

## Bedienungsanleitung Schichtdickenmessgerät PCE-CT 25

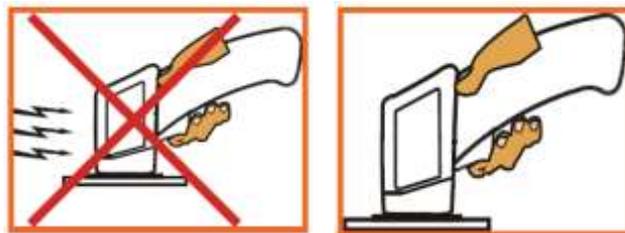


## 1. Einführung

Das Schichtdickenmessgerät ist ein Instrument zur Messung der Stärke von Lackbeschichtungen auf Eisen- und Nicht-Eisen-Metallen. Es ist ein kompakt konstruiertes, tragbares, digitales und einfach zu bedienendes 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Ziffern anzeigendes Instrument. Es wurde für eine komfortable, einhändige Bedienung entworfen. Das Messgerät hat ein hintergrundbeleuchtetes LCD Display, bietet eine Autohold Funktion und besitzt eine automatische Abschaltung (nach ca. 30 Sek. Außer Betrieb) um die Batterie zu schützen.

### Achtung

- Benutzen Sie das Instrument nicht in der Nähe eines Gerätes, das ein starkes elektromagnetisches Feld erzeugt oder eines statischen elektrischen Aufladegerätes. Dieses könnte zu Fehlern in der Messung führen.
- Nutzen Sie das Gerät nicht in einer Gegend mit ätzenden oder explosiven Gasen. Dieses kann das Instrument beschädigen oder eine Explosion verursachen.
- Bringen Sie das Gerät nicht in eine Gegend, wo es direkten Sonnenbestrahlungen oder Kondensationen ausgesetzt ist. Das Gehäuse könnte sich verformen oder die Isolation kann beschädigt werden. Gegebenfalls kann es nicht mehr so funktionieren wie beschrieben.
- Lagern Sie das Gerät nicht in der Nähe von oder auf heißen Gegenständen (70°C/158°F). Das Gehäuse könnte dadurch beschädigt werden.
- Wenn Sie das Gerät starken Temperaturschwankungen aussetzen (heiß auf kalt / kalt auf heiß), braucht es ca. 30 Min. zur Temperaturstabilisierung bevor Sie das Gerät wieder benutzen können.
- Wird das Gerät länger als eine Minute kontinuierlich genutzt, kann das zu Ungenauigkeit der Messergebnisse im Bereich der stärkeren Beschichtungen führen.
- Kondensation kann den Sensor beeinträchtigen, wenn Sie von einer kalten in eine warme Gegend gehen. Warten Sie 10 Min. vor Inbetriebnahme um evtl. auftretende Kondensationen abklingen zu lassen.
- Das Gerät ist nicht wasserdicht oder staubgeschützt. Benutzen Sie das Gerät nicht in stark verstaubter oder feuchter Umgebung.
- Stellen Sie immer sicher, dass sich unter der zu messenden Beschichtung keine Luftblasen befinden.
- Die Stärke des Beschichtungsträgers muss vor jeder Messung eingemessen (kalibriert) werden.
- Eine Zweipunkt-Kalibrierung wird zur Steigerung der Messgenauigkeit empfohlen.



## 2. Spezifikationen

Display: 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Ziffern LCD-Display mit maximaler Anzeige „1999“

Batterieanzeige: Ist die Batterieleistung unter dem Betriebsniveau gesunken, erscheint auf der Anzeige 

Messrate: 1 Sekunde, nominal

Betriebsumgebung: 32 °F bis 122 °F (0 °C bis 50 °C) bei < 75 % Luftfeuchtigkeit

Lagerung: 4 °F bis 140 °F (-20 °C bis 60°C) bei 0-80% Luftfeuchtigkeit und entnommener Batterie.

Abschaltautomatik: 30 Sekunden. Stromverbrauch im Standby-Modus < 15µA.

Batterie: Standard 9V Batterie (NEDA 1604, IEC 6F22 006P)

Batterieleistung: 9 Stunden kontinuierliche Benutzung mit Hintergrundbeleuchtung

Maße: 148 mm x 105 mm x 42 mm

Gewicht: ca. 157 g (inkl. Batterie)

Nachweisbares Trägermaterial: Eisen-Metall (Eisen, Stahl) und Nicht-Eisen-Metall (Aluminium, Zink, Bronze, etc.)

Dickenbereich: 0 bis 40,0 Mils (0 bis 1000 m)

Displayauflösung: 0,1 mils / 0,1 m

Genauigkeit:

± 4dgts auf 0 bis 7,8 mils

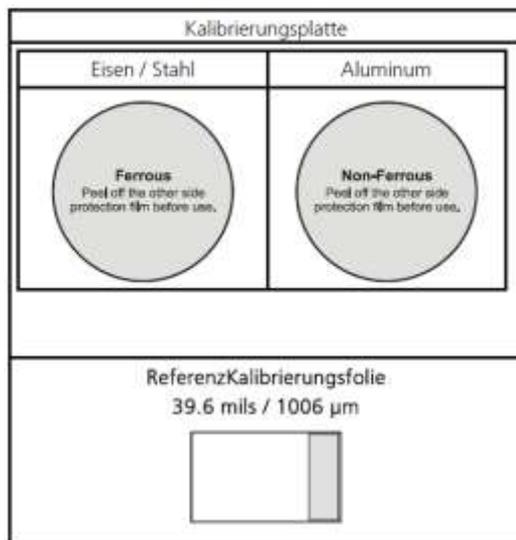
± 10dgts auf 0 bis 199 m

± (3% + 4dgts) auf 7,9 mils bis 40 mils

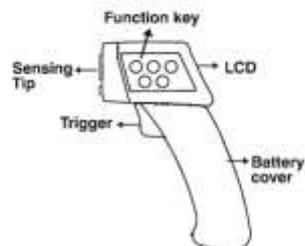
± (3% + 10dgts) auf 200 m bis 1000 m

Temperatur Koeffizient: ± 0,1% der gewählten Einheit, je nachdem welcher größer ist, Wechsel der Genauigkeit in °F/°C . Wechsel bei Benutzungstemperatur über 82,4°F/28°C oder unter 64,4°F/18°C.

Reaktionszeit: 1 Sekunde



Bitte entfernen Sie vor der ersten Kalibrierung die Schutzfolien



Bitte die weiße von der runden Messplatte und von der Plastik-Kalibrier-Platte die blaue Schutzfolie abziehen.

### 3. Funktionstasten

"" Taste: Drücken Sie die Taste, um die Hintergrundbeleuchtung der LCD Anzeige ein- und auszuschalten.

„mils/µm“ Taste:

1. Drücken Sie die Taste um die angezeigte Maßeinheit zu wechseln.
2. Die gewählte Maßeinheit wird auf dem Display oberhalb der Ziffern angezeigt.

"Zero" Taste:

1. Halten Sie die Taste gedrückt und betätigen Sie den Schalter um das Gerät einzuschalten. Das Display zeigt die Symbole "Clr" Set" an.
2. Halten Sie "Zero" um den Kalibrierpunkt zu kalibrieren.
3. Alle Kalibrierablesungen werden gelöscht.
4. Alle MAX, MIN und MAX/MIN Werte werden gelöscht.

**"MAX/MIN" Taste:**

1. Drücken Sie die Taste um in den MAX-MIN-AVG-Modus zu gelangen.
2. Das Symbol „AVG“ wird angezeigt. Der Durchschnittswert und die durchschnittliche Anzahl an Messvorgängen werden angezeigt. Sie können maximal 255 Messvorgänge speichern. Ist diese Grenze überschritten, wird der Durchschnittswert nicht angepasst.
3. Um die Durchschnittswerte zu löschen, gehen Sie nach den Schritten in dem Abschnitt „Datenspeicherung“.
4. Durch drücken der "MAX/MIN" Taste und betätigen der Schaltung gelangen Sie in die Regelfall-Kalibrier-Einstellung.

**"CAL" Taste / Alarmfunktion:**

1. Ist ein Messwert vorhanden, kann durch drücken der "CAL" Taste eine Einzelkalibrierung erfolgen. Mit den Tasten "▼▲" können Sie den Wert nach oben oder nach unten einstellen. Durch erneutes Drücken der "CAL" Taste schließen Sie den Vorgang ab.
2. Wenn Sie die "CAL" Taste drücken und gleichzeitig den Schalter betätigen, erscheinen gleichzeitig die Symbole „ALM“, „SET“ und „HI“ im Display. Durch drücken der "▼▲" Tasten können Sie die Grenzwertalarmfunktion einstellen. Drücken Sie die "CAL" Taste, können Sie von einem Höchst- zu einem Mindestwert wechseln. Die "▼▲" Tasten sind für das Einstellen des Mindestwertes nach oben oder nach unten notwendig. Durch erneutes Drücken der Taste speichern Sie die Einstellung und schließen den Einstellungsvorgang ab.

**Ein und Ausschalten des Gerätes**

1. Richten Sie das Gerät nicht auf einen festen Untergrund und halten es von magnetischen Feldern fern.
2. Schalten Sie das Gerät durch Betätigung des Schalters ein. Auf dem Display erscheint das Wort „run“ und „H“.
3. Wird das Gerät innerhalb von 30 Sek. nicht betätigt, schaltet es sich automatisch aus.

**Auto Modus und Manuell Modus**

1. Die automatische Untergrunderkennung des Gerätes ist voreingestellt [A].
2. Möchten Sie diese Funktion nicht nutzen, halten Sie die "⚙" Taste oder die "mils/µm" Taste gedrückt und betätigen gleichzeitig den Schalter des Gerätes. Sie können jetzt die Beschaffenheit des Untergrunds der Beschichtung manuell wählen.

**4. Kalibrierung**

Zur Kalibrierung finden Sie in der Aufbewahrungstasche zwei Kalibrierungsscheiben (Eisen/Aluminium) sowie eine Kunststoff-Kalibrierungsfolie mit der Standard-Dicke 39.6 mils /1006 µm. Bitte entfernen Sie vor der ersten Kalibrierung die Schutzfolien.

**Selbstkalibrierung / Einmessung des Untergrundmaterials**

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Pressen Sie die Sensorspitze des Gerätes auf eine Kalibrierungsscheibe. Betätigen Sie den Schalter. Dann lassen Sie ihn wieder los um den Messvorgang zu stoppen [H]. Danach drücken Sie einmal die „ZERO“ Taste. Das Display zeigt den Nullwert an (0mils/µm).

**Einzelkalibrierung:**

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Legen Sie die Kunststoff-Kalibrierungsfolie auf die metallene Kalibrierungsscheibe und pressen Sie die Sensorspitze des Gerätes auf die Kalibrierungsfolie. Betätigen Sie den Schalter. Dann lassen Sie ihn wieder los um den Messvorgang zu stoppen [H]. Drücken Sie die „CAL“ Taste und das Display zeigt die Symbole „CAL“ und „2-Pt“ an. Denn bekannten Wert der Kalibrierungsfolie

können Sie nun durch drücken der "▼▲" Tasten einstellen. Um den Kalibriermodus zu verlassen drücken Sie erneut die „CAL“ Taste.

#### *Zweipunkt-Kalibrierung*

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Pressen Sie die Sensorspitze des Gerätes auf die Kalibrierungsscheibe. Betätigen Sie den Schalter. Dann lassen Sie ihn wieder los um den Messvorgang zu stoppen [H]. Danach drücken Sie einmal die „ZERO“ Taste.
3. Legen Sie die Kunststoff-Kalibrierungsfolie auf die metallene Kalibrierungsscheibe und pressen Sie die Sensorspitze des Gerätes auf die Kalibrierungsfolie. Betätigen Sie den Schalter. Dann lassen Sie ihn wieder los um den Messvorgang zu stoppen [H]. Drücken Sie die „CAL“ Taste und das Display zeigt die Symbole „CAL“ und „2-Pt“ an. Den bekannten Wert der Kalibrierungsfolie können Sie nun durch drücken der "▼▲" Tasten einstellen. Um den Kalibriermodus zu verlassen drücken Sie erneut die „CAL“ Taste.

#### *Regelfall-Kalibrierung*

1. Drücken Sie die „MAX/MIN“ Taste und betätigen gleichzeitig den Schalter um das Gerät zu aktivieren.
2. Auf dem Display erscheinen die Symbole „SET“ und „dFut“. Nach zwei Sekunden wird der Wert eines häufig gemessenen Untergrundes angezeigt.
3. Mit den Tasten "▼▲" können Sie den Wert erhöhen oder senken, solange, bis Sie den gewünschten Wert eines häufig benötigten Anwendungsfalles erreicht haben. Um den Bearbeitungsmodus zu verlassen, drücken Sie die „CAL“ Taste. Der Wert ist jetzt gespeichert. Sie müssen ihn nicht erneut eingeben.
4. Legen Sie jetzt die Kalibrierungsfolie auf die metallene Kalibrierungsscheibe. Pressen Sie die Sensorspitze auf die Kalibrierungsfolie, betätigen Sie den Schalter und warten, bis ein Wert angezeigt wird. Betätigen Sie den Schalter. Dann lassen Sie ihn wieder los um den Messvorgang zu stoppen [H]. Drücken Sie einmal auf die „Zero“ Taste.

#### *Nullpunkt-Kalibrierung*

1. Drücken Sie die „Zero“ Taste und betätigen Sie gleichzeitig den Schalter um das Gerät zu aktivieren.
2. Auf dem Display erscheinen nun die Symbole „Clr.Set“.
3. Dann drücken Sie einmal auf die „Zero“ Taste.
4. Das Gerät setzt die Kalibrierungswerte auf den Standardwert zurück.

### **5. Messvorgang**

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Pressen Sie die Sensorspitze des Gerätes auf den zu messenden Untergrund und betätigen Sie den Schalter um die Stärke der Folie/Beschichtung zu messen.
3. Um den Messvorgang zu stoppen, lassen Sie den Schalter wieder los. Der Messwert wird auf dem Display festgehalten [H]. Bei einer erneuten Messung erlischt die Anzeige.
4. Während Sie den Schalter halten, erneuert sich der angezeigte Messwert jede Sekunde.
5. Auf dem Display wird angegeben, aus welchem Material der beschichtete Untergrund besteht, [Ferr] für Eisen oder [Non-Ferr] für Nicht-Eisen.
6. Solange die den Schalter halten, ist der automatische Abschaltmechanismus inaktiv.

### **6. Datenspeicherung**

1. Die Messdaten der Messvorgänge werden automatisch gespeichert. Drücken und halten Sie die „mils/µm“ Taste um die Daten abzulesen. Das Datenspeichersymbol [D] wird nun auf dem Display angezeigt. Das Gerät befindet sich nun im Speichermodus. Die Hauptanzeige gibt den jeweiligen Messwert wieder, die Nebenanzeigen zeigen die Nummer des jeweiligen Messvorgangs und die Anzahl der gesamten gespeicherten Messvorgänge an.

2. Liegen keine gespeicherten Daten vor, zeigt das Display das Symbol [no data] an. Der Speichermodus wird daraufhin automatisch verlassen. Um die Anzahl der zu speichernden Messvorgänge zu erhöhen, drücken Sie die Tasten "▼▲". Um den Speichermodus zu verlassen drücken Sie die „CAL“ Taste. Sind Sie am ersten gespeicherten Messwert angekommen [1/total], können Sie durch drücken von „▼“ die gespeicherten Daten löschen. Das Display zeigt nun das Symbol „Clr LoG“ an. Zur Löschestätigung drücken Sie die „CAL“ Taste.
3. Sie können bis zu 255 Messvorgänge im Datenspeicher abspeichern.

### 7. Wechseln der Batterie

1. Das Gerät wird durch eine 9V Batterie betrieben. (NEDA 1604, IEC 6F22)
2. Öffnen Sie das Batteriefach. Dieses funktioniert durch schieben der Abdeckung zum unteren Ende des Gerätes.
3. Entfernen Sie die alte Batterie und ersetzen diese durch eine neue. Jetzt schließen Sie das Batteriefach wieder. Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse und die Batterie verstaut sind.



### 8. Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch und Reinigungsmittel. Benutzen Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel zur Reinigung.

### 9. Entsorgung

Batterien dürfen aufgrund der enthaltenen Schadstoffe nicht in den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen an dafür eingerichtete Rücknahmestellen zu Entsorgung weitergegeben werden. Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

