

# PosiTector<sup>®</sup> SPG

## Surface Profile Gage

Kurzanleitung v. 1.0



PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede

Telefon: 02903 976 990

E-Mail: [info@pce-instruments.com](mailto:info@pce-instruments.com)

Web: [www.pce-instruments.com/deutsch/](http://www.pce-instruments.com/deutsch/)


**DeFelsko<sup>®</sup>**


# Einleitung

Das **PosiTector Surface Profile Gage (SPG)** ist ein elektronisches Handmessgerät, das als Profillehre die Rautiefe von Oberflächen misst, die durch Reinigungsstrahlen behandelt wurden. Es besteht aus einem Gehäuse (Standard oder Advanced) und einem Sensor.

Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Geräts zusammen. Sie können die vollständige Bedienungsanleitung auf der DeFelsko Homepage herunterladen.

## Schnellstart

Das Gerät **PosiTector SPG** wird durch Drücken der mittleren Navigationstaste eingeschaltet . Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, schaltet sich das Gerät nach etwa 5 Minuten, wenn es nicht benutzt wird, wieder ab. Alle Einstellungen bleiben dabei erhalten.

1. Nehmen Sie die Schutzkappe vom Sensor ab.
2. Das Gerät wird durch Drücken der mittleren Navigationstaste  eingeschaltet
3. Legen Sie die Glasplatte auf eine stabile, flache Unterlage. Führen Sie mehrere Messungen durch. Wenn der Mittelwert größer als  $\pm 5 \mu\text{m}$  (0.2 mil) ist, muss das Instrument genullt werden (siehe Seite 2).
4. Setzen Sie den Sensor FLACH auf die zu messende Oberfläche auf, sodass die Spitze des Sensors in einer Profilsenke sitzt. RUHIG HALTEN. Die Profillehre PIEPT zweimal und zeigt die Messung an.
5. Heben Sie den Sensor zwischen den Messungen von der Oberfläche ab.

## Sonde

Um einen Sensor vom Gehäuse zu trennen, schalten Sie das Gerät ab und ziehen den Plastikstecker des Sensors waagrecht (in Pfeilrichtung) vom Gehäuse ab. Für das Einsetzen eines neuen Sensors werden diese Schritte in umgekehrter Reihenfolge wiederholt.



Nach dem Einschalten bestimmt das **PosiTector** automatisch den Sensortyp und führt einen Selbsttest durch.

Die mitgelieferte Sensorspitze hat einen Winkel von 60° und entspricht so den meisten Prüfnormen, einschließlich der ASTM D 4417 B. Es ist eine 30°-Spitze mit einem Ersatzwerkzeug für Sonderanwendungen wahlweise erhältlich. Diese entspricht auch dem australischen Standard AS 3894.5.

## Kalibrierung

Üblicherweise wird das Gerät vom Hersteller oder einem qualifizierten Labor kalibriert. Alle Sensoren besitzen ein Kalibrierzeugnis.

## Nachweis der Genauigkeit

Die Genauigkeit des Gerätes wird mit Hilfe der mitgelieferten Metallscheibe und der Nullplatte aus Glas nachgewiesen. Stellen Sie sicher, dass die Glasplatte und die Scheibe sauber und staubfrei sind.

Legen Sie die Glasplatte auf eine stabile, flache Unterlage. Führen Sie mehrere Messungen durch. Wenn der Mittelwert größer als  $\pm 5 \mu\text{m}$  (0.2 mil) ist, muss das Instrument genullt werden (siehe unten).

Dann legen Sie die Metallscheibe über die Glasplatte und messen Sie, wobei Sie darauf achten müssen, dass die Sensornadel die Glasplatte in einem Bereich zwischen den Stegen der Scheibe berührt. Wenn nicht, sehen Sie bitte bei Rücksendung zur Wartung nach (Seite 8). Metric Beispiel: DMS-Toleranz beträgt  $\pm 5\%$  oder  $\pm 5 \mu\text{m}$  je nachdem, was größer ist. Die 76  $\mu\text{m}$  Shim Toleranz beträgt  $\pm 5 \mu\text{m}$ . So der Durchschnitt aus mehreren Messungen sollten zwischen 66 und 86 Mikron. Inch Beispiel: DMS-Toleranz beträgt  $\pm 5\%$  oder  $\pm 0.2 \text{ mil}$  je nachdem, was größer ist. Die 3 mil Shim Toleranz beträgt  $\pm 0.2 \text{ Mil}$ . So der Durchschnitt aus mehreren Messungen sollten zwischen 2.6 und 3.4 mils werden.

## Nullung des Gerätes

Die Profillehre **PosiTector SPG** hat nur einen Einstellpunkt bei Null. Der Nullpunkt kann auf zwei verschiedene Arten eingestellt werden. Beide Methoden sind im Null-Menü zu finden.



## Glasplatte Null

Das Einstellen des Nullwertes des Gerätes auf einer Glasplatte ist die bevorzugte Nullungsmethode:

1. Wählen Sie  aus dem Menü.
2. Drücken Sie die (+) Taste, um die Anzahl der Messwerte auszuwählen, die für die Bestimmung des Mittelwerts verwendet werden sollen, typischerweise 3.
3. Messen Sie wiederholt die Glasplatte. Nach der letzten Messung, berechnet die Profillehre einen Nullwert, der den Mittelwert aller Null-Messungen darstellt.

## Werkseinstellung des Nullwertes

Wenn keine Glasplatte oder geeignete glatte, harte Oberfläche zur Verfügung steht, kann die Nulleinstellung des Werkes wieder hergestellt werden.

1. Wählen Sie  aus dem Menü.
2. Drücken Sie die "Nach unten"-Taste, um "Reset" auszuwählen und drücken Sie die mittlere  Navigationstaste. Es erscheint das Kalibriersymbol  für die Werkseinstellung in der LCD-Anzeige.

**Hinweis:** -Es ist möglich, dass die Werkseinstellung des Nullpunktes nicht immer genau ist, besonders dann, wenn eine Sensorspitze ausgetauscht wurde. Für eine bessere Genauigkeit sollte mit Hilfe der beigegeführten Glasplatte kalibriert werden.

## Setup Menü

**Reset** (Soft-Reset) stellt die Werkseinstellungen wieder her und führt das Gerät zu bekannten Einstellungen zurück. Folgendes geschieht:

- Alle Blöcke, gespeicherten Messungen, Abbildungen, und Blocknamen werden gelöscht.
- Die Nulleinstellung wird auf die Werkseinstellung zurückgesetzt. Da dies nicht immer der genaue Nullwert sein kann, sollte die Profillehre auf einer Glasplatte überprüft werden.
- Die Menüeinstellungen werden wie folgt zurückgesetzt:



**Speicher** = AUS

**Statistik-Modus** = AUS

**HiLo Alarm** = AUS

**Bluetooth** = AUS



Sie können ein noch gründlicheres **Hard-Reset** durchführen, warten Sie einige Sekunden indem Sie das Gerät ausschalten, und dann gleichzeitig die mittlere Taste  und die **(+)** Taste drücken, bis das **Reset** -Symbol  erscheint. Dies führt das Gerät zu einer bekannten Serieneinstellung zurück. Dabei geschieht das Gleiche wie bei einem Menü-**Reset** und zusätzlich wird die:

- Bluetooth - Paarung gelöscht.
- Die Menüs werden wie folgt eingestellt:

<b>Einheiten</b> = micron	<b>Sprache</b> = Englisch
<b>LCD drehen</b> = Normal	<b>Batterietyp</b> = Alkaline
<b>Auto Sync</b> = AUS	<b>Backlight</b> = Normal
<b>Umkehren LCD</b> = AUS	<b>Bluetooth Streaming</b> = AUS
<b>USB Drive</b> = EIN	

**HINWEIS:** -Datum und Zeit werden von keiner der beiden **Reset**-Arten beeinflusst.

### **Batterietyp**

Mit dieser Funktion wählen Sie den im Messgerät verwendeten Batterietyp. Es besteht die Auswahl zwischen "Alkaline", "Lithium" oder "NiMH" (Nickel-Metal-Hydrid). Wenn NiMH ausgewählt wurde, puffert das Messgerät die Batterien während es über USB an einen PC oder wahlweise an ein Ladenetzteil angeschlossen ist. Wird die richtige Auswahl getroffen, wird das Batteriesymbol auf den Batterietyp eingestellt. Es entsteht kein Schaden, wenn der falsche Batterietyp ausgewählt wird.

**HINWEIS:** DeFelsko empfiehlt die Verwendung von *eneloop* (NiMH)-Akkus.

## **Statistik-Menü**

### **Statistik** $\bar{x}$

Eine statistische Zusammenfassung wird auf dem Display erscheinen. Nehmen Sie die letzte Messung durch Drücken der Taste (-). Drücken Sie (+), um aussagekräftige Statistiken.

$\bar{x}$ - Durchschnitt	$\sigma$ - Standardabweichung
$\uparrow$ - Maximum Wert	$\downarrow$ - Minimum Wert
	-

### **HiLo Alarm**

Ermöglicht die Gage zu sicht-und hörbar den Benutzer, wenn Messungen vom Benutzer angegebenen Grenzwerte überschreiten.

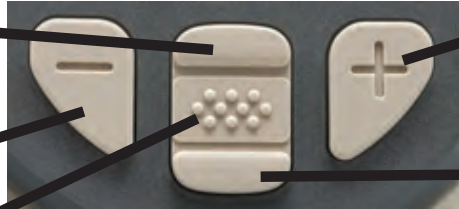
## Speicherverwaltung

Die **PosiTector SPG** können Messwerte im Speicher für das Drucken mit dem optionalen Bluetooth Wireless Drucker-Aufzeichnung, Übertragung an einen Computer (S. 6) oder die Synchronisierung mit PosiTector.net. Die Messwerte werden mit einem Zeitstempel versehen, wie sie getroffen werden.

Blättern Sie durch  
Anzeige-Modi  
(Advanced)

Löschen letzte Lesung


Besuchen Sie das Menü



Erstellen Sie eine  
neue Charge  
(Advanced)

Restore brightness  
after dimming  
(Advanced)

**Standardmodelle** bis zu 250 Messwerte in einer Charge.

**Weiterentwickelte Modelle** speichern 100,000 Messwerte in bis zu 1,000 Chargen. "Gremlins" schließt alle aktuell geöffneten Batch und erstellt eine neue Batch-Namen mit der niedrigsten verfügbaren Nummer. Das  Symbol erscheint. New Batch-Namen sind Datumsstempel, wenn sie erstellt werden.

### **SmartBatch™**

Dieser Menüpunkt ermöglicht es dem **PosiTector SPG** den verschiedenen Normen und Testmethoden gerecht zu werden, die von den Organisationen wie z.B. ASTM, SSPC, ISO, IMO, US Navy, SANS und AS herausgegeben werden.

Sie finden die Bedienungsanleitung für Smart Batch™ a u f der DeFelsko Homepage.

## Ausgeben gespeicherten Messwerte

**USB-Massenspeicher** - schließen Sie Ihr **PosiTector** an einen PC / Mac mit dem mitgelieferten USB-Kabel zugreifen und drucken gespeicherten Messwerte und Grafiken. Keine Software oder Internet-Verbindung erforderlich.

**PosiTector.net** - eine kostenlose Web-basierte Anwendung bietet sicheren zentralisierten Speicherung von Messwerten. Greifen Sie auf Ihre Lesungen von jedem Web angeschlossenen Gerät.

### Verbindungs Menü

#### Sync Now

Dies startet sofort die Synchronisierung mit dem *PosiTector.net*, wenn das Gerät (über Bluetooth oder USB) mit einem internetfähigen PC verbunden ist, auf dem der *PosiTector Desktop Manager*.

#### Auto SYNC



Diese Funktion bestimmt, ob das Gerät mit *PosiTector.net* synchronisieren soll, wenn das Gerät mit einem internetfähigen PC verbunden ist, auf dem der *PosiTector Desktop Manager*.

Weitere Messungen, die dem Messgerätespeicher während der Verbindung hinzugefügt werden, werden nur synchronisiert, wenn das USB-Kabel nicht angeschlossen ist, und dann wieder angeschlossen wird, oder wenn **Verbinde>Sync Now** ausgewählt wurde.

#### USB Drive



Das Messgerät verwendet eine Geräteklasse für den USB-Massenspeicher, die eine einfache Schnittstelle bietet, um Daten in einer Weise abzurufen, die ähnlich wie bei den USB-Sticks, Fotoapparaten, oder den digitalen Audioplayern ist.

**HINWEIS:** Wenn es angeschlossen ist, geschieht die Stromversorgung über das USB-Kabel. Die Batterien werden nicht benötigt und das Grundgerät wird nicht automatisch heruntergefahren. Wenn wiederaufladbare Batterien (NiMH) installiert sind, dann puffert das Gerät die Batterieladung.

#### Bluetooth

(Erweiterte Modelle)



Dies ermöglicht es, Messwerte, so wie sie aufgenommen werden, an einen Computer oder ein kompatibles Handgerät zu senden, indem man die Bluetooth -Drahtlostechnik nutzt.

## Updates

Bestimmt, ob ein Software-Update ist verfügbar für Ihr Instrument. Muss ein Internet angeschlossenen PC läuft PosiTector Desktop Manager angeschlossen werden.

**HINWEIS:** Das Instrument kann ein **Hard Reset** (S. 4) nach dem Update durchzuführen.

## Rücksendung zur Wartung

Bevor Sie das Gerät zur Wartung zurücksenden...

1. Setzen Sie neue oder frisch geladene Batterien mit der richtigen Polung in das Batteriefach ein, so wie gezeigt.
2. Untersuchen Sie die Spitze des Sensors nach Schmutz oder Beschädigung. Die Sensorspitze sollte sich frei nach oben und unten bewegen. Die Metallplatte sollte um die Sensorspitze herum glatt und frei von Grat und Fremdkörpern sein.
3. Führen Sie ein **Hard-Reset** durch (S. 4).
4. Legen Sie die Metallscheibe auf die Glasplatte und versuchen Sie eine Messung durchzuführen.

Wenn Sie das Gerät zur Wartung zurücksenden müssen, füllen Sie bitte das Service-Formular aus, das Sie auf der DeFelsko Homepage herunterladen können und legen Sie es dem Gerät bei.



# Begrenzte Garantie, alleinige Abhilfe und beschränkte Haftung

DeFelsko alleinige Garantie, Abhilfe und Haftung sind ausdrücklich auf die Garantieleistung, Abhilfe und beschränkte Haftung begrenzt, so wie es in ihrer Website dargelegt ist.



PCE Deutschland GmbH  
Im Langel 4  
59872 Meschede  
Telefon: 02903 976 990  
E-Mail: [info@pce-instruments.com](mailto:info@pce-instruments.com)  
Web: [www.pce-instruments.com/deutsch/](http://www.pce-instruments.com/deutsch/)

© DeFelsko Corporation USA 2011  
Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. 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- und 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.