade to perform the measurement.

## Setup Menu

### Reset

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

- All batches and stored datasets, batch names and screen captures are erased.
- Menu settings are returned to the following:

**Memory** = OFF

**Statistics** = OFF

**Peak Density\*** = On

**Memory Display** = None

**Bluetooth** = OFF

**WiFi** = OFF

**2D\*** = OFF



**Tape Grade** = XC

**Linearize** = ON

**3D\*** = OFF

\*PosiTector RTR-P models only

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

- 1 Power down the Gage and wait 5 seconds.
- 2 Simultaneously press and hold the **(+)** and  center 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.
- Alarm settings are set to defaults.
- Menu settings are returned to the following:

**Units** = microns

**Flip Display** = Normal

**Sound** = ON

**Language** = English

**Battery Type** = Alkaline

**Backlight** = Normal

**USB Drive** = ON

**Auto Sync** = OFF

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

### Peak Density



(RTR-P only)

When selected, the Gage will measure and display areal peak density ( $P_d$ ), the number of peaks per unit area.

**2D**

(RTR-P Advanced models only)

Displays a two-dimensional (2D) black and white image of the replicated surface. When **Memory** is on, this thumbnail image is stored with each peak height (H) reading.

**3D**

(RTR-P Advanced models only)

Displays a low-resolution color three-dimensional (3D) image of the replicated surface. When **Memory** is on, this thumbnail image is stored with each peak height (H) reading.

**NOTE:**

Press the Up navigation button to scroll between 2D and 3D images if the image does not automatically appear on the display.

**Save SDF**

(RTR-P Advanced models only)

Stores a Surface Data File (SDF) to the **USB Drive**. This provides a means to perform a more detailed analysis of the surface using third party image rendering/analysis software. Select **Save SDF** within the **Memory** menu.

Only a single SDF can be stored at a time. Each saved image overwrites the previous one. The SDF can be accessed when connected to a computer (see **USB Drive** pg.12). The file is stored in the root directory named as `rtr_{datetime}.sdf`

**NOTE:**

**Optical Grade Replica Tape** (pg. 2) is recommended for better images, consistent peak density values, and higher quality SDF files.

**Battery Type**

Selects the type of batteries used in the Gage from a choice of "Alkaline", "Lithium" or "NiMH" (Nickel-metal hydride rechargeable). If NiMH is selected, the Gage will trickle charge the batteries while connected via USB to a PC or optional AC charger. The battery state indicator icon is calibrated for the selected battery type. No damage will occur if the wrong battery type is selected. DeFelsko recommends the use of eneloop (NiMH) rechargeable batteries.

**Statistics**


A statistical summary will appear on the display. Remove the last measurement by pressing the (-) button. Press (+) to clear statistics.

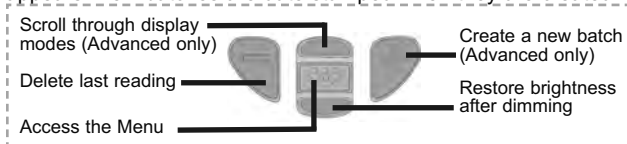
 $\bar{x}$  Average $\uparrow$  Maximum Value $\sigma$  Standard Deviation $\downarrow$  Minimum Value

## Memory Management

The **PosiTector RTR** has internal memory storage for recording measurement data. Stored measurements can be reviewed on-screen or accessed via computers, tablets and smart phones. Measurements are date and time-stamped.

Standard models store up to 250 readings in one batch.

Advanced models store 100,000 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. The  icon appears. New batches are date stamped when they are created.



**NOTE:** This Quick Guide summarizes the basic functions of the Gage. Download the full instruction manual at: [www.defelsko.com/manuals](http://www.defelsko.com/manuals)

### 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 cable. View and print readings and graphs using universal PC/Mac web browsers or file explorers. No software or internet connection required. **USB Drive** must be selected in the Gage's "**Connect > USB**" menu (pg. 12).

**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.

**PosiSoft.net** - Web-based application offering secure, centralized storage of measurement data. Access your data from any web-connected device.

**PosiTector App** - (*Advanced models only, s/n 784000+*) 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.

## 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 (pg. 11). See [www.defelsko.com/wifi](http://www.defelsko.com/wifi)

### USB

When **USB Drive** is checked , the **PosiTector** gage 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, digital cameras and digital audio players. **USB Drive** is also required to import stored measurements into PosiSoft Desktop software (pg. 11).

**NOTE:** When connected, power is supplied through the USB cable. The batteries are not used and the body will not automatically power down. If rechargeable (NiMH) batteries are installed, the instrument will trickle charge the batteries.

### Bluetooth

*(Advanced models only)*



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

### Sync .net Now

The above **WiFi**, **USB** and **Bluetooth** 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 a **USB** connection to synchronize measurements with PosiSoft.net.

## Bluetooth Smart



*(Advanced models only, serial numbers 784000 and greater)*

When **Enabled** , allows communication with a smart device running the PosiTector App (pg. 11) via auto-pairing **Bluetooth Smart** (BLE) wireless technology.

## Sync Batches

Select  batches to flag them for synchronization to the PosiTector App. New batches created while **Bluetooth Smart** is enabled are automatically selected.

With **Bluetooth Smart** enabled, select **Sync Batches** to transfer selected  batches to the PosiTector App. This is useful when switching between smart devices, as only datasets and batches that have yet to be synchronized with any smart device are synchronized automatically.

**NOTE:** If **Bluetooth Smart** is disabled, 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 (useful when switching between devices).

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

## Updates

Determine 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** (pg. 9) after an update. All stored measurements will be erased from memory.

## 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. Clean the measurement opening using the cleaning card (pg. 5)
3. Perform a **Hard Reset** (pg. 9)
4. Verify accuracy (pg. 6)
5. If issue is not resolved, **Update** (pg. 13) your **PosiTector** gage body and re-attempt measurements.

### IMPORTANT:

If you must return the Gage for service, please fill out and include the Service Form located at [www.defelsko.com/support](http://www.defelsko.com/support) with the Gage. Be sure to also include the probe, your company name, company contact, telephone number and fax number or email address.

## 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)

© 2017 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 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® RTR

*Lector de cinta de réplica*

Guía Rápida v. 1.0






## Introducción

El **PosiTector Replica Tape Reader (RTR)** es un instrumento eléctrico portátil que mide el perfil de la cinta de réplica Testex Press-O-Film para producir mediciones del perfil de anclaje de una superficie. Está formado por un cuerpo (Standard o Advanced) y una sonda.


Esta guía rápida recoge las funciones básicas del medidor. Descargue el manual de instrucciones en: [defelsko.com/manuals](http://defelsko.com/manuals)

## Inicio rápido

El **PosiTector RTR** arrancará cuando se pulse el botón  central. Para ahorrar energía, el medidor se apagará tras unos 5 minutos de inactividad. Se conservarán todas las configuraciones.

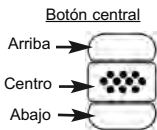
**NOTA:** Para garantizar una mayor precisión el usuario deberá poner a cero la sonda cada vez que encienda el medidor. Por lo tanto será deseable limpiar la sonda regularmente con la tarjeta de limpieza incluida. La limpieza se realizará mejor cuando el medidor esté apagado.


Con el medidor apagado:

1. Limpie la sonda con la tarjeta de limpieza facilitada. (Pág. 5)
2. Encienda el medidor pulsando el botón central. 
3. Ajuste a cero la sonda. (Pág. 6)
4. Mida la galga de comprobación suministrada para verificar la exactitud (Pág. 5)
5. Mida el perfil de la cinta de réplica (Pág. 4)

## Menú de operación

Las funciones del medidor se controlan con un menú. Para acceder al menú, encienda el medidor y pulse el botón central.



Para desplazarse utilice los botones **Arriba** y **Abajo** y  para **SELECCIONAR**.

Seleccione **Salir** para salir de cualquier menú.

**NOTA:** El botón central  está rebajado a propósito para evitar que se encienda de manera no intencionada.

## Sondas

Para desconectar una sonda de un cuerpo apague el medidor y deslice el conector de plástico de la sonda en sentido horizontal fuera del cuerpo (siguiendo la flecha). Invierta los pasos para conectar una nueva sonda.

Una vez encendido, el **PosiTector** determinará automáticamente el tipo de sonda conectado y realizará una comprobación automática.



Además, el **PosiTector** acepta varios tipos de sonda incluyendo sondas magnéticas para espesores de recubrimiento y por corrientes de Foucault, para perfiles de superficie, ultrasónicas para espesores de pared y ambientales.

Para obtener la información más reciente sobre la compatibilidad de la sonda consulte [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)

## Cinta de réplica Press-O-Film

Press-O-Film ofrece un método simple para obtener una impresión de una superficie para su análisis. Se trata de una lámina de plástico recubierta de microespuma plástica deformable adherida a una película de 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) incompresible de poliéster. Al comprimirse contra una superficie rugosa, la espuma adquirirá una impresión precisa o réplica inversa de la superficie. Se vende en diferentes grados para acomodar las medidas a diferentes rangos de perfil.



Al colocar la cinta comprimida (réplica) en el **PosiTector RTR** dará una medida del promedio de la altura máxima entre pico y valle del perfil rugoso de la superficie. El medidor sustraerá automáticamente el espesor del sustrato de poliéster de todas las mediciones.

## Cómo medir

1. Prepare la superficie del área de prueba
2. Perfíle la cinta de réplica
3. Prepare el medidor
4. Realice la medición

### Preparación de la superficie de prueba

Encuentre un lugar representativo para la medición. Limpie la superficie que va a comprobar. DeFelsko recomienda el empleo de la masilla suministrada para retirar el polvo, la suciedad o la granalla residual de la superficie. Presione con fuerza la masilla sobre la superficie utilizando los dedos y retírela.



### Creación de una réplica

Seleccione el grado apropiado de la cinta de réplica según el perfil deseado. Consulte las instrucciones de la cinta.

Coloque una cinta de réplica autoadhesiva retirando su papel protector. Un círculo de "ojo de buey" de papel deberá quedar en el papel de protección (no se utiliza para la medición).

Aplique la cinta de réplica en la superficie. Presione los extremos adhesivos del papel para sujetarlo firmemente en su lugar durante el proceso de perfilado.



Comprima firmemente la película de réplica utilizando el extremo redondeado de la herramienta de pulido de acero inoxidable. Aplique una presión suficiente en círculo y frote en sentidos transversales para producir una réplica con un aspecto de grano uniforme. Normalmente se requieren de 30 a 60 segundos para comprimir completamente todas las partes de la película en la mayoría de las superficies.



En general, el exceso de compresión es más seguro que demasiado poca. Una vez finalizado el perfilado retire la cinta de réplica de la superficie.

## Preparación del medidor

Con el medidor apagado, limpie las superficies de medición utilizando la tarjeta de limpieza facilitada. Deslice la tarjeta a través de la ranura varias veces mientras presiona firmemente los dos botones de la sonda para eliminar las partículas de polvo y el adhesivo residual de la cinta.

Encienda el medidor pulsando el botón central. Aparecerá una imagen que indica que la sonda requiere su puesta a cero.

Pulse y mantenga con firmeza simultáneamente ambos botones de la sonda hasta que el medidor emita un pitido y las flechas apunten hacia el exterior. No coloque nada en la ranura de medición durante este procedimiento.

Mida la galga de comprobación suministrada para verificar la exactitud (Pág. 5). Asegúrese de que el grado de la cinta de réplica adecuado (C o XC) se muestra en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD (pág. 6).

## Medición

Inserte la cinta de réplica pulida en la ranura de medición. Asegúrese de que la cinta esté colocada correctamente para que el área pulida esté centrada en la ranura en la sonda.



Para colocar la cinta, alinee los dos puntos (impresos en la cinta de réplica) con las flechas en ambos lados de la ranura de medición.



Alinee los puntos con las flechas en la sonda

Si está utilizando una cinta antigua que no tiene los puntos impresos, simplemente alinee centrando la cinta en la ranura de medición.

Una vez colocado, presione con firmeza simultáneamente los dos botones de la sonda y mantenga la sonda hasta que el medidor emita un pitido y muestre la medición. Durante la medición se aplicará una presión constante en la cinta de réplica con independencia de la aplicada en los botones. El medidor restará automáticamente los 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) de la película incompresible de poliéster. No se requieren ajustes adicionales.

## Tarjeta de limpieza

La sonda tiene dos superficies de medición que pueden contaminarse con partículas de polvo y adhesivo residual de la cinta. Por lo tanto será deseable limpiar la sonda regularmente con la tarjeta de limpieza incluida. La limpieza es esencial antes de poner a cero la sonda (Pág.6) o comprobar la precisión (Pág.5). La limpieza se realizará mejor con el medidor apagado.

Con el medidor apagado, pase la tarjeta por la ranura un par de veces mientras presiona firmemente los dos botones de la sonda.

La tarjeta también podrá utilizarse para limpiar las superficies de micrómetros analógicos de muelle. Su distribuidor dispone de tarjetas de recambio.

## Calibración y comprobación de la precisión

### Calibración

El fabricante o un laboratorio acreditado realizará normalmente la calibración del medidor. Todas las sondas incluyen Certificado de Calibración.

### Comprobación de la precisión

La precisión del medidor se verificará utilizando la galga de comprobación suministrada. Asegúrese de que la sonda se ha limpiado con la tarjeta de limpieza (arriba) y que se ha puesto a cero la sonda (Pág. 6).

Coloque la galga de comprobación en la ranura de medición. La media de varias mediciones debería encontrarse entre las tolerancias combinadas del medidor y la galga. Si no, deberá devolver su medidor a su distribuidor para reparación.

La galga de comprobación está diseñada de manera especial para el **PosiTector RTR**. El medidor está diseñado para medir el perfil de anclaje de una cinta de réplica en un rango limitado y automáticamente sustraerá 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) del perfil para contar con la película de poliéster incompresible. Por lo tanto las galgas de plástico destinadas a otros instrumentos tales como medidores de espesor de recubrimiento no medirán correctamente.

## Menú de configuración Cal

### Cero

Para asegurar una mayor precisión deberá ponerse a cero la sonda de manera periódica. Cuando al encender el medidor se pida al usuario la puesta a cero, esta opción de menú permitirá su realización manual. Es especialmente útil en sesiones de larga medición

Limpie la sonda con la tarjeta de limpieza facilitada (Pág. 5) antes de poner a cero la sonda.

1. Seleccione **Cero** del menú **Configuración Cal**
2. Pulse y mantenga con firmeza simultáneamente ambos botones de la sonda hasta que el medidor emita un pitido y las flechas apunten hacia el exterior. No coloque nada en la ranura de medición durante este procedimiento

**ATAJO:** Presione y mantenga ambos botones de la sonda simultáneamente con firmeza hasta que el medidor emita un pitido y muestre "0". Esto puede realizarse desde la pantalla de medición principal sin tener que acceder al menú.

### Seleccionar Cinta

Selecciona un grado de la cinta de réplica. Se requiere cuando el modo Linearizar ( $H_L$ ) está activado

- C - Coarse
- XC - Extra Coarse (defecto)

**NOTA:** Tanto el grado Coarse Minus como el Extra Coarse Plus no pueden utilizarse en modo Linearizar ya que la única función de estos dos grados es mejorar la precisión de la cinta C en su límite inferior y la XC en su límite superior, algo que el **PosiTector RTR** hará automáticamente al realizar mediciones HL. Cuando el modo Linearizar esté en OFF, el **PosiTector RTR** medirá los cuatro grados de la cinta de réplica como un micrómetro de muelle convencional.

**Linealizar**

Este es el modo de medición predeterminado. El modo Linealizar está en ON cuando esta casilla está activada y aparece "H<sub>L</sub>" en la pantalla.

Una característica indeseable de la cinta de réplica es que las mediciones realizadas con micrómetros analógicos de muelle son más precisas hacia la mitad del rango de cada grado y menos precisas en los extremos de rango. Por ello se utilizan otros dos grados, Coarse Minus y X-Coarse Plus para comprobación y, si es necesario, ajuste de las mediciones en los extremos inferior y superior del rango principal de 20 a 115  $\mu\text{m}$  (0,8 a 4,5 mils).

Dentro de la gama principal, el extremo superior del rango de grado Coarse y el extremo inferior de X-Coarse coinciden en un rango de entre 38 y 64  $\mu\text{m}$  (1,5 y 2,5 mil). Las instrucciones Testex actuales describen un procedimiento relativamente complicado que lleva tiempo (promedio de una lectura utilizando Coarse y utilizando grado X-Coarse) empleado para unirse en los subrangos de Coarse y de X-Coarse conjuntamente para lograr lecturas razonablemente precisas sobre la gama primaria. Esta es una solución de compromiso entre la precisión y la facilidad de uso.

■ Cuando la casilla Linealizar NO esté marcada, el **PosiTector RTR** mostrará un valor de altura de H comparable al valor que un micrómetro analógico de muelle mostraría tras haber restado las 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) de sustrato de poliéster incompresible. En otras palabras, será la media de las distancias máximas entre pico y valle obtenidas midiendo el espesor de la cinta de réplica sin correcciones.

■ Cuando la casilla Linealizar ESTÉ activada, el **PosiTector RTR** mostrará una medida de perfil H<sub>L</sub> más precisa que la ajustada para la cinta de réplica sin linealidad. No será necesario un promedio de 2 o más réplicas de diferentes grados de cinta NI deberá restar las 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) de sustrato de poliéster incompresible. Asegúrese de que se ha seleccionado el grado de cinta correcta, C o XC (Pág. 6) y que aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Durante la medición, si la medición linearizada estuviera fuera del rango del grado de cinta seleccionada, el medidor sugerirá un tipo de cinta más adecuado para llevar a cabo la medición.

## Menú de configuración

### Reset

**Reset** (reinicio parcial) devolverá la configuración de fábrica y restablecerá en el equipo una condición conocida. Ocurrirá lo siguiente:

- Se borrarán la totalidad de series, mediciones almacenadas, imágenes, nombres de serie y capturas de pantalla.
- Las configuraciones del menú serán de nuevo las siguientes:

**Memoria** = OFF



**Bluetooth** = OFF    **Tipo de cinta** = XC

**Estadísticas** = OFF

**WiFi** = OFF

**Linearizar** = ON

**Pantalla de Memoria** = Ninguno

Puede reiniciar el equipo de manera más completa (**Hard Reset**) apagando el equipo, esperando varios segundos y pulsando simultáneamente los botones central  y (+) hasta que aparezca el símbolo **Reset** . Esto restablecerá el medidor a su condición conocida de fábrica. Realiza la misma función que el **Reinicio** y además:

- Borrará la información de la conexión Bluetooth.
- Las configuraciones del menú serán de nuevo las siguientes:

**Unidades** = micras

**Tipo de batería** = Alcalina

**Volteo pantalla** = Normal

**Retroiluminación** = Normal

**Blanco sobre negro** = OFF

**USB** = ON

**Idioma** = inglés

**Sinc Autot** = OFF

**NOTA:** La fecha, hora y WiFi no se modificarán con **Reset**.



### Tipo de batería

Selecciona el tipo de baterías utilizadas en el medidor entre "Alcalina""Litio" o "NiMH" (Níquel - metal híbrido recargable). Si se ha seleccionado NiMH el medidor cargará las baterías poco a poco si está conectado por USB a un PC o a un cargador opcional CA. El indicador de estado de batería se calibra según el tipo de pila seleccionado. No habrá daños si el tipo de batería seleccionado es erróneo

**NOTA:** DeFelsko recomienda el empleo de eneloop (NiMH) (pilas recargables).

### Estadísticas



Un resumen de las estadísticas aparecerá en la pantalla. Pulse el botón (-) para borrar la última medida. Pulse (+) para borrar las estadísticas.

$\bar{x}$  Promedio

$\uparrow$  Valor máximo

$\sigma$  Desviación típica


$\downarrow$  Valor mínimo

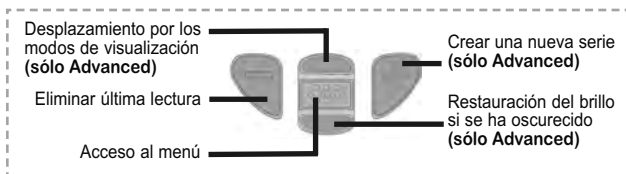
## Gestión de memoria

El **PosiTector RTR** dispone de almacenamiento interno de memoria para registro de datos de mediciones. Las mediciones almacenadas pueden revisarse en pantalla o puede acceder a ellas mediante ordenadores, tablets y smartphones. Las mediciones incluyen fecha y hora.

**Los modelos Standard** almacenan hasta 250 lecturas en una serie.

**Los mdelos Advanced** almacenan 100.000 lecturas en 1.000 series.

"New Batch" cierra una serie abierta y crea un nuevo nombre de serie con el número siguiente. Aparecerá el icono . Las series quedarán registradas con la fecha en que se crearon.



**NOTA:** Esta Guía rápida resume las funciones básicas del medidor. Descargue el manual de instrucciones en: [www.defelsko.com/manuals](http://www.defelsko.com/manuals)

### Acceso a los datos almacenados de mediciones

Soluciones PosiSoft para la visualización, análisis y notificación de datos:

**Unidad PosiSoft USB** - Conecte el PosiTector a un PC o Mac con el cable USB suministrado para acceder e imprimir las lecturas almacenadas, gráficos, fotos, notas e impresiones de pantalla. No se requiere conexión a internet ni software especializado. Deberá seleccionarse la unidad USB. (consulte Pág. 11)

**PosiSoft.net** - aplicación web gratuita para almacenamiento seguro y centralizado de las lecturas PosiTector. Acceda a sus lecturas desde cualquier dispositivo internet: [www.PosiSoft.net](http://www.PosiSoft.net)

**PosiSoft Software** - Aplicación desktop para descargar, ver e imprimir sus datos de medición.

**PosiSoft Mobile (sólo modelos Advanced)** - acceda a lecturas, gráficos, capture fotos y actualice anotaciones a través de dispositivos habilitados para Wi-Fi, tales como tablets, smartphones y ordenadores.

## Menú Conectar

### Sinc Ahora

Cuando se selecciona, el medidor sincronizará inmediatamente a través de USB, Bluetooth o Wi-Fi los datos de medición almacenados para PosiSoft.net. (Si utiliza el USB o el Bluetooth necesitará PosiSoft Desktop Manager y una conexión a internet.)

### Sinc Auto



Permite al medidor sincronizar automáticamente con **PosiSoft.net** cuando esté conectado a Internet a través de un PC con **PosiSoft Desktop Manager** o una red WiFi local.

Sólo se sincronizarán las mediciones adicionales añadidas a la memoria durante la conexión cuando el cable USB esté desconectado y se conecte de nuevo o cuando Sync.Now esté seleccionado.

### USB



El medidor utiliza un dispositivo de almacenamiento masivo USB que proporciona una interfaz sencilla para recuperar los datos de manera semejante a un USB Flash, una cámara o un reproductor digital de audio.

**NOTA:** Si está conectado, la alimentación se conseguirá a través del cable USB. Las baterías no estarán en uso y la base no se apagará automáticamente. Si dispone de baterías recargables (NiMH), el medidor las cargará poco a poco.

### Bluetooth

(sólo modelos Advanced)



Facilita las lecturas individuales que se envían a un ordenador, impresora o dispositivos compatibles recogidas con tecnología Bluetooth. Consulte [www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth)

### WiFi

(sólo modelos Advanced)



Permite la conexión inalámbrica con dispositivos como tablets, smartphones y ordenadores conectados a su red inalámbrica o sistemas móviles. Consulte [www.defelsko.com/WiFi](http://www.defelsko.com/WiFi)

### Actualizaciones

Determina si hay actualizaciones disponibles de software para su medidor. Consulte [www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)

**ADVERTENCIA:** El medidor puede realizar un Reinicio completo (Hard reset) tras una actualización. (Pág. 8)

## Devolución para reparaciones

Antes de devolver el medidor para reparaciones:...

1. Ponga baterías nuevas o recién recargadas en el compartimento de las baterías según instrucciones.
2. Limpie la ranura de medición utilizando la tarjeta de limpieza.
3. Reinicie (**Hard reset**) (Pág. 8).
4. Mida la galga de comprobación (pág. 5)

Si debe devolver el medidor para reparaciones, describa el problema con detalle e incluya los resultados de medición, si los tiene. Asegúrese también de incluir la sonda, el nombre de su empresa, el nombre de la persona de contacto, sus números de teléfono y de fax o su dirección de correo electrónico.

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

## Garantía limitada, solución única y obligación

La garantía única de DeFelsko, la solución, y la obligación son la garantía limitada expresa, la solución y la obligación limitada expuestas en su sitio web: [www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)

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

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

© 2016 DeFelsko Corporation USA  
Reservados todos los derechos

manual está protegido por copyright. Todos los derechos de este manual están reservados y no podrá ser parcial o totalmente reproducido o transmitido por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de DeFelsko Corporation.

DeFelsko y PosiTector son marcas comerciales de DeFelsko Corporation registradas en los EE.UU. y en otros países. Otras marcas o nombres de productos son marcas comerciales o registradas de sus propietarios respectivos.

Se han tomado todas las precauciones posibles para asegurar la precisión de toda la información contenida en este manual. DeFelsko no aceptará responsabilidad por errores tipográficos o de impresión.

# PosiTector® RTR

*Replicafilm-Messgerät*


Kurzanleitung v. 1.0



## Einführung


Das **PosiTector ReplicaFilm-Messgerät (RTR)** ist ein handliches Messinstrument, welches den Abdruck des Testex Press-O-Film – Replicafilms (Tape) misst. Dies dient der Bestimmung des Oberflächenprofils und stellt einen Mittelwert der maximalen Rautiefe zwischen den höchsten und niedrigsten Profilmesspunkten dar. Es besteht aus einem Grundgerät (Standard oder Advanced) und einer Sonde. Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Messgeräts zusammen. Die vollständige Bedienungsanleitung können Sie unter: [www.defelsko.com/manuals](http://www.defelsko.com/manuals) herunterladen.

## Schnellstart

Das **PosiTector RTR** schaltet sich durch Drücken der mittleren Navigationstaste  ein. Um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern, schaltet sich das Gerät nach etwa 5 Minuten automatisch aus. Alle Einstellungen bleiben erhalten

**HINWEIS:** Um die größte Messgenauigkeit sicherzustellen, ist es erforderlich, dass der Benutzer jedes Mal wenn das Messgerät eingeschaltet wird, eine Nullstellung der Sonde durchführt. Es wird daher empfohlen, die Sonde regelmäßig mit der beigefügten Reinigungskarte zu säubern. Die Reinigung wird am besten durchgeführt, wenn das Messgerät ausgeschaltet ist.



Bei ausgeschaltetem Messgerät...

1. Reinigen Sie die Sonde mit der beigefügten Reinigungskarte (S. 5).
2. Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der mittleren Navigationstaste  ein.
3. Stellen Sie die Sonde auf Null (S. 6).
4. Messen Sie das beigefügte Kontrollnormal, um die Genauigkeit zu überprüfen (S. 5)
5. Messen Sie den ReplicaFilm (Tape) (S. 4).

## Menübetrieb

Die Funktionen des Messgeräts sind menügesteuert. Um auf das Menü zuzugreifen, schalten Sie das Messgerät ein und drücken Sie dann die mittlere Navigationstaste.

**Navigationstaste**

Nach oben ➔		Navigieren Sie mit den Tasten <b>Nach oben</b> oder <b>Nach unten</b> zum gewünschten Menüpunkt und bestätigen diesen zur Auswahl mit der <b>mittleren</b>  Taste.
Mitte ➔		
Nach unten ➔		Wählen Sie <b>Beenden</b> innerhalb eines beliebigen Menüs, um dieses zu verlassen.

**HINWEIS:** Die mittlere Taste  ist beabsichtigt eingelassen, um ein unabsichtliches Einschalten des Messgeräts zu verhindern.

## Sonden

Um eine Sonde vom Grundgerät zu entfernen, schalten Sie das Instrument aus und ziehen den Kunststoff-Sondenanschluss horizontal (in Pfeilrichtung) vom Grundgerät ab. Schritte in umgekehrter Reihenfolge wiederholen, um eine neue Sonde anzubringen.

Nach dem Einschalten identifiziert das **PosiTensor** automatisch den angeschlossenen Sondentyp und führt einen Selbsttest durch



Außerdem können am **PosiTensor** weitere Sondentypen angeschlossen werden, z.B.; Magnet- und Wirbelstrom-Schichtdicken-, Oberflächenprofil-, Taupunkt- und Umgebungstemperatur- sowie Ultraschall-Wanddickensonden.

Die aktuellsten Informationen zur Austauschbarkeit von Sonden finden Sie unter: [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)

## Press-O-Film Replicafilm Tape

Press-O-Film bietet eine einfache Art, Profilmessungen von z.B. gestrahlten Oberflächen durchzuführen. Es besteht aus einer verformbaren Schicht Kunststoff-Mikro-Schaumstoff, der auf einer nicht verformbaren Polyesterfolie von 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) aufgebracht ist.



Wenn dieser Mikro-Schaumstoff gegen eine z.B. gestrahlte Oberfläche angepresst wird, fällt der Schaumstoff zusammen und erzeugt einen genauen Abdruck bzw. eine

negativ Kopie der Oberfläche. Er wird in zahlreichen Graden angeboten, um Messungen für verschiedenen Profilbereichen zu unterstützen.

Wenn man das komprimierte Band (Abdruck) in den **PosiTensor RTR** legt, erhält man den durchschnittlichen Mittelwert der Maximalwerte zwischen Spitzen und Tälern des Oberflächenrauheitsprofils. Das Messgerät zieht automatisch die Dicke des Polyesterfoliensubstrats vom Messwert ab.

## Wie misst man

1. Bereiten Sie die Oberfläche des Testbereichs vor
2. Abdruck mit dem Replica-film erstellen
3. Bereiten Sie das Messgerät vor
4. Messen Sie

### Die Testoberfläche vorbereiten

Bestimmen eine repräsentative Messstelle. Reinigen Sie die zu testende Oberfläche. DeFelsko empfiehlt die Verwendung des beigefügten Kitts, um Staub, Ablagerungen oder restliche Strahlmittel von der Oberfläche zu entfernen. Drücken Sie den Kitt fest mit den Fingern auf die Oberfläche und entfernen Sie ihn anschließend wieder.



### Einen Abdruck erstellen

Wählen Sie den geeigneten Grad des Replica-films (Tape) aufgrund des Oberflächenprofils. Hilfe siehe Anleitung Replica-film (Tape).

Ziehen Sie ein einzelnen Replica-film ( Tape) mit der Klebstoffrückseite von seinem Trennpapier ab. Ein „Zielscheiben“-Papierkreis sollte auf dem Trennpapier verbleiben (es wird nicht zur Messung verwendet).

Legen Sie den Replica-film (Tape) auf die gestrahlte Oberfläche auf. Drücken Sie die Enden des Papiers mit der Klebstoffrückseite fest auf, um es während des Glättens fest an seinem Platz zu fixieren.



Drücken Sie den Replica-film (Tape) fest mit dem abgerundeten Ende des beigefügten Glättwerkzeugs aus Edelstahl an, vorzugsweise im Kreisausschnitt. Wenden Sie ausreichend Druck in einer kreisförmigen und in x-y-Richtung durchgeführten Reibebewegung auf, um einen Abdruck mit einem gleichförmigen Kieselsteinaussehen herzustellen.



Es dauert normalerweise auf den meisten Oberflächen 30 bis 60 Sekunden, alle Teile der Folie zusammenzudrücken. Im Allgemeinen ist zu viel Druck sicherer als zu wenig. Entfernen Sie, nachdem das Glätten abgeschlossen ist, das Abdruckband von der Oberfläche.



## Das Messgerät vorbereiten

Reinigen Sie bei ausgeschaltetem Messgerät die Messoberflächen mit der beigefügten Reinigungskarte. Streichen Sie die Karte einige Male durch die Öffnung, während Sie beide Sondentasten fest zusammendrücken, um Staubpartikel und den restlichen Bandklebstoff zu entfernen.

Schalten Sie das Messgerät durch Drücken der mittleren Navigationstaste ein. Ein Bild erscheint und zeigt an, dass die Sonde auf Null gestellt werden muss.

Halten Sie gleichzeitig beide Sondentasten fest gedrückt, bis das Messgerät piept und die Pfeile nach außen zeigen. Legen Sie während dieses Vorgangs nichts in die Messöffnung.

Messen Sie die beigefügte Kontrollfolie, um die Genauigkeit zu überprüfen (S. 5).

Stellen Sie sicher, dass der richtige Grad des Abdruckbandes (Replicafilms), C oder XC, in der oberen linken Ecke des LCD-Displays angezeigt wird (S. 6).

## Messen

Führen Sie den verwendeten Replicafilm (Tape) in die Messöffnung ein. Stellen Sie sicher, dass das Tape in der richtigen Position ist, so dass der geglättete Bereich sich in der Mitte innerhalb der Öffnung der Sonde befindet.



Richten Sie zur Positionierung des Replicafilms (Tape) die beiden (auf dem Replicafilm aufgedruckten) Punkte auf die Pfeile an den Seiten der Messöffnung aus.



Punkte auf Pfeile an der Sonde ausrichten

Wenn Sie älteres Band verwenden, das die aufgedruckten Punkte nicht hat, richten Sie es einfach so aus, indem Sie das Band innerhalb der Messöffnung zentrieren.

Drücken Sie nach der Positionierung beide Sondentasten gleichzeitig fest zusammen und halten Sie diese solange gedrückt, bis das Messgerät piept und der Messwert angezeigt wird. Während der Messung wird ein konstanter Ambossdruck auf das Abdruckband angewendet, unabhängig davon, wie fest die beiden Tasten gedrückt werden. Das Messgerät zieht automatisch die 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) nicht verformbaren Polyesterfolie ab. Keine weiteren Einstellungen sind erforderlich.

## Reinigungskarte

Die Sonde weist zwei Messoberflächen auf, die mit Staubpartikeln und restlichem Bandklebstoff verschmutzt werden können. Es ist deshalb erforderlich, die Sonde regelmäßig mit der beigefügten Reinigungskarte zu reinigen. Die Reinigung ist nötig, bevor eine Nullstellung der Sonde (S. 6) oder eine Überprüfung der Genauigkeit (S. 5) durchgeführt wird. Sie wird am besten durchgeführt, wenn das Messgerät ausgeschaltet ist.

Streichen Sie bei ausgeschaltetem Messgerät die Karte einige Male durch die Öffnung, während Sie beide Sondentasten fest zusammen drücken.

Die Karte kann auch verwendet werden, um die Oberflächen analoger Federmikrometer zu reinigen. Ersatzkarten sind bei Ihrem Händler erhältlich

## Kalibrierung & Überprüfung der Genauigkeit

### Kalibrierung

Die Kalibrierung des Messgeräts wird üblicherweise vom Hersteller oder einem zugelassenen Labor durchgeführt. Alle Sonden enthalten ein Kalibrierzertifikat.

### Überprüfung der Genauigkeit

Die Genauigkeit des Messgeräts wird mit dem beigefügten Kontrollnormal überprüft. Stellen Sie sicher, dass die Sonde mit der beigefügten Reinigungskarte (oben) gereinigt wurde und dass die Sonde auf Null gestellt wurde (S. 6).

Legen Sie das Kontrollnormal in die Messöffnung. Der Durchschnitt mehrerer Messwerte sollte innerhalb der kombinierten Toleranz des Messgeräts und dem Kontrollnormal liegen. Wenn nicht, müssen Sie das Messgerät möglicherweise zur Wartung an Ihren Händler zurücksenden.

Das Kontrollnormal ist spezifisch für den **PosiTector RTR** gedacht. Das Messgerät wurde so entwickelt, dass es geglättete Replicafilme (Tape) innerhalb eines beschränkten Messbereichs misst und automatisch 50.8 µm (2 mil) von den Höhenmesswerten abzieht, um die nicht verformbare Polyesterfolie zu berücksichtigen. Deshalb werden Kunststofffolien, die für andere Instrumente wie Schichtdickenmessgeräte gedacht sind, nicht richtig gemessen.

# Menü Kalibrierungseinstellungen

## Nullstellung

Die Sonde sollte regelmäßig auf Null gestellt werden, um die grösste Genauigkeit sicherzustellen. Während es erforderlich ist, dass der Benutzer die Sonde jedes Mal auf Null stellt, wenn das Messgerät eingeschaltet wird, ermöglicht dieses Menüelement, den Vorgang manuell durchzuführen. Es ist besonders bei langen Messvorgängen nützlich.

Reinigen Sie die Sonde mit der beigelegten Reinigungskarte (S. 5), bevor Sie die Nullstellung der Sonde durchführen.

1. Wählen Sie **Null** aus dem Menü **Kalibrierungseinstellungen**
2. Halten Sie gleichzeitig beide Sondentasten fest zusammengedrückt, bis das Messgerät piept und die Pfeile nach außen zeigen. Legen Sie während dieses Vorgangs nichts in die Messöffnung.

**ABKÜRZUNG:** Halten Sie gleichzeitig beide Sondentasten fest zusammengedrückt, bis das Messgerät piept und „0“ anzeigt. Dies kann vom Hauptmessbildschirm aus durchgeführt werden, ohne dass auf das Menü zugegriffen werden muss.

## Tape Grad

Wählt einen Replica-film Grad. Erforderlich, wenn der Modus **Linearisieren** ( $H_L$ ) AN ist.

- C - Replica-film
- XC - Replica-film (Standard)

## HINWEIS:

Die Grade Coarse Minus und X-Coarse Plus werden im Modus **Linearisieren** nicht unterstützt, da die einzige Funktion dieser beiden Grade es ist, die Genauigkeit des C-Replica-films am unteren Ende und des XC-Replica-films am oberen Ende zu verbessern, was das **PosiTector RTR** automatisch macht, wenn mit  $H_L$  gemessen wird. Wenn der Modus **Linearisieren** AUS ist, misst das **PosiTector RTR** alle vier Grade des Abdruckbandes genau wie ein herkömmliches Federmikrometer.

## Linearisierung

Dies ist der Standard-Messmodus. Der Modus **Linearisierung** ist AN, wenn dieses Kästchen markiert ist und " $H_L$ " in der Anzeige erscheint.

Eine unerwünschte Eigenschaft des Replicafilms ist es, dass Messungen, die mit analogen Federmikrometern durchgeführt werden, am genauesten bei der Mitte des Bereichs jedes Grades und am wenigsten genau an den äußeren Enden des Bereichs jedes Grades sind. Deshalb werden zwei andere Grade, Coarse Minus und X-Coarse Plus, verwendet, um die Messwerte am unteren und oberen Ende des primären Bereichs von 20 - 115  $\mu\text{m}$  (0.8 - 4.5 mils) zu kontrollieren und, falls nötig, einzustellen.

Innerhalb des primären Bereichs teilen sich das obere Ende des Bereichs des Grades Coarse und das untere Ende des Bereichs des Grades X-Coarse einen "Überlappungsbereich" von 38 - 64  $\mu\text{m}$  (1,5 - 2,5 mil). Die aktuelle Testex-Anleitung beschreibt ein relativ kompliziertes und zeitraubendes Verfahren (der Durchschnitt einer Ablesung im Grad Coarse und einer Ablesung im Grad X-Coarse), das verwendet wird, um die Unterbereiche Coarse und X-Coarse miteinander zu verknüpfen, um angemessen genaue Ablesungen über den primären Bereich zu erhalten. Dieses Rezept ist ein Kompromiss zwischen Genauigkeit und leichter Verwendbarkeit.

■ Wenn das Kästchen Linearisieren NICHT markiert ist, zeigt das **PosiTector RTR** einen Höhenwert H an, der mit dem Wert vergleichbar ist, den ein analoger Federmikrometer anzeigen würde, nachdem die 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) nicht verformbares Polyesterfoliensubstrat abgezogen wurden. Mit anderen Worten, es ist der Durchschnitt der maximalen Abstände vom höchsten zum tiefsten Punkt, den man erhält, indem man die Dicke des Replicafilms ohne jede Korrektur misst.

■ Wenn das Kästchen Linearisieren markiert IST, zeigt das **PosiTector RTR** einen genaueren Höhenmesswert  $H_L$  höchsten zum tiefste Punkt, der auf die Nichtlinearität des Abdruckbandes eingestellt wurde. Es ist nicht notwendig, den Durchschnitt aus 2 oder mehr Abdrücken verschiedener Bandgrade zu ermitteln, UND es ist nicht notwendig, die 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) nicht verformbares Polyesterfoliensubstrat abzuziehen. Stellen Sie sicher, dass der richtige Replicafilm Grad C oder XC, gewählt wurde (S. 6) und in der oberen linken Ecke der Anzeige erscheint.

Wenn während der Messung der linearisierte Messwert außerhalb des Gradbereichs des gewählten Replicafilms liegt, schlägt das Messgerät einen geeigneteren Replicafilm Grad vor, um die Messung durchzuführen.

## Einrichtungsmenü

### Reset

**Reset** (Soft Reset) stellt die Werkseinstellungen wieder her und setzt das Messgerät auf einen bekannten Zustand zurück. Folgendes passiert:

- Alle Blöcke, gespeicherten Messungen, Abbildungen, Blocknamen und Bildschirmkopien werden gelöscht.
- Alle Kalibrierungs- und Bereichseinstellungen werden entfernt und auf die Werkseinstellungen des Messgeräts zurückgesetzt.
- Die Menüeinstellungen werden wie folgt zurückgesetzt:

**Speicher** = AUS

**Statistik** = AUS



**Speicheranzeige** = Keine

**Bluetooth** = AUS

**WLAN** = AUS

**Bandtyp** = XC

**Linearisieren** = ON

Führen Sie ein noch gründlicheres **Hard-Reset** durch, indem Sie das Gerät ausschalten, einige Sekunden warten, dann gleichzeitig die beiden Tasten Mitte  und (+) solange drücken, bis das Symbol **Zurücksetzen**  erscheint. Dies setzt das Gerät auf den bekannten originalen Werkszustand zurück. Es führt dieselben Funktionen durch wie im Menü **Reset**, mit folgenden Zusätzen:

- Die Bluetooth-Kopplungsinformationen werden gelöscht.
- Die Menüeinstellungen werden wie folgt zurückgesetzt:

**Einheiten** = Mikron

**Flip-Anzeige** = Normal

**Weiß auf Schwarz** = AUS

**Sprache** = Englisch

**Batterietyp** = Akali

**Hintergrundbeleuchtung** = Normal

**USB-Laufwerk** = AN

**Auto-Sync** = AUS

**HINWEIS:** Datum, Zeit und WLAN werden durch **Zurücksetzen** in beiden Formen nicht beeinflusst.

## Batterie Typ

Mit dieser Funktion wählen Sie den im Messgerät verwendeten Batterietyp aus: "Alkali", "Lithium" oder "NiMH" (Nickel-Metallhydrid wieder aufladbar). Wenn NiMH gewählt wird, lädt das Gerät die Batterien auf, während es über USB an einen PC oder ein optionales Wechselstrom-Ladegerät angeschlossen ist. Das Batteriezustandsanzeigesymbol wird für den gewählten Batterietyp kalibriert. Es entsteht kein Schaden, wenn der falsche Batterietyp ausgewählt wird

**HINWEIS:** DeFelsko empfiehlt die Verwendung wieder aufladbarer Batterien des Typs enloop (NiMH).

## Statistik



Eine statistische Zusammenfassung erscheint auf der Anzeige. Entfernen Sie den letzten Messwert durch Drücken der Taste (-). Drücken Sie (+), um die Statistiken zu löschen.

$\bar{x}$  Mittelwert

$\bar{\uparrow}$  Höchstwert


$\sigma$  Standardabweichung

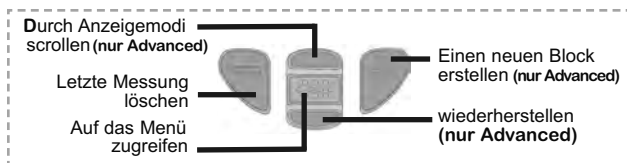
$\bar{\downarrow}$  Tiefstwert

## Speicherverwaltung

Das **PosiTensor RTR** hat einen internen Speicher zur Aufzeichnung von Messdaten. Gespeicherte Messwerte können am Bildschirm angesehen werden, oder es kann über Computer, Tablets und Smartphones darauf zugegriffen werden. Messwerte erhalten einen Datums- und Zeitstempel.

**Standard Modelle** speichern bis zu 250 Messungen in einem Block.

**Advanced Modelle** speichern 100.000 Messungen in bis zu 1000 Blöcken. „Neuer Block“ schließt alle aktuell geöffneten Blöcke und erzeugt einen neuen Blocknamen unter Verwendung der niedrigsten verfügbaren Nummer. Das Symbol  erscheint. Neue Blöcke werden mit einem Datumsstempel versehen, wenn sie erstellt werden.



**HINWEIS:** Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Messgeräts zusammen. Die vollständige Bedienungsanleitung können Sie unter: [www.defelsko.com/manuals](http://www.defelsko.com/manuals) herunterladen.

## Zugriff auf gespeicherte Messdaten

PosiSoft Software-Lösungen zur Ansicht, Analyse und Verarbeitung der Daten:

**PosiSoft-USB-Laufwerk** - schließen Sie das **PosiTensor** mit dem mitgelieferten USB-Kabel an einen PC oder Mac an, um auf gespeicherte Messungen, Schaubilder, Fotos, Notizen und Bildschirmaufnahmen zuzugreifen und diese auszudrucken. Keine Software und kein Internetanschluss sind hierfür erforderlich. USB-Laufwerk muss ausgewählt werden (siehe S. 11).

**PosiSoft.net** - eine kostenlose webbasierte Anwendung, die eine sichere zentralisierte Speicherung der PosiTensor-Messungen bietet. Greifen Sie von jedem an das Web angeschlossenen Gerät aus auf Ihre Daten zu. Gehen Sie auf: [www.PosiSoft.net](http://www.PosiSoft.net)

**PosiSoft Software** - Desktop-Software zum Herunterladen, Ansehen und Ausdrucken Ihrer Messdaten.

**PosiSoft Mobil (nur Advanced - Modelle)** - greifen Sie über WLAN-fähige Geräte wie Tablets, Smartphones und Computer auf Messungen und Schaubilder zu, nehmen Sie Fotos auf und aktualisieren Sie Anmerkungen.

## Menü Verbinden

### Synchro

Wenn dies gewählt wird, synchronisiert das Messgerät sofort gespeicherte Messdaten über USB, Bluetooth oder WLAN an PosiSoft.net. (Der PosiSoft-Desktop-Manager und ein Internetanschluss sind erforderlich, wenn USB oder Bluetooth verwendet werden.)

### Auto SYNC



Ermöglicht die automatische Synchronisierung des Messgerätes mit PosiSoft.net, wenn ein Anschluss ans Internet über einen PC besteht, auf dem der PosiSoft-Desktop-Manager oder ein lokales WLAN-Netzwerk läuft.

Zusätzliche Messwerte, die dem Speicher hinzugefügt werden, während der Anschluss besteht, werden erst synchronisiert, wenn das USB-Kabel abgetrennt und dann erneut angeschlossen wird oder wenn die Option Sync Now gewählt wird.

### USB Drive



Das Messgerät verwendet das USB-Massenspeichergeräte-Format, das eine einfache Schnittstelle bietet, um Daten in ähnlicher Weise abzurufen wie es bei USB-Flashlaufwerken, Kameras oder digitalen Audioplayern der Fall ist.

**HINWEIS:** Wenn ein Anschluss besteht, wird Strom über das USB-Kabel zugeführt. Die Batterien werden nicht genutzt und das Gerät schaltet sich nicht automatisch aus. Wenn wieder aufladbare (NiMH) Batterien installiert werden, lädt das Gerät die Batterien während der Verbindung auf.

### Bluetooth

(nur Advanced-Modelle)



Ermöglicht, an einen Computer, Drucker oder ein kompatibles Gerät einzelne Messungen zu senden, während sie mit der Bluetooth-Kabellostechnik erfasst werden. Siehe [www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth)

### WiFi

(nur Advanced-Modelle)



Ermöglicht kabellose Kommunikation mit Geräten wie Tablets, Smartphones und Computer, die an Ihr lokales, kabelloses Netzwerk oder an einen Hotspot für tragbare Mobilgeräte angeschlossen sind. Siehe [www.defelsko.com/WIFI](http://www.defelsko.com/WIFI)

### Updates

Bestimmt, ob eine Softwareaktualisierung für Ihr Messgerät vorhanden ist. Siehe [www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)

**WARNUNG:** Das Messgerät kann nach einer Aktualisierung ein **Hard Reset** durchführen (siehe S. 9).



## Rücksendung zur Wartung

Bevor Sie das Messgerät zur Wartung zurücksenden...

1. Installieren Sie neue oder neu aufgeladene Batterien in der richtigen Ausrichtung, wie im Batteriefach angezeigt.
2. Reinigen Sie die Messöffnung mit der Reinigungskarte.
3. Führen Sie einen **Hard-Reset** durch (S. 8).
4. Messen Sie das Kontrollnormal (S. 5)

Falls Sie das Gerät zur Reparatur einschicken müssen, beschreiben Sie das Problem vollständig und fügen Sie Messergebnisse bei, falls vorhanden. Achten Sie darauf, das auch die Sonde, den Namen Ihrer Firma, den Namen der Kontaktperson Ihrer Firma, Telefon- und Faxnummer oder E-Mail-Adresse beizufügen.

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

## Begrenzte Garantie, einziges Rechtsmittel und beschränkte Haftung

Die einzige Garantie, das einzige Rechtsmittel und die einzige Haftung von DeFelsko sind die ausdrücklich begrenzte Garantie, Rechtsmittel und Haftung, die auf der Website dargelegt sind: [www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)

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

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

© 2016 DeFelsko Corporation USA  
Alle Rechte vorbehalten

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt, und alle Rechte sind vorbehalten. Es darf ohne schriftliche Genehmigung der DeFelsko Corporation weder insgesamt noch in Teilen in irgendeiner Weise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

DeFelsko und PosiTector sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen der DeFelsko Corporation. Alle anderen Marken- oder Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Besitzer.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Für Druck- oder Bearbeitungsfehler übernimmt DeFelsko keine Verantwortung.

# PosiTector® RTR

*Replica Tape Reader*

**Guide d'utilisation v.1.0**



## Introduction


Le **PosiTector RTR (Replica Tape Reader)** est un instrument électronique portable qui mesure un ruban de réplique Testex Press-O-Film pour produire des mesures de hauteur de profil de surface crête à creux. Il se compose d'un corps (standard ou avancé) et d'une sonde.

Ce guide rapide résume les fonctions de base de l'instrument.

Téléchargez la notice d'instructions complète à l'adresse :


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

## Démarrage rapide

Le **PosiTector RTR** est mis sous tension au moyen du bouton de navigation central . Pour préserver la durée de vie de la batterie, l'instrument est mis hors tension après environ 5 minutes d'inactivité. Tous les paramètres sont conservés.

**REMARQUE:** Pour assurer une meilleure précision, l'utilisateur doit mettre la sonde à zéro à chaque mise sous tension de l'instrument. Il est donc judicieux de nettoyer la sonde régulièrement avec la carte de nettoyage incluse. Le nettoyage est effectué de préférence lorsque l'instrument est hors tension.

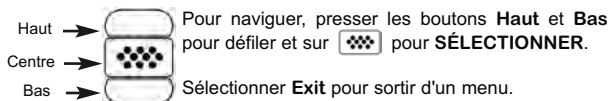
Avec l'instrument hors tension...

1. Nettoyer la sonde avec la carte de nettoyage incluse. (Voir la page 5)
2. Mettre l'instrument sous tension en appuyant sur le bouton de navigation central .
3. Mettre la sonde à zéro. (Voir la page 6)
4. Mesurer la cale de contrôle incluse pour vérifier la précision (voir la page 5)
5. Mesurer le ruban de réplique poli (voir la page 4)

## Utilisation du menu

Les fonctions de l'instrument sont contrôlées via un menu. Pour accéder à ce menu, mettre l'instrument sous tension, puis presser le bouton de navigation central.

Bouton de navigation



**REMARQUE:** Le bouton central  volontairement en retrait pour éviter toute mise hors tension involontaire de l'instrument.

## Sondes

Pour déconnecter une sonde du corps, mettre l'instrument hors tension et faire glisser le connecteur de sonde en plastique horizontalement (en direction de la flèche) hors du corps. Inverser ces étapes pour monter une nouvelle sonde.

Une fois sous tension, le **PosiTensor** détermine automatiquement le type de sonde raccordée puis il exécute un autocontrôle.



En outre, le **PosiTensor** accepte un grand nombre de types de sondes différents, y compris des sondes de mesure d'épaisseur de revêtement à courant de Foucault et magnétiques, à profil de surface, environnementales ainsi que des sondes de mesure d'épaisseur de paroi à ultrasons.

Pour les dernières informations sur l'interchangeabilité des sondes, consulter le lien [www.defelsko.com/probes](http://www.defelsko.com/probes)

## Ruban de réplique Press-O-Film

Le ruban de réplique Press-O-Film offre une manière simple d'obtenir une impression de la surface à analyser. Il se compose d'une couche de micro mousse plastique déformable collée sur un film polyester de 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) incompressible. Lorsque comprimée contre une surface rugueuse, la mousse s'affaisse et acquiert une empreinte précise, ou une réplique inverse, de la surface. Il est vendu dans un certain nombre de qualités pour favoriser les mesures dans différentes plages de profils.



La mise en place du ruban comprimé (de réplique) dans l'instrument **PosiTensor RTR** permet d'obtenir une mesure de la hauteur pics à vallées du profil de rugosité de surface. L'instrument soustrait automatiquement l'épaisseur du substrat en polyester à partir de toutes les mesures.

## Procédure de mesure

1. Préparer la surface de test
2. Polir le ruban de réplique
3. Préparer l'instrument
4. Mesurer

### Préparer la surface de test

Localiser un site de mesure représentatif. Nettoyer la surface à tester. DeFelsko recommande l'utilisation du mastic inclus pour éliminer la poussière, les débris ou le milieu de sablage résiduel de la surface. Appuyez fermement le mastic sur la surface à l'aide de vos doigts et retirez.



### Créez une réplique

Sélectionnez la qualité appropriée de ruban de réplique sur la base du profil ciblé. Voir les instructions relatives au ruban pour assistance.

Tirer un ruban de réplique à dos adhésif simple sans son papier de protection. Un cercle de papier dit « œil de bœuf » doit rester sur le papier de protection (il n'est pas utilisé pour la mesure).

Appliquer le ruban de réplique sur la surface grenillée. Appuyer sur les extrémités adhésives du papier pour le tenir fermement en place pendant le processus de polissage.



Comprimer fermement le film de réplique en utilisant l'extrémité arrondie de l'outil de polissage en acier inoxydable inclus. Appliquer une pression suffisante en procédant à un mouvement de frottement circulaire et en xy pour produire une réplique avec un aspect à granulométrie uniforme. Il faut normalement entre 30



et 60 secondes pour comprimer entièrement toutes les parties du film sur toutes les surfaces. En général, il est préférable d'appliquer une compression plus importante que pas assez. Une fois le polissage (ou rodage) terminé, retirer le ruban de réplique de la surface.

## Préparer l'instrument

Avec l'instrument hors tension (Off), nettoyer les surfaces à mesurer en utilisant la carte de nettoyage incluse. Faire glisser la carte dans l'ouverture à quelques reprises tout en appuyant fermement sur les deux boutons de la sonde pour éliminer les particules de poussière et les résidus de ruban adhésif.

Mettre l'instrument sous tension en appuyant sur le bouton de navigation central. Une image apparaît indiquant que la sonde nécessite une remise à zéro.

Appuyer simultanément et fermement sur les deux boutons de la sonde jusqu'à ce que les bips de l'instrument retentissent et que les flèches pointent vers l'extérieur. Ne rien placer dans l'ouverture de mesure au cours de cette procédure.

Mesurer la cale de contrôle incluse pour vérifier la précision (voir la page 5). Veiller à ce que la qualité correcte de ruban de réplique, C ou XC, soit affichée dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD (page 6).

## Mesure

Insérer le ruban de réplique poli (ou rodé) dans l'ouverture de mesure. S'assurer que le ruban est correctement positionné de telle sorte que la région brunie soit centrée à l'intérieur de l'ouverture de la sonde.



Pour positionner le ruban, aligner les deux points (imprimés sur le ruban de réplique) avec les flèches situées sur les deux côtés de l'ouverture de mesure.



Aligner les points avec les flèches sur la sonde

Si un ruban plus ancien est utilisé et ne dispose pas de points imprimés, il suffit de procéder à l'alignement en centrant le dit ruban dans l'ouverture de mesure.

Une fois en place, appuyer fermement et simultanément sur les deux boutons de la sonde et maintenir les boutons appuyés jusqu'à ce que l'instrument émette des bips et que la mesure soit affichée. Pendant la mesure, une pression constante est appliquée sur le ruban de réplique indépendamment de la force d'appui appliquée sur les deux boutons. L'instrument soustrait automatiquement les 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil ou millième de pouce) de film polyester incompressible. Aucun autre réglage n'est nécessaire.

## Carte de nettoyage

La sonde contient deux surfaces de mesure qui peuvent être contaminées par des particules de poussière et des résidus de ruban adhésif. Il est donc judicieux de nettoyer la sonde régulièrement avec la carte de nettoyage incluse. Un nettoyage est indispensable avant d'effectuer une remise à zéro de la sonde (voir la page 6) ou une vérification de la précision (voir la page 5). Le nettoyage est effectué de préférence lorsque l'instrument est hors tension.

Avec l'instrument hors tension, passer à plusieurs reprises la carte dans l'ouverture tout en appuyant fermement sur les deux boutons de la sonde.

La carte peut également être utilisée pour nettoyer les surfaces de micromètres à ressort analogiques. Des cartes de rechange sont disponibles chez votre revendeur

## Étalonnage et vérification de la précision

### Étalonnage

L'étalonnage de l'instrument est généralement effectué par le fabricant ou un laboratoire accrédité. Toutes les sondes comprennent un certificat d'étalonnage.

### Vérification de la précision

La précision d'instrument est vérifiée en utilisant la cale de contrôle incluse. Veiller à ce que la sonde soit nettoyée avec la carte de nettoyage incluse (ci-dessus) et que la sonde a été mise à zéro (voir la page 6).

Placer la cale de contrôle dans l'ouverture de mesure. La moyenne de plusieurs mesures doit être comprise dans la tolérance combinée de l'instrument et de la cale. Sinon, l'instrument peut nécessiter un retour pour service chez votre revendeur.

La cale de contrôle est spécifiquement destinée au **PosiTector RTR**. L'instrument est conçu pour mesurer un ruban de réplique poli dans une plage de mesure limitée et automatiquement soustrait de 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) à partir de mesures de hauteur tenant compte du film polyester incompressible. Par conséquent, les cales en plastique destinées à d'autres instruments tels que les instruments de mesure d'épaisseur des revêtements ne seront pas mesurées correctement.

## Menu des paramètres d'étalonnage

### Zéro

La sonde doit être remise à zéro régulièrement pour assurer une meilleure précision. Alors que l'utilisateur sera tenu de remettre à zéro la sonde à chaque mise sous tension de l'instrument (On), ce menu permet d'effectuer la procédure manuellement. Il est particulièrement utile lors des sessions de mesure de longueur.

Nettoyer la sonde avec la carte de nettoyage incluse (voir la page 5) avant toute remise à zéro de la sonde.

1. Sélectionner **Zero** dans le menu **Cal Settings** (Paramètres d'étalonnage)
2. Appuyer simultanément et fermement sur les deux boutons de la sonde jusqu'à ce que les bips de l'instrument retentissent et que les flèches pointent vers l'extérieur. Ne rien placer dans l'ouverture de mesure au cours de cette procédure.

**RACCOURCI:** Appuyer simultanément et fermement sur les deux boutons de la sonde jusqu'à ce que les bips de l'instrument retentissent et que "0" soit affiché. Ceci peut être réalisé à partir de l'écran de mesure principal sans avoir à accéder au menu.

### Type d'Adhésif

Cette option permet de sélectionner une Type d'Adhésif de réplique. Requis lorsque le mode **Linearize** (Linéarisation) ( $H_L$ ) est activé.

C - Coarse

XC - Extra Coarse (par défaut)

**REMARQUE:** Les qualités Coarse Minus (Grossier moins) et X-Coarse Plus ne sont pas supportées dans le mode de linéarisation (**Linearize**) car seule la fonction de ces deux qualités permet d'améliorer la précision du ruban C à son point bas et du ruban XC à son point haut. Parfois, le **PosiTector RTR** procède automatiquement à la mesure  $H_L$ . Lorsque le mode de linéarisation (**Linearize**) est désactivé (OFF), le **PosiTector RTR** mesure les quatre qualités du ruban de réplique à l'instar d'un micromètre à ressort conventionnel.





Il s'agit du mode de mesure par défaut. Le mode de linéarisation est activé lorsque cette case est cochée et que " $H_L$ " apparaît à l'écran.

Une caractéristique indésirable du ruban de réplique est que les mesures effectuées avec des micromètres analogiques à ressort sont plus précises vers le milieu de chaque plage de qualité et moins précises aux extrémités de chaque plage. C'est pourquoi deux autres qualités, Coarse Minus (Grossier moins) et X-Coarse Plus, sont utilisées aux fins de vérification et, si nécessaire, pour ajuster les mesures aux extrémités inférieures et supérieures de la plage principale comprise entre 20 et 115  $\mu\text{m}$  (0,8 à 4,5 mils).

Dans la plage principale, l'extrémité supérieure de qualité grossière et l'extrémité inférieure de la plage de qualité X-Coarse forment une région comprise entre 38 et 64  $\mu\text{m}$  (1,5 à 2,5 mil) dit de « chevauchement ». Les instructions Testex actuelles décrivent une procédure assez longue et compliquée (la moyenne d'une lecture à l'aide de la qualité Coarse (Grossière) et d'une lecture à l'aide de la qualité X-Coarse) qui est utilisée pour « lier » ensemble les sous-plages Coarse et X-Coarse visant à obtenir des lectures assez précises sur la plage principale. Cette recette est un compromis entre précision et facilité d'utilisation.

■ Lorsque la case de linéarisation (Linearize) n'est PAS cochée, le **PosiTector RTR** affiche une valeur de hauteur H comparable à la valeur obtenue à l'aide d'un micromètre à ressort analogique indiquée après avoir soustrait les 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) du substrat en polyester incompressible. En d'autres termes, il s'agit de la moyenne des distances maximales de crête à creux obtenues en mesurant l'épaisseur du ruban de réplique sans aucune correction.

■ Lorsque la case de linéarisation (Linearize) EST cochée, le **PosiTector RTR** affiche une mesure de hauteur  $H_L$  à Vallées plus précise  $H_L$  qui a été ajustée pour la non-linéarité du ruban de réplique. Il n'est pas nécessaire de pondérer 2 ou plusieurs répliques de différentes qualités de ruban et il n'est pas nécessaire de soustraire les 50.8  $\mu\text{m}$  (2 mil) du substrat en polyester incompressible. Veiller à ce que la qualité de ruban appropriée, C ou XC, ait été sélectionnée correctement (voir la page 6) et apparaisse dans le coin supérieur gauche de l'écran.

Pendant la mesure, si la mesure linéarisée se situe en dehors de la plage de qualité de ruban sélectionnée, l'instrument proposera une qualité de ruban plus appropriée pour effectuer la mesure.

## Réinitialisation

### Menu d'installation

Reset (réinitialisation logicielle) permet de restaurer les paramètres d'usine et retourner l'instrument dans un état connu. Les événements suivants surviennent :

- Tous les lots, les mesures enregistrées, les images, les noms de lots et les captures d'écran sont effacés.
- La réinitialisation des réglages du menu comme suit :

**Mémoire** = OFF

**Bluetooth** = OFF



**Type de bande** = XC

**Statistiques** = OFF

**WiFi** = OFF

**Linéariser** = ON

**Affichage mémoire** = Aucun

Effectuez un **redémarrage à froid** plus complet en mettant l'instrument hors tension. Attendez plusieurs secondes, puis appuyer simultanément sur les boutons  et (+) jusqu'à ce que le symbole de réinitialisation Reset  apparaisse. Cela réinitialise l'instrument dans un état connu après déballage. La même fonction que la réinitialisation du menu est effectuée avec en plus

- La suppression des informations de couplage Bluetooth.
- La réinitialisation des réglages du menu comme suit :

**Unités** = microns

**Type de pile** = alcaline

**Basculement affichage** = Normal

**Rétroéclairage** = Normal Clé

**Blanc sur Noir** = OFF

**USB** = ON

**Langue** = English

**Auto Sync** = OFF

**REMARQUE:** La date, l'heure et le WiFi ne sont pas affectés par la réinitialisation.

### Type de pile

Sélectionne le type de piles utilisées dans l'instrument parmi « Alcaline », « Lithium » ou « NiMH » (piles rechargeables de technologie Nickel-Métal Hydrure). Si l'option NiMH est sélectionnée, l'instrument va même recharger les piles en étant connecté via USB à un PC ou à un chargeur CA optionnel. L'icône d'indicateur d'état de la batterie est étalonné selon le type de pile choisie. Il ne se produira aucun dommage si un type de pile erroné est sélectionné.

**REMARQUE:** DeFelsko recommande l'utilisation de piles rechargeables de type eneloop (NiMH)

### Statistiques



Un résumé statistique apparaît à l'écran. Supprimez la dernière mesure en appuyant sur le bouton (-). Appuyez sur (+) pour effacer les statistiques.

$\bar{x}$  Moyenne

$\uparrow$  Valeur maxi


$\sigma$  Écart standard

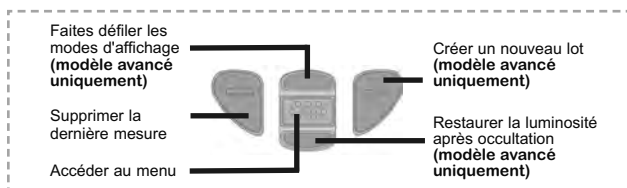
$\downarrow$  Valeur mini

## Gestion de la mémoire

Le **PosiTector RTR** peut enregistrer les mesures dans sa mémoire de stockage interne. Les valeurs stockées peuvent être examinées à l'écran ou sont accessibles via des PC, des tablettes PC et des smart phones. Les mesures sont horodatées.

**Les modèles standard** stockent jusqu'à 250 mesures dans un seul lot.

**Les modèles avancés** stockent 100 000 mesures dans un maximum de 1 000 lots. « Un nouveau lot » ferme tout lot actuellement ouvert et crée un nom nouveau lot en utilisant le plus petit numéro disponible. L'icône  apparaît. Les nouveaux lots sont horodatés au moment de leur création.



**REMARQUE:** Ce guide rapide résume les fonctions de base de l'instrument. Téléchargez la notice d'instructions complète à l'adresse : [www.defelsko.com/manuals](http://www.defelsko.com/manuals)

## Accès aux valeurs de mesure enregistrées

Solutions PosiSoft de visualisation, analyse et reporting des données :

**Clé USB PosiSoft** - connecter le **PosiTector** à un PC/Mac en utilisant le câble USB fourni pour accéder aux mesures, graphes, photos et captures d'écran. Il sera ensuite possible de les imprimer. Aucun logiciel ni aucune connexion Internet n'est requise. Le lecteur USB doit être sélectionné. (voir la page 11)

**PosiSoft.net** - une application web gratuite offrant un stockage centralisé et sécurisé des mesures d'épaisseur **PosiTector**. Accédez à vos données à partir d'un périphérique connecté à Internet. **Aller à : [www.PosiSoft.net](http://www.PosiSoft.net)**

**PosiSoft Software** - Logiciel de bureau pour le téléchargement, la visualisation et l'impression de vos données de mesure.

**PosiSoft Mobile (Modèles avancés uniquement)** - accès aux valeurs de mesure, graphes, captures photos et annotations de mise à jour via des périphériques WiFi autorisés, comme les tablettes PC, les smart phones et les PC.

## Menu de connexion

### Sync Now

Lorsque ce mode est sélectionné, l'instrument synchronise immédiatement les valeurs de mesure enregistrées via USB, Bluetooth ou WiFi vers l'application web **PosiSoft.net**. (**PosiSoft Desktop Manager et une connexion Internet sont nécessaires pour l'utilisation d'un système de stockage de masse ou du Bluetooth.**)

### Auto SYNC



Cette option permet de synchroniser l'instrument automatiquement avec **PosiSoft.net** au moment de la connexion initiale à un PC connecté à l'Internet supportant l'application **PosiSoft Desktop Manager** ou via un réseau WiFi local.

Les valeurs de mesure supplémentaires ajoutées dans la mémoire durant la connexion sont uniquement synchronisées lorsque le câble USB est débranché ou lorsque l'option **Sync Now** est sélectionnée.

### Clé USB



L'instrument utilise un périphérique de stockage de masse USB qui fournit une interface simple pour récupérer les données d'une manière similaire à celle employée par les lecteurs flash USB, les appareils photographiques ou les lecteurs audio numériques.

### REMARQUE:

Une fois connecté, l'alimentation électrique est fournie via le câble USB. Les piles ne sont pas utilisées et l'instrument n'est pas mis automatiquement hors tension. L'instrument se comporte comme un chargeur de batterie lorsque des piles rechargeables (NiMH) sont installées.

### Bluetooth

(modèles avancés uniquement)



Cette fonctionnalité permet de transmettre des valeurs de mesure individuelles vers un ordinateur ou un périphérique compatible grâce à l'utilisation de la technologie sans fil Bluetooth. Voir [www.defelsko.com/bluetooth](http://www.defelsko.com/bluetooth)

### WiFi

(modèles avancés uniquement)



Autorise une communication sans fil avec des périphériques comme les tablettes PC, les smart phones et les PC connectés à votre réseau sans fil local ou un hot spot mobile nomade. Consultez le lien à l'adresse [www.defelsko.com/WiFi](http://www.defelsko.com/WiFi)

### Mises à jour

Cette option détermine si une mise à jour logicielle est disponible pour votre instrument. Consultez le lien à l'adresse [www.defelsko.com/update](http://www.defelsko.com/update)

### ATTENTION:

Il est possible de procéder à une réinitialisation de l'instrument après une mise à jour. (Voir la page 8)

## Remise en service

Avant de remettre l'instrument en service...

1. Installer des piles alcalines neuves dans le compartiment en respectant la polarité.
2. Nettoyer l'ouverture de mesure au moyen de la carte de nettoyage.
3. Procéder à une réinitialisation (page 8).
4. Mesurer la cale de contrôle (page 5)

Si l'instrument doit être retourné pour service, décrire complètement le problème et inclure les résultats de mesure (si possible). Veiller à inclure l'instrument, à préciser le nom de l'entreprise, du contact au sein de la société, le numéro de téléphone ainsi que le numéro de télécopie ou l'adresse de courriel.

Site Web: [www.defelsko.com/support](http://www.defelsko.com/support)

## Garantie limitée, recours et responsabilité limitée

La garantie, les recours et la responsabilité de DeFelsko sont la garantie limitée, les recours et la responsabilité limitée mentionnés sur son site Internet à l'adresse : [www.defelsko.com/terms](http://www.defelsko.com/terms)

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

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

© 2016 DeFelsko Corporation USA  
Tous droits réservés.

Ce manuel, tout droit réservé, est protégé par les lois sur les droits d'auteur et ne peut en aucun cas être reproduit ou retransmis, en partie ou dans son intégralité, en aucune façon, sans la permission écrite de DeFelsko Corporation.

DeFelsko et PosiTector sont des marques de commerce de DeFelsko Corporation déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres marques ou noms de produits sont des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de leurs propriétaires respectifs.

Tous les efforts possibles ont été faits pour assurer que les informations contenues dans ce manuel sont exactes. DeFelsko ne peut être tenu responsable pour aucune erreur d'impression ou d'écriture.

# DeFelsko<sup>®</sup>

Simple. Durable. Accurate.



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

© DeFelsko Corporation USA 2017

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 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.