

Bedienungsanleitung **Ultraschallprüfgerät** PCE-TG 250



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Sicherheitsinformationen	3
3	Allgemeine technische Parameter	4
4	Gebrauch und Betrieb	4
4.1	Dickenmessung.....	4
4.2	Dickenmessung durch Beschichtung.....	5
4.3	Alarmwert setzen.....	5
4.4	Schallgeschwindigkeit einstellen.....	6
4.5	Einzel Punkt Kalibrierung.....	6
4.5.1	Zwei Punkt Kalibrierung.....	7
4.6	Daten speichern.....	8
4.6.1	Daten auslesen.....	8
4.6.2	Einzelne Daten löschen.....	9
4.6.3	Gesamt Speicher löschen.....	9
4.7	Gerät ausschalten.....	9
4.8	Batterieanzeige.....	10
4.9	Hintergrundbeleuchtung.....	10
5	Schallgeschwindigkeitstabelle für verschiedene Materialien	10
6	Lieferumfang	11
7	Entsorgung	11
8	Kontakt	11

1 Einleitung



1. LCD-Anzeige
2. Bedienfeld
3. Sensorkabel mit Prüfkopf
4. Prüfblock am Gerät

5. Anschlüsse Sensorkabel

2 Sicherheitsinformationen

- Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgsam durch. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.
- Dieses Gerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Gerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.

- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Weiterhin darf dieses Gerät nicht eingesetzt werden, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte liegen.

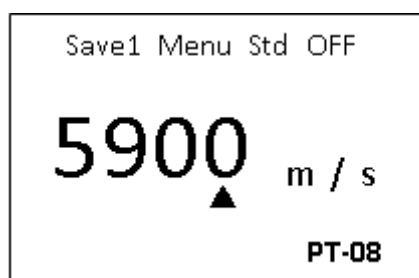
3 Allgemeine technische Parameter

Display	128 X 64 LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Messbereiche	1.0 mm - 250 mm (Stahl) 2,5 mm - 20 mm (beschichtete Oberflächen)
Genauigkeit	±0,5 % vom Messwert + 0,02 mm
Auflösung	±0,01 mm (bis 100 mm Stahl) ±0,1 mm (über 100 mm Stahl)
Testblock	4.00 mm
Schallgeschwindigkeit	1000-9999 m/s
Spannungsversorgung	2 x 1,5 V AAA Batterien
Abmessung	149 X 73 X 32 mm
Gewicht	350 g

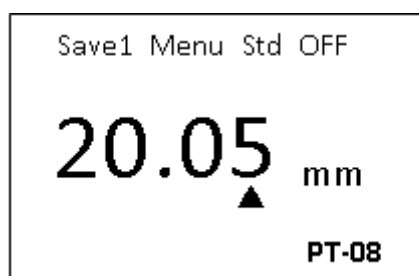
4 Gebrauch und Betrieb

4.1 Dickenmessung

Drücken Sie die **RST** Taste um das Dickenmessgerät PCE-TG 250 einzuschalten. Im Display erscheint die Aktuelle eingestellte Schallgeschwindigkeit des Gerätes.

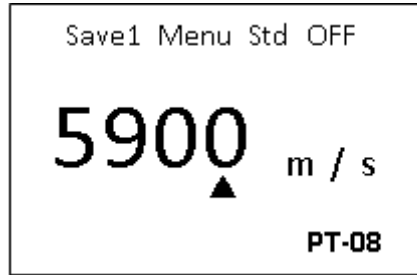


Halten Sie den Prüfkopf auf das zu messende Objekt. Im Display wird der Aktuelle Messwert angezeigt.



4.2 Dickenmessung durch Beschichtung

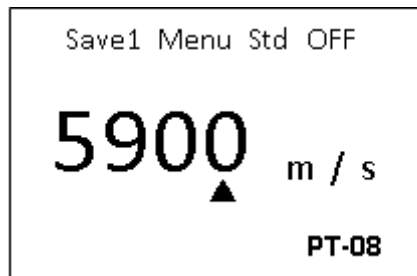
Drücken Sie die **RST** Taste, um das Dickenmessgerät PCE-TG 250 einzuschalten.



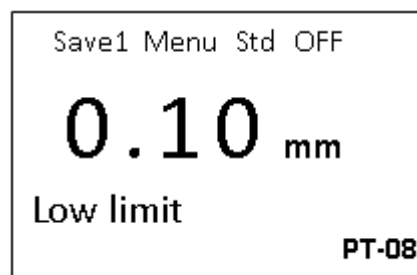
Drücken Sie die **MENÜ** Taste dreimal, bis der schwarze Cursor auf **Std** steht. Drücken Sie nun die ↩ Taste um den Messmodus auf **Coat** einzustellen. Nun können Sie mit dem Dickenmessgerät durch eine beschichtete Oberfläche messen.

4.3 Alarmwert setzen

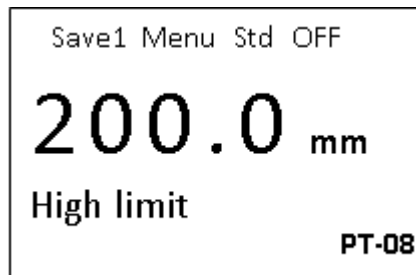
Drücken Sie die **RST** Taste, um das Dickenmessgerät PCE-TG 250 einzuschalten.



Drücken Sie die **MENÜ** Taste zweimal, danach drücken Sie die ← Taste und dann die ▼ Taste zweimal. Sie befinden sich jetzt mit dem CURSOR auf der OUTSIDE ALARM Funktion. Drücken Sie nun die ↩ Taste. Durch Drücken der ▲ ▼ Tasten stellen Sie die niedrigste Dicke ein.




Durch Drücken der  Taste kommen Sie zum Einstellen des Höchstwerts.



Nachdem Sie die Werte gesetzt haben, drücken Sie die **MENÜ** Taste viermal, bis Sie wieder im Messmodus sind. Wenn der Dickenbereich den Bereich 0,10 mm – 200,0 mm unter oder überschreitet, ertönt ein Alarmsignal.

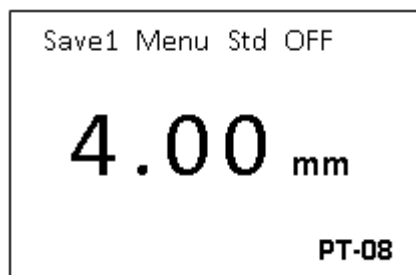
4.4 Schallgeschwindigkeit einstellen

Durch Drücken der **VEL** Taste gelangen Sie in die Schallgeschwindigkeit Einstellung. Das Messgerät kann nun 5 unterschiedliche Schallgeschwindigkeiten von Materialien speichern. Durch mehrfaches Drücken der **VEL** Taste wechseln Sie zwischen den einzelnen gespeicherten Werten der Schallgeschwindigkeit umher.


Ist der passende Wert nicht bei den 5 gespeicherten Werten dabei, suchen Sie sich den Wert heraus, der dem einzustellenden Wert am nächsten ist. Durch Drücken der **▲ ▼** Tasten könne Sie nun den Wert erhöhen oder herabsetzen. Durch Drücken der  Taste wechseln Sie die Stelle im Display. Nachdem Sie den Wert im Display gesetzt haben, drücken Sie die **VEL** Taste und Sie gelangen zur nächsten Schallgeschwindigkeitseinstellung.

4.5 Einzelpunkt Kalibrierung

Setzen Sie die Schallgeschwindigkeit auf 5900 m/s und halten den Prüfkopf auf den 4 mm Prüfblock am Gerät. Drücken Sie die **CAL** Taste und im Display erscheint 4 mm.




4.6 Zweipunkt Kalibrierung

Drücken Sie die **MENÜ** Taste zweimal und danach die  Taste. Im Display erscheint folgendes Menü.

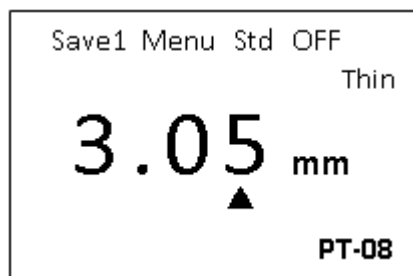
```
System Setup
Function Setup
Outside alarm
```

Drücken Sie die  Taste und danach die ▼ Taste, bis im Display 2-Point **CAL** erscheint.

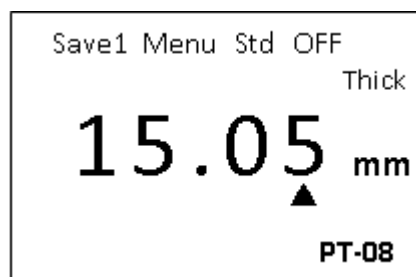
Units (Einheiten) :	Metric (mm – m/s)
Probe (Sonde) :	PT-08
Resolution (Auflösung Display):	High
Min Captyre (min. Stärke) :	OFF
2-Point CAL (2-Punkt Kalibrierung):	OFF
Language (Land) :	English

Drücken Sie die  Taste einmal, im Display erscheint **ON**.

Drücken Sie die **MENÜ** Taste zweimal, bis Sie wieder im Messmodus sind. Halten Sie den Prüfkopf auf die erste Stufe 3 mm des Materialblocks und drücken Sie die **CAL** Taste. Durch Drücken der ▲ ▼ Tasten kann der Wert im Display angepasst werden. Beachten Sie, dass der Wert erst eingestellt werden kann, nachdem der Messkopf von der Stufe abgezogen wurde.



Drücken Sie erneut die **CAL** Taste und halten Sie den Prüfkopf auf die letzte Stufe 15 mm. Durch Drücken der ▲ ▼ Tasten kann der Wert im Display angepasst werden. Beachten Sie, dass der Wert erst eingestellt werden kann, nachdem der Messkopf von der Stufe abgezogen wurde.

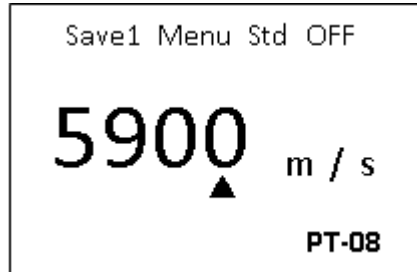



Drücken Sie erneut die **CAL** Taste, um die 2 Punkte Kalibrieren zu beenden.

4.7 Daten speichern

Das Dickenmessgerät kann in 5 unterschiedlichen File Namen gespeichert werden. Jeder File Name kann mit je 100 Speicherpunkten versehen werden.

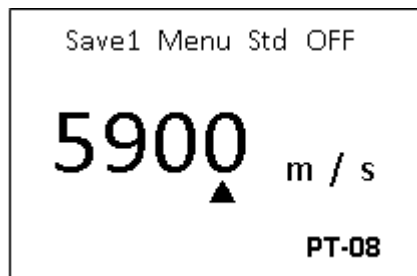
Drücken Sie die **MENÜ** Taste, bis im Display die Funktion SAVE 1 schwarz hinterlegt ist.



Drücken Sie die  Taste, um den Speichernamen auszuwählen. SAVE1, SAVE2, SAVE3, SAVE4, SAVE 5. Halten Sie den Prüfkopf auf das zu messende Objekt. Drücken Sie nun die **MEM** Taste, um den Wert zu speichern. Durch erneutes Drücken der **MEM** Taste wird der nächste Wert gespeichert.

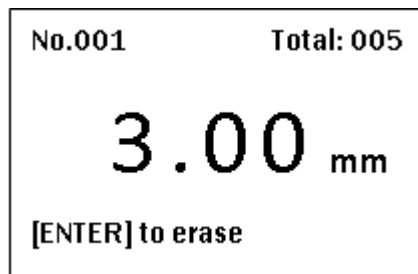
4.7.1 Daten auslesen

Drücken Sie die **MENÜ** Taste, bis im Display die Funktion Save 1 schwarz hinterlegt ist.



Mit der  Taste wählen Sie den Speichernamen aus. SAVE1, SAVE2, SAVE3, SAVE4, SAVE

Drücken Sie nun die **MEM** Taste und im Display erscheint der erste Speicherwert im Display.




No.001 ist die Speichernummer

Total: 005 sind die gesamt Speicherpunkte.

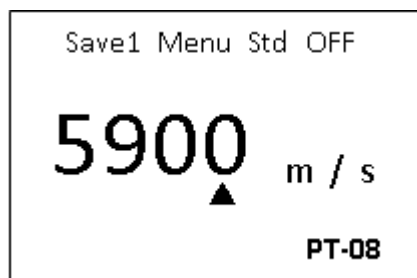
Durch Benutzen der **▲ ▼** Tasten können Sie die Speichernummer wählen. Drücken Sie die **MENÜ** Taste, damit Sie wieder im Messmodus sind



4.7.2 Einzelne Daten löschen

Suchen Sie sich die entsprechende Speichernummer, wie unter vorigem Punkt beschrieben, heraus. Durch Drücken der  Taste löschen Sie nun die aktuelle Speichernummer. Drücken Sie die **MENÜ** Taste, damit Sie wieder im Messmodus sind

4.7.3 Gesamt Speicher löschen

Drücken Sie die **RST** Taste, um das Dickenmessgerät PCE-TG 250 einzuschalten. Im Display erscheint die aktuell eingestellte Schallgeschwindigkeit des Gerätes.



Drücken Sie nun zweimal die **MENÜ** Taste, danach drücken Sie die  Taste und einmal die ▼ bis der Cursor auf der FUNCTION SETUP steht. Drücken Sie die  Taste und durch Drücken der ▼ Taste wählen Sie die entsprechende Löschfunktion aus.

Erase file (Datei löschen)

Erase all data (alle Daten löschen)

Erase cal data (CAL Datei löschen)

Set brightness (Helligkeit einstellen)


Drücken Sie die  Taste, um die entsprechende Löschfunktion zu bestätigen.

Press [ENTER]

to confirm (bestätigen)

Press [MENU]

to cancel (abrechnen)

Nachdem Sie die  Taste gedrückt haben, sind alle Speicherpunkte gelöscht. Drücken Sie die **MENÜ** Taste bis Sie wieder im Messmodus sind.


4.8 Gerät ausschalten

Um das Dickenmessgerät PCE-TG-250 auszuschalten, gibt es zwei Möglichkeiten.

1 Automatisch ausschalten

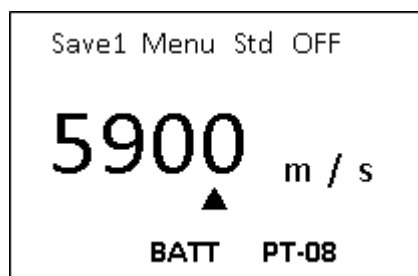
Ist das Dickenmessgerät länger als 3 Minuten nicht im Einsatz, schaltet sich das Gerät automatisch Ab.

2 Manuell ausschalten

Drücken Sie die **MENÜ** Taste, bis die OFF Funktion im Display schwarz hinterlegt ist und drücken Sie dann die  Taste, um das Gerät auszuschalten.

4.9 Batterieanzeige

Wenn die Batterieleistung des Dickenmessgerätes nachlässt, erscheint im Display die Anzeige **BATT**.



Öffnen Sie das Batteriefach und entfernen die alten Batterien. Danach setzen Sie zwei neue 1,5V AAA Batterien ein.

4.10 Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie die ☀ Taste um die LCD-Hintergrund einzuschalten. Durch erneutes Drücken der ☀ Taste wird die Hintergrundbeleuchtung wieder ausgeschaltet.

5 Schallgeschwindigkeitstabelle für verschiedene Materialien

Material	V (IN / m/s)	V (m/s)
Aluminium (gewalzt)	0.2530	6.420
Beryllium	0.5073	12.89
Messing (70 CU, 30 Zn)	0.1850	4.700
Kupfer (gewalzt)	0.1972	5.010
Duraluminium	0.2487	6.320
Eisen	0.2345	5.960
Blei (gewalzt)	0.0771	1.960
Magnesium (gezogen)	0.2270	5.770
Molybdän	0.2470	6.250
Monel	0.2105	5.350
Nickel	0.2377	6.040
Stahl (normal)	0.2410	6.100
Stahl (leicht legiert)	0.2259	5.734
Nichtrost. Stahl	0.2278	5.790
Titan	0.2370	5.990
Wolfram, gezogen	0.2129	5.410
Uran	0.1330	3.370
Zink (gewalzt)	0.1657	4.210
Zink (gespritzt)	0.1756	4.460
Aluminium	0.4013	10.19
Quarzglas	0.2349	5.968
Pyrex Glas	0.2220	5.640
Plexiglas	0.1077	2.735
Nylon	0.1031	2.620
Polyethylene	0.0705	1.950
Polystyrene	0.0925	2.350
Silicon-Gummi	0.0373	0.948

6 Lieferumfang

1 x Dickenmessgerät TG-250
1 x Sensor Prüfkopf mit Kabel
1 x Kopplungspaste
1 x 4 Stufen Testblock
2 x Batterie (1,5 V AAA)
1 x Bedienungsanleitung
1 x Transportkoffer

7 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

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.

8 Kontakt

Bei Fragen zu unserem Produktsortiment oder dem Messgerät kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Postalisch:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Telefonisch:

Support: 02903 976 99 8901
Verkauf: 02903 976 99 8303