# PosiTector ® DPM Dew Point Meter

## Kurzanleitung v. 3.1



## Einleitung

Das **PosiTector - Taupunktmessgert (DPM)** ist ein elektronisches Handmessgerät, das klimatische Parameter schnell und genau misst, berechnet und aufzeichnet. Es besteht aus einem Gehäuse (Standard oder Advanced) und einem Sensor (integriert oder separat).

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

Es folgt eine typische Anzeige, die die Messwerte RH, Ta, Ts, Td, und Ts-Td anzeigt. Diese Gruppe von Messwerten wird als <u>Datensatz</u> bezeichnet.



**RH** - Relative Luftfeuchte (gemessen)

**Ta** - Lufttemperatur (gemessen)

**Ts** - Oberflächentemperatur (gemessen)

Td - Taupunkt (berechnet)

**Ts-Td** - *Differenz* zwischen Oberflächenund Taupunkttemperatur (berechnet)

**Tw** - Verdunstungstemperatur (berechnet) (*Nur Advanced Modelle*)

Das **PosiTector DPM** wird durch Drücken der mittleren Navigationstaste eingeschaltet  $\clubsuit$ . Die Messwerte werden im Sekundentakt automatisch aktualisiert. Um die Lebensdauer der Batterie zu schonen, schaltet sich das Gerät nach etwa 5 Minuten wieder ab, wenn es nicht benutzt wird. Alle Einstellungen bleiben dabei erhalten.

#### Funktionen der Tasten - Normalbetrieb

Ansehen der Trendgrafiken (Nur Advanced Ausführung)



Pause / Weiter

Wiederherstellen der Helligkeit nach dem Abdunkeln (Nur Advanced Ausführung)

Ins Menü gehen

Die Taste Pause/Weiter (+) hält die Werte aus der automatischen Aktualisierung fest, um eine genauere Untersuchung der Beziehungen der Werte untereinander zu ermöglichen oder um Zeit für die manuelle Aufzeichnung des gesamten Datensatzes zu haben. Drücken Sie erneut die Taste (+), um fortzufahren.

Um den Sensor vom Gehäuse zu trennen, schalten Sie das Gerät ab und ziehen den Plastikstecker des Sensors waagerecht (in Pfeilrichtung) vom Gehäuse ab. Wiederholen Sie diese Schritte beim Einsetzen des Sensors in umgekehrter Reihenfolge.



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

## Speicher Speicher

Das **PosiTector DPM** kann Datensätze im Speicher aufzeichnen, um sie zu drucken, zu einem Computer zu übertragen, oder mit dem *PosiTector.net* zu synchronisieren. Die Messwerte bekommen bei der Messung einen Zeitstempel. Die Datensätze können manuell gespeichert werden (mit Hilfe der Taste (+)), oder der automatische Auto Log-Modus (Seite 3) wird verwendet.



Speichern eines speichern 100,000 Datensätze in bis zu 1,000 Blöcken im Speicher Wiederherstellen der Helligkeit nach dem Abdunkeln (Nur Advanced) Ausführung)

**Standardmodelle** speichern bis zu 2,500 Datensätze.

**Advanced Modelle** speichern 100,000 Datensätze in bis zu 1,000 Blöcken. "Neuer Block" schließt einen offenen Block und erzeugt einen neuen Blocknamen mit der kleinsten verfügbaren Nummer. Das Symbol erscheint. Neu erstellte Blocknamen bekommen einen Zeitstempel.

Schnelltasten: Sie können den letzten Messwert aus dem aktuell geöffneten Block durch Drücken der (-) Taste entfernen.

## Auto Log-Modus

Auto Log

Das **PosiTector DPM** kann automatisch die Datensätze in vom Anwender vorgegebenen Zeitintervallen anzeigen und aufzeichnen, um unbeaufsichtigten Betrieb zu ermöglichen. Bei Auswahl erscheint das Auto Log –Symbol 🕢 auf dem Display und ein Rückwärtszähler zeigt die Zeit bis nächsten zur Geräts Messwertaufnahme Schließen Sie für an. das Langzeitbetrieb an eine USB-Spannungsquelle an.

Gerät einschalten / Auto Log-Modus löschen



Ansehen der Anzeigenarten (Nur Advanced Ausführung)

**Standardmodelle** bleiben im Auto Log - Modus eingeschaltet. Mit einem Satz frischen Alkalibatterien nimmt das Gerät 40-50 Stunden lang Messwerte auf, je nach dem wie häufig gemessen wird.

**Advanced Modelle** schalten zwischen den Messungen ab, um Batteriekapazität zu sparen. Bei jedem Intervall wird das Gerät wieder aktiviert, nimmt die Messung vor, synchronisiert mit dem PosiTector.net (falls konfiguriert) und schaltet wieder ab. Das Gerät kann in diesem Modus und unter Verwendung von frischen Alkalibatterien etwa 8,000 Datensätze aufzeichnen, oder acht Monate lang eine Messung pro Stunde durchführen.

#### HINWEISE:

-Auto Log zeichnet solange auf bis der Speicher voll ist, das Messgerät nicht mehr gespeist wird, oder der Anwender den Auto Log-Modus ausschaltet. Die gespeicherten Datensätze bleiben im Speicher.

-Um die Batterie zu schonen, werden die Messwerte nur im Log-Intervall aktualisiert. Die letzten aufgezeichneten Messwerte bleiben in der Anzeige stehen bis der nächste Datensätze gespeichert ist.

-Es wird empfohlen, dass vor einem längeren Auto Log neue Alkalibatterien eingesetzt werden.

## Alarmmodus

#### Alarm

Das **PosiTector DPM** kann den Anwender automatisch alarmieren, wenn die aktuellen klimatischen Bedingungen die voreingestellten Werte übersteigen. Bei Auswahl erscheint das Alarmsymbol 💭 oben auf dem Bildschirm.

**Standardmodelle** alarmieren den Anwender, wenn die Oberflächentemperatur um weniger als 3°C über der Taupunkttemperatur liegt. Aktivierung durch Anklicken des Auswahlkästchens.

**Advanced Modelle** geben dem Anwender die Möglichkeit, selbst die Alarmbedingungen für jeden Messwert im Datensätze einzustellen.



#### Reset

**Reset** stellt die Werkseinstellungen wieder her und führt das Gerät zu einer bekannten Serieneinstellung zurück. Dies ist praktisch, wenn Sie nochmal ganz von vorn anfangen möchten. Folgendes geschieht:

- Alle Blöcke und gespeicherten Datensätze werden gelöscht.

- Die Menüs werden wie folgt eingestellt:

Speicher = AUS	Bluetooth = AUS
Auto Log = AUS	Trend Chart = Keine

Sie können ein noch gründlicheres **Reset** durchführen, warten Sie einige Sekunden indem Sie das Gerät ausschalten, und dann gleichzeitig die mittlere Taste  $\longrightarrow$  und die (+)-Taste drücken, bis das **Reset** –Symbol  $\bigcirc$  erscheint. Dies ist praktisch, wenn sich das Gerät nicht einschaltet oder nicht korrekt arbeitet. Dabei geschieht das Gleiche wie bei einem Menü-**Reset** und zusätzlich wird die:

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

Einheiten = Celsius LCD drehen = Normal Auto Sync = AUS Alarms = AUS Alarm Sound = AUS Wet Bulb = AUS Umkehren LCD = AUS

Sprache = Englisch Batterietyp = Alkaline Backlight = Normal Auto Log Interval = 5 min Bluetooth Streaming = AUS USB Drive= EIN

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

Wet Bulb (Nur bei advanced Modellen)

Bei Auswahl wird die Verdunstungstemperatur (Tw) auf dem Hauptbildschirm dargestellt. Sie wird aus Ta und RH errechnet, wobei ein Luftdruck von 1.0 atm (1013 mbar) eingesetzt wird. Die Änderungen von Tw bei anderen Drücken könnten größer als ±1°C sein.

HINWEIS: Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn alle Speicherfunktionen ausgeschaltet sind. Verdunstungswerte können nicht im Speicher gespeichert werden.

Grafik

(Nur bei advanced Modellen)

Bei den Anzeigen handelt es sich um Echtzeitgrafiken der Messwerte für die letzten drei Minuten. Verwenden Sie die Trendgrafiken, um kurzzeitige Umweltänderungen und punktgenaue Trends zu beobachten.

Schnelltaste: Drücken Sie die Aufwärts-Taste, um die №H 86.2 Trendgrafiken anzusehen.



HINWEIS: Trendgrafiken können nur angesehen werden, wenn der Speicher ausgeschaltet ist.

#### Batterietyp

Hier wird der im Gerät verwendete Batterietyp zwischen "Alkali", "Lithium" oder "NiMH" (wiederaufladbare Nickel-Metall-Hybrid-Akkus) ausgewählt. Wenn NiMH ausgewählt wurde, werden die Batterien ständig nachgeladen, während sie über einen USB-Anschluss an einem PC oder einem optionalen Ladegerät angeschlossen sind. Das Symbol für die Anzeige des Batteriestatus wird für den ausgewählten Batterietyp angepasst. Es entsteht kein Schaden entstehen, wenn der falsche Batterietyp ausgewählt wird.

**HINWEIS:** DeFelsko empfiehlt den wiederaufladbaren Akkutyp *eneloop* (NiMH). Es kann so lange wie 12 Stunden, um tote Batterien aufzuladen.

#### Herunterladen von Messwerten in einen Computer

Das **PosiTector DPM** kann Datensätze im Speicher aufzeichnen, um sie zu drucken, zu einem Computer zu übertragen, oder mit dem *PosiTector.net* zu synchronisieren.

**USB mass storage** - Verbinden Sie Ihr PosiTector mit einem PC/Mac über ein USB-Kabel, um auf die gespeicherten Messwerte und Grafiken zuzugreifen und sie zu drucken. Es ist keine Software oder Internetverbindung erforderlich.

**PosiTector.net** - eine freie, webbasierte Anwendung, die die sichere zentralisierte Speicherung von Messwerten bietet. Sie haben Zugriff auf Ihre Messwerte von jedem Gerät aus, das sich im Netz befindet. T ^ @ÁQ -{ :{ act} }^ ke Ás^: ÁU[•ã^ &d :ÁP[{ ^] at ^È

#### Verbindungs-Menü Verbinden

Sync Now

Die Synchronisation mit dem *PosiTector.net* wird sofort eingeleitet, wenn es über einen PC, auf dem der *PosiTector Desktop Manager* läuft, mit dem Internet verbunden wird (USB oder Bluetooth).

Die Synchronisation mit dem *PosiTector.net* wird automatisch eingeleitet, wenn es über einen PC, auf dem der *PosiTector Desktop Manager* läuft, mit dem Internet verbunden wird.

Zusätzliche Messungen, die in dem Speicher gespeichert werden während die Verbindung besteht, werden nur synchronisiert, wenn das USB-Kabel getrennt und wieder angeschlossen wird, oder wenn **Verbinden>Sync Now** ausgewählt wurde.



Das Gerät benutzt ein USB-Massenspeichergerät, das eine einfache Schnittstelle bietet, um Daten so ähnlich wie bei den USB-Flashlaufwerken, -kameras oder den digitalen Audioplayern abzurufen.

**HINWEIS:** Wenn das Gerät angeschlossen ist, wird es über das USB-Kabel versorgt. Die Batterien werden nicht benötigt und das Gerät nicht automatisch abgeschaltet. Wenn wiederaufladbare Akkus (NiMH) eingebaut sind, werden diese im Gerät nachgeladen. Bluetooth (Nur Advanced Modelle)



Damit können einzelne Messwerte an einen Computer oder ein kompatibles Gerät geschickt werden, so wie sie gemessen werden, wobei die drahtlose Bluetooth-Technologie angewandt wird.

#### Updates

Hier wird ermittelt, ob ein Software-Update für Ihr Gerät zur Verfügung steht (muss an einen mit dem Internet verbundenen PC angeschlossen sein, auf dem der *PosiTector Desktop Manager* läuft).

## Rücksendung zur Wartung

Bevor Sie das Gerät zur Wartung zurücksenden...

- 1. Setzen Sie neue Batterien mit der richtigen Polung in das Batteriefach ein, so wie gezeigt.
- 2. Untersuchen Sie die Spitze des Temperatursensor nach Schmutz oder Beschädigung.
- 3.Sicherstellen, dass die Löcher in den weißen Feuchte/ Lufttemperatursensor sind klar.
- 3. Führen Sie ein **Reset** (Seite 4) durch.

**VORSICHT:** Um die optimale Leistung Ihres Geräts **PosiTector DPM** sicherzustellen, versperren Sie nicht die Luftzufuhr in der Nähe der Sensoren für die Lufttemperatur und die Luftfeuchtigkeit. Fassen Sie die Sensoren nicht an, da die Körperwärme falsche Messwerte verursachen kann. Sorgen Sie dafür, dass sich das Gerät akklimatisieren kann und dass sich die Messwerte stabilisieren können, wenn das Gerät zwischen verschiedenen Umgebungsbedingungen bewegt wird.

Wenn Sie den Sensor für die Oberflächentemperatur benutzen, üben Sie keine übermäßigen Druckkräfte aus und ziehen Sie ihn nicht seitlich weg. Wenn das Gerät nicht in Benutzung ist, ziehen Sie die Gummikappe über den Temperatursensor, um Beschädigungen zu vermeiden.

## **Technische Daten**

Hält die Richtlinien: ISO 8502-4, BS7079-B, ASTM D3276, US Navy NSI 009-32, IMO PSPC, SSPC-PA 7 and others.

	Range	Accuracy	Resolution
Oberfläche Temperatur	-40° bis 80° C 80° bis 190° C -40° bis 175° F 175° bis 375° F	±0.5° C ±1.5° C ±1° F ±3° F	0.1° C 0.1° C 0.1° F 0.1° F
Luft Temperatur	-40° bis 80° C -40° bis 175° F	±0.5° C ±1° F	0.1° C 0.1° F
Feuchtigkeit	0 bis 100%	±3 %	0.1 %
Betriebs- bereich	-40° bis +80° C -40° bis +175° F		

## 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 Web: 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.

9