

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
The Netherlands
Telefoon: +31 53 737 01 92
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

GEBRUIKSAANWIJZING

Laagdiktemeter PCE-CT 25



Inhoudsopgave

1 Veiligheid	3
2 Specificaties	4
2.1 Technische specificaties	4
2.2 Leveromvang	4
3 Systeemomschrijving.....	5
4 Gebruik	6
4.1 Meten	6
4.2 Aanvullende functies	6
4.2.1 Hi/Lo Alarmfunctie	6
4.2.2 Datalogger functie	7
4.2.3 Automatische en ingestelde materiaalherkenning	7
4.2.4 Enkele meting en continu meting	8
4.3 Kalibratie	8
4.3.1 Nulpunktkalibratie.....	8
4.3.2 Eén-puntskalibratie	8
4.3.3 Twee-puntskalibratie.....	8
4.3.4 Kalibratiepunt opslaan	9
4.3.5 Kaliberen met een vooringesteld kalibratiepunt	9
4.3.6 Kalibraties wissen	9
5 Garantie	10
6 Verwijdering en contact	10

1 Veiligheid

Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Het apparaat dient alleen in gebruik genomen te worden door zorgvuldig opgeleid personeel. Bij schade, veroorzaakt door niet-naleving van de instructies in deze handleiding, vervalt de aansprakelijkheid.

- Dit instrument mag alleen op de in deze handleiding beschreven wijze gebruikt worden. Als het instrument op een andere wijze gebruikt wordt, kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden indien de omgevingsomstandigheden (temperatuur, vochtigheid, ...) zich niet binnen de aangegeven grenzen bevinden.
- Apparaat niet bloot stellen aan extreme temperaturen, direct zonlicht, extreme luchtvochtigheid of vocht.
- Alleen gekwalificeerde onderhoudstechnici van PCE mogen de behuizing van het apparaat openen.
- Bedien het apparaat niet met natte handen.
- Er mogen geen technische aanpassingen aan het apparaat doorgevoerd worden.
- Gebruik voor het reinigen van het apparaat een vochtige doek. Gebruik onder geen beding oplos- of schuurmiddelen.
- Controleer het apparaat voor aanvang van de meting altijd op onvolledigheden of schade, bij zichtbare schade mag het apparaat niet in gebruik genomen worden.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden in een explosieve atmosfeer.
- Het apparaat mag niet in gebruik genomen worden in de buurt van apparaten die sterke magnetische velden veroorzaken. Dit kan leiden tot meetfouten.
- Wordt het apparaat langer dan 1 minuut continu gebruikt, dan kan dit leiden tot meeton nauwkeurigheden.
- Zorg ervoor dat de te meten ondergrond/laag geen luchtballen bevat.
- Niet naleving van de veiligheidsvoorschriften kan het apparaat beschadigen en letsel veroorzaken aan de bediener.

Drukfouten voorbehouden.

Deze handleiding is een uitgave van PCE Instruments, zonder enige garantie.

Wij verwijzen u naar onze algemene garantievoorschriften, welke te vinden zijn in onze algemene voorwaarden.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

INTERFERENTIE VAN ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN

Dit instrument maakt gebruik van de magnetisch-inductieve meetmethode. Het gebruik van de meter in de buurt van apparaten die magnetische velden veroorzaken kan leiden tot meetfouten. Vanaf een magnetische stroming van 20mG (milli Gauss) kunnen meetonauwkeurigheden voorkomen.

Aanbevolen wordt de meter op een afstand van minstens 30 cm. van de storingsbron te plaatsen. De volgende tabel geeft een kort overzicht van mogelijke storingsbronnen:

Elektromagnetische bron	Afstand 0 cm	Afstand 30 cm
Oplader mobiele telefoon	50 ... 500 mG	<1 mG
Laptop oplader	100 ... 1000 mG	<5 mG
LCD Display	10 ... 100 mG	<1 mG
Ventilator	100 ... 1000 mG	<5 mG
Leeslamp	400 ... 4000 mG	<10 mG

2 Specificaties

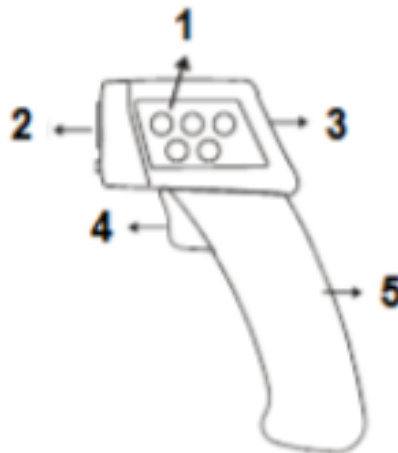
2.1 Technische specificaties

Meetbereik	0 ... 1000 μ m 0 ... 40 mils
Resolutie	0,1 mils / 1 μ m
Nauwkeurigheid	\pm 4 digits van 0 ... 7,8 mils \pm 7 digits van 0 ... 199 μ m \pm 3 % + 4 digits van 7,9 ... 40 mils / 200 ... 1000 μ m
Beeldscherm	3 1/2 -cijferig LCD-beeldscherm
Omgevingsomstandigheden	0 ... +50 °C, < 75 % r.v.
Opslagomstandigheden	-20 ... +60 °C 0 ... 80 % r.v. (batterij verwijderd)
Batterijduur	Ca. 9 uur continu gebruik
Responstijd	1 sec.
Batterijvoeding	1 x 9 V blokbatterij
Afmetingen	148 x 105 x 42 mm
Gewicht	157 g, inclusief batterij
Automatische uitschakeling	Na 30 sec. inactiviteit (2 min. tijdens kalibratie)

2.2 Leveromvang

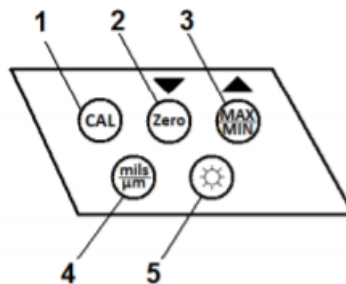
- 1 x Laagdiktemeter PCE-CT 25
- 1 x kalibratieset
- 1 x draagtas
- 1 x handleiding

3 Systeemomschrijving



1. 1 Functietoetsen
2. 2 Sensor
3. 3 Display
4. 4 Trigger
5. 5 Batterijvak

Functietoetsen



Nr.	Naam	Functie (in normale meetmodus)
1	CAL	-
2	Zero	Apparaat op nul zetten
3	MAX/MIN	MAX, MIN en MAX-MIN waarden op het display weergeven
4	mils/ μm	Eenheid schakelen tussen mils en μm
5		Achtergrondverlichting in- en uitschakelen

Vervangen van de batterij

Het apparaat wordt gevoed door een standaard 9V blokbatterij (6LR61).
Om de batterij te vervangen, gaat u als volgt te werk:

1. Open de afdekking van het batterijvak, door deze naar beneden te schuiven.
2. Haal de batterij er uit en koppel de batterij contactpunten los.
3. Sluit een nieuwe batterij aan op de contactpunten en plaats de batterij in het vak.
4. Sluit het batterijvak weer, door de afdekking naar boven te schuiven.



4 Gebruik

4.1 Meten

Wij raden aan voor elk gebruik van het apparaat een kalibratie door te voeren, in het bijzonder wanneer het apparaat een langere tijd niet gebruikt is. Informatie hierover leest u in hoofdstuk 4.3 "Kalibratie".

Om een meting door te voeren, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat in, door op de trigger te drukken. Wacht tot "H" op het display wordt weergegeven.
2. Druk de sensor tegen het te meten oppervlak.
3. Druk op de trigger, om een meting door te voeren. Het "H" symbool verschijnt weer op het display zodra de meting is afgerond.
Opmerking: Haal de sensor pas van het oppervlak als de "H" te zien is op het display.
4. Het draagmateriaal wordt automatisch herkend (indien de automatische modus geactiveerd is). Op het display wordt „Ferr“ weergegeven bij ijzerhoudende materialen en „Non-Ferr“ bij niet-ijzerhoudende materialen. Kan het materiaal niet herkend worden, dan verschijnt er geen aanduiding op het display.
5. Ligt de laagdikte boven of onder de ingestelde alarmgrenzen, dan wordt dit aangegeven op het display en geeft het apparaat aanvullend een akoestisch signaal.
6. Gebruik de MAX/MIN toets, om de MAX en MIN waarden en het verschil tussen beide waarden weer te geven.

4.2 Aanvullende functies

4.2.1 Hi/Lo Alarmfunctie

De Hi/Lo alarmfunctie is altijd geactiveerd. Bij overschrijding van de alarmbovengrens klinken er vier korte piepjes. Bij onderschrijden van de alarmondergrens klinkt er een 2,5 sec. durend signaal. Standaard is de alarmbovengrens ingesteld op 1200 µm en de alarmondergrens op 0 µm. Hoe u de instellingen wijzigt, leest u hier:

1. Bij een uitgeschakeld apparaat houdt u de CAL toets ingedrukt en drukt u gelijktijdig op de trigger, om het apparaat in te schakelen.
2. Op het display verschijnt de aanduiding "Hi" en de alarmbovengrens.
3. Gebruik de Zero toets (▼), en de MAX/MIN toets (▲), om de gewenste waarde in te stellen en druk aansluitend op de CAL toets om deze te bevestigen.
4. Het display toont nu "Lo" en de alarmondergrens.
5. Gebruik opnieuw de Zero toets (▼), en de MAX/MIN toets (▲), om de gewenste waarde in te stellen en druk aansluitend op de CAL toets om deze te bevestigen.
6. De grenswaarden zijn nu opgeslagen en u gaat terug naar de normale meetmodus.

4.2.2 Datalogger functie

Het meetapparaat slaat de meetwaarden automatisch op.

Om de opgeslagen meetwaarden te bekijken, gaat u als volgt te werk:

1. Houd in de normale meetmodus de „mils/ μm “ toets 2 sec. ingedrukt.
2. Onderin verschijnt het opslagnummer van de meetwaarde, met daarboven de meetwaarde. In totaal kunne er 255 meetwaarden worden opgeslagen.
3. Gebruik de Zero toets (\blacktriangledown), en de MAX/MIN toets (\blacktriangle), om door de afzonderlijke opslagwaarden te navigeren.
4. met behulp van de CAL toets keert u terug naar de normale meetmodus.

U kunt te allen tijde het geheugen wissen. Ga daarvoor als volgt te werk:

1. Houd in de normale meetmodus de „mils/ μm “ toets 2 sec. ingedrukt.
2. Wanneer de meetwaarde met opslagnummer 1 wordt weergegeven drukt u op de Zero toets (\blacktriangledown).
3. Het display geeft nu “Clr” en “LoG” weer.
4. Druk nu op de CAL toets, om het geheugen te wissen en terug te keren naar de normale meetmodus.

Opmerking: Wanneer alle meetwaarden uit het geheugen gewist zijn. geeft het display „no dAtA“ weer, wanneer u het opslagoverzicht opent.

4.2.3 Automatische en ingestelde materiaalherkenning

De Automatische materiaalherkenning is standaard geactiveerd. Dit wordt door het “A” symbool op het display weergegeven. Bij een meting herkent het apparaat automatisch of het draagmateriaal ijzerhoudend (ferrous) of niet-ijzerhoudend (non-ferrous) is.

U kunt ook metingen uitvoeren bij ijzerhoudende en niet-ijzerhoudende materialen die niet herkend worden door het apparaat.

Ga hiervoor als volgt te werk:

Ijzerhoudende (ferrous) materialen:

1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is, houdt u de \odot toets ingedrukt en drukt u gelijktijdig op de trigger, om het apparaat in te schakelen.
2. Op het display verschijnt „FErr only“.
3. U kunt nu metingen uitvoeren op ijzerhoudende draagmaterialen.

Niet-ijzerhoudende (non-ferrous) materialen:

1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is, houdt u de mils/ μm toets ingedrukt en drukt u gelijktijdig op de trigger, om het apparaat in te schakelen.
2. Op het display verschijnt „nonF only“.
3. U kunt nu metingen uitvoeren op niet-ijzerhoudende draagmaterialen.

Opmerking: bij de volgende inschakeling van het apparaat is de automatische herkenning weer geactiveerd.

4.2.4 Enkele meting en continu meting

Naast de, in hoofdstuk 4.1 beschreven, enkele meting kunt u ook continu meten. Ga hiertoe als volgt te werk:

1. Houd in de normale meetmodus de trigger ingedrukt, om de continu meting te starten.
2. Druk de sensor vervolgens op het te meten oppervlak. De meetwaarde wordt iedere sec. geactualiseerd en opgeslagen, zolang de trigger ingedrukt blijft. Na het afronden van een meting kunt u eenvoudig over gaan op het volgende meetoppervlak, terwijl u de trigger ingedrukt blijft houden.
3. Om de continu meting te stoppen, laat u de trigger weer los.

4.3 Kalibratie

Gebruik voor de kalibratie van het meetapparaat de meegeleverde kalibratie plaatjes (ijzerhoudend/ferrous en niet-ijzerhoudend/non-ferrous) en de kalibratiestandaard.

4.3.1 Nulpunktkalibratie

Om een nulpunktkalibratie door te voeren, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat, door op de trigger te drukken.
2. Druk de sensor op één van de kalibratie plaatjes. **Let er hierbij op dat de beschermfolie verwijderd is!**
3. Druk op de trigger, om een meting uit te voeren.
4. Wacht to het "H" symbool op het display verschijnt. Nu kunt u met behulp van de Zero toets de waarde op nul zetten.
Opmerking: Door het nullen, worden alle MIN, MAX en MIN-MAX waarden in het apparaat gewist.

4.3.2 Eén-puntskalibratie

Om een één-puntskalibratie door te voeren, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat, door op de trigger te drukken.
2. Leg de kalibratiestandaard op één van de meegeleverde kalibratie plaatjes en druk hier de sensor van het apparaat op.
3. Druk op de trigger, om een meting uit te voeren.
4. Wacht to het "H" symbool op het display verschijnt. Druk hierna op de CAL toets.
5. U kunt de weergegeven waarde nu overeen laten komen met de dikte van de kalibratiestandaard (1006 µm). Gebruik hiertoe de Zero toets (▼) en de MAX/MIN toets (▲).
6. Druk aansluitend nogmaals op de CAL toets, om de kalibratie af te sluiten en terug te keren naar de normale meetmodus.

4.3.3 Twee-puntskalibratie

Om een twee-puntskalibratie door te voeren, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat, door op de trigger te drukken.
2. Druk de sensor op één van de kalibratie plaatjes. **Let er hierbij op dat de beschermfolie verwijderd is!**
3. Druk op de trigger, om een meting uit te voeren.

4. Wacht to het "H" symbool op het display verschijnt. Nu kunt u met behulp van de Zero toets de waarde op nul zetten.

Opmerking: Door het nullen, worden alle MIN, MAX en MIN-MAX waarden in het apparaat gewist.

5. Leg de kalibratiestandaard op één van de meegeleverde kalibratie plaatjes en druk hier de sensor van het apparaat op.
6. Druk op de trigger, om een meting uit te voeren.
7. Wacht to het "H" symbool op het display verschijnt. Druk hierna op de CAL toets. Op het display verschijnt de aanduiding „2-Pt“.
8. U kunt de weergegeven waarde nu overeen laten komen met de dikte van de kalibratiestandaard (1006 µm). Gebruik hiertoe de Zero toets (▼) en de MAX/MIN toets (▲).
9. Druk aansluitend nogmaals op de CAL toets, om de kalibratie af te sluiten en terug te keren naar de normale meetmodus.

4.3.4 Kalibratiepunt opslaan

U heeft de mogelijkheid kalibratiepunten op te slaan in het apparaat, bijv. de waarde van de meegeleverde standaard, voor een snelle uitvoering van een kalibratie.

Om de dikte van de kalibratiestandaard op te slaan, gaat u als volgt te werk:

1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is, houdt u de MAX/MIN toets ingedrukt en drukt u gelijktijdig op de trigger, om het apparaat in te schakelen.
2. Op het display verschijnen de aanduidingen „SET“ en „dFut“. Wacht ca. 2 sec. tot het kalibratiepunt wordt weergegeven.
3. Met behulp van de Zero toets (▼) en de MAX/MIN toets (▲) kunt u nu de waarde instellen.
4. Na het instellen van de gewenste waarde, drukt u op de CAL toets om terug te keren naar de normale meetmodus. Het kalibratiepunt is nu opgeslagen in het apparaat.

4.3.5 Kaliberen met een vooringesteld kalibratiepunt

Wanneer een kalibratiepunt heeft opgeslagen in het apparaat, kunt u met de bijbehorende kalibratiestandaard een snelle kalibratie uitvoeren. Ga hiervoor als volgt te werk:

1. Schakel het apparaat, door op de trigger te drukken.
2. Leg de kalibratiestandaard op één van de meegeleverde kalibratie plaatjes en druk hier de sensor van het apparaat op.
3. Druk op de trigger, om een meting uit te voeren en wacht to het "H" symbool op het display verschijnt.
4. Houd nu de Zero-toets minimal 2 sec. ingedrukt. Het apparaat wordt nu automatisch naar het vooringestelde kalibratiepunt gekalibreerd.

4.3.6 Kalibraties wissen

Om nulpunt-, éénpunt, en tweepuntskalibraties te wissen gaat u als volgt te werk:

1. Wanneer het apparaat uitgeschakeld is houdt u de Zero toets ingedrukt en drukt u gelijktijdig op de trigger, om het apparaat in te schakelen.
2. Op het display verschijnen de aanduidingen „Clr“ en „SET“. De opgeslagen nulpunt-, éénpunt, en tweepuntskalibraties zijn nu gewist.

5 Garantie

Onze garantievooraarden zijn te vinden in onze algemene voorwaarden, op onze website:
<https://www.pce-instruments.com/dutch/verkoopvoorwaarden>

6 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92
Fax: +31 53 430 36 46

info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<https://www.pce-instruments.com/dutch/>
<http://www.pcebrookhuis.nl/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

