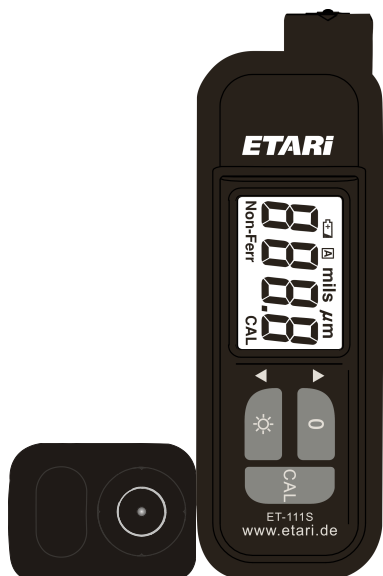


# GEBRUIKSAANWIJZING MODEL: ETARI ET-111S deklaagdikte meten 2-in-1-toestel

www.etari.de



## INLEIDING

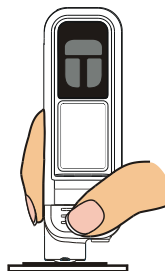
De voelmaat is een portatief toestel, een gebruiksvriendelijke, compacte digitale laagdiktemeter voor zowel ferro- als non-ferrometalen, geschikt voor gebruiken met één hand. Het toestel wordt geleverd met een LCD-display met achtergrondverlichting en functies en automatische uitschakeling (na ongeveer 60 seconden). Het instrument wordt gebruikt voor het meten van de dikte van deklagen op geleidende oppervlakken. In geval van gebruik voor andere doeleinden kunt u schade veroorzaken evenals aan zulke risico's als kortsluiting, brand, elektrische schokken et al. onderworpen worden. Het kopiëren en vervormen van de onderdelen van het toestel is verboden.

Onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door specialisten in een daarvoor gespecialiseerde werkplaats.

Lees zorgvuldig de veiligheidsinstructies en gebruiksaanwijzingen voor het gebruiken van het toestel.

## LET OP!

- Het toestel moet niet in de buurt van apparaten gebruikt worden die sterke elektromagnetische of statische bestraling genereren. In zulke gevallen kunnen meetfouten ontstaan.
- Het toestel niet in een medium met corrosieve en explosieve gassen gebruiken. Het toestel kan beschadigd worden.
- Het toestel is niet geschikt voor gebruiken voor productiedoeleinden. De fabrikant of leverancier is niet aansprakelijk voor enige onjuiste metingen of de gevolgen die kunnen ontstaan in verband met zulke metingen.
- Het toestel niet onder direct zonlicht of in een sterke condensaat bewaren of gebruiken. Dat kan tot deformatie, isolatiedefecten en verkeerde werking van het toestel leiden.
- Het toestel niet in de buurt van bronnen van hoge temperaturen houden (meer dan 70°C). Dat kan schade aan de behuizing veroorzaken.
- Als het toestel aan temperatuurschommelingen is blootgesteld worden, houd het 30 minuut bij kamertemperatuur voor normale werking.
- Als het toestel ononderbroken langer dan 1 minuut wordt gebruikt, kan dat de precisie van het meten beïnvloeden. Desniettemin zal de foutmarge binnen aanvaardbare grenzen blijven.
- Als het toestel aan temperatuurschommelingen wordt blootgesteld, kan op de sensor condensatie optreden. Wacht ongeveer 10 minuut tot de condensatie is verdwenen.
- Het toestel is niet water- en stofbestendig. Gebruik het niet in vochtige of stoffige omgeving.
- Het toestel is geen speelgoed en moet buiten het bereik van kinderen bewaard worden!
- De bijgaande kalibratieplaten zijn geschikt voor de kalibratie van het toestel onder ideale omstandigheden; bovendien is het noodzakelijk, kalibratie voor het betreffende type van het metaal uit te voeren, om de preciese waarden te krijgen. Voor elk nieuw type van het metaal moet de kalibratie individueel uitgevoerd worden, want verschillende materialen verschillend op elektromagnetische en wervelstroomprincipes reageren, waarop het werk van de voelmaat gebaseerd is.



## LET OP!

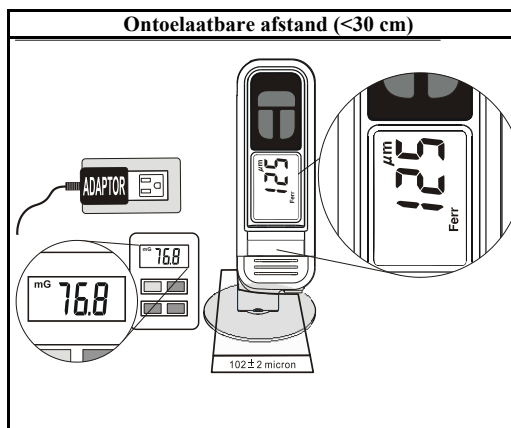
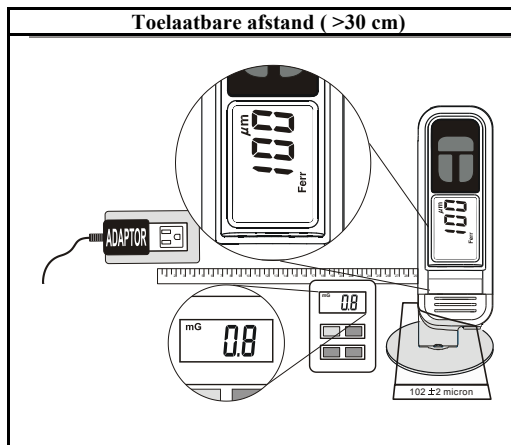
### ELEKTROMAGNETISCHE STORING

Dit instrument gebruikt een elektromagnetisch veld om de dikte van een ijzerhoudende bekledingslaag te meten. Als het apparaat in een omgeving met een veld van 20 mG (mini Gauss) of hoger is geplaatst, zal het de precisie beschadigen. Daaruit volgt dat het toestel zich niet dichterbij dan 30 cm bij bronnen van elektromagnetische bestraling moet bevinden.

Elektromagnetische veldsterkte (□ toestel = mini Gauss)

Bron van bestraling	0 cm	30 cm
Telefoon oplader	50 ~ 500	< 1
Laptop oplader	100 ~ 1000	< 5
LCD-monitor	10 ~ 100	< 1
Ventilator	100 ~ 1000	< 5
Leeslamp	400 ~ 4000	< 10

□ Elk apparaat met een transformator moet in aanmerking worden genomen.



## SPECIFICATIE

### Technische gegevens:

**Meetbare onderlaagmaterialen:** Ferrometalen (ijzer, staal) en non-ferrometalen (koper, aluminium, zink, brons, messing, etc.).

**Meetbereik voor ferrometalen:** van 0 tot 2000MKM.

**Meetbereik voor non-ferrometalen:** van 0 tot 1000MKM.

**Beeldschermresolutie:** 1MKM.

### Precisie voor ferrometalen:

±3% van 0 tot 199MKM  
±(3% +10 eenheden) van 200 MKM van 1000 MKM  
±(5% +10 eenheden) van 1001 MKM van 1999 MKM.

### Precisie voor non-ferrometalen:

±3% van 0 tot 199MKM  
±(3% +10 eenheden) van 200 MKM tot 1000MKM.

**Reactietijd:** 1 seconde.

## Algemene gegevens

**Werkcondities:** van -25 °C tot 50 °C, vochtigheidsniveau onder 75%.

**Bewaarcondities:** van -25 °C tot 60 °C, vochtigheidsniveau van 0 tot 80% aangezien dat er geen batterij in het toestel is.

**Foutmarge:** 0.1 x voor elke graad temperatuur (< 18 °C of > 28 °C).

**Automatische uitschakeling:** na 60 seconden.

**Energieverbruik in stand-bymodus:** < 6µA.

**Batterij:** 1.5V (type AAA) x 2 st.

**Peepece barapen:** circa 17 uur (ononderbroken, de verlichting aan).

**Lege batterij:** het teken "⊕" betekent dat de spanning onder het werkingsniveau gedaald is.

**Afmetingen:** 120 mm (H) x 40.4 mm (B) x 29.2 mm (D).

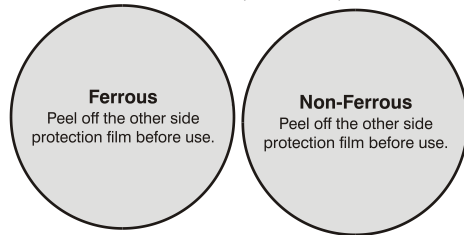
**Gewicht:** circa 78 gr (inclusief batterijen).

# BESCHRIJVING

## Ijkkalibratieschijf

Ferrometaal

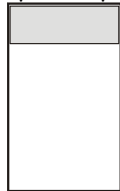
Non-ferrometaal  
(aluminium)



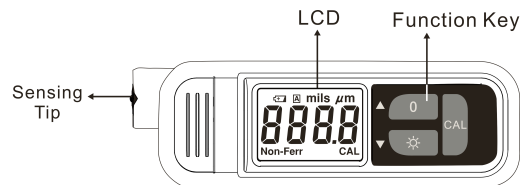
- Tijdens de eerste gebruik moet u de witte beschermingsfolie van de ijschijf afnemen

## Standaardkalibratieplaat

102 µm +/- 2 µm



Sensing Tip



# FUNCTIETOETSEN

“☼”

Druk op “☼” om de displayverlichting in en uit te schakelen.

“0”

Druk en laat “0” snel los voor de kalibratie op 0.

Houd “0” ingedrukt langer dan 2 seconden om de fabrieksinstellingen te herstellen (reset).

“CAL”

1. Wanneer de stroom is geschakeld, houd “CAL” langer dan 2 seconden ingedrukt om de kalibratie te starten.

2. In de kalibratie-modus, druk op “CAL” om de kalibratie te beëindigen.

“▲”

1. In de kalibratie-modus, druk op “▲” om de waarden te vergroten.

“▼”

2. In de kalibratie-modus, druk op “▼” om de waarden te verminderen.

# Gebruiksaanwijzing

## In- en uitschakelen:

Voor het inschakelen moet de sensor weg van enige oppervlakken en bronnen van magnetische velden gehouden worden.

Het toestel wordt automatisch ingeschakeld als de sensor tegen het oppervlak wordt gedrukt dat u wilt meten. Het uitschakelen gebeurt automatisch 60 seconden na de laatste druk op enige toets.

**Metten:** Druk de meetsensor tegen het oppervlak dat u wilt meten. Wacht tot de meting wordt uitgevoerd en op het display de deklaagdikte en het type van het metaal getoond worden (bij de automatische herkenning van het type van het metaal). Er zal een geluidssignaal klinken.

Als er niets getoond wordt, betekent dat dat de deklaagdikte meer dan 2 mm (voor ferrometalen) of 1 mm (voor non-ferrometalen) is of de deklaag niet van metaal is (plastic, hout etc).

Als de deklaagdikte buiten het meetbereik is, wordt er op het display “----” getoond.

# KALIBRATIE

□ Tijdens de kalibratie is de automatische uitschakeling **niet actief**. Als het LCD-display de symbolen “----” toont, is het onmogelijk, de nulpunts-, eenpunts- of tweepuntskalibratie te starten.

□ **Tijdens de kalibratie door de gebruiker is de maximale waarde 1100 MKM.**

□ **Voor de kalibratie, neem de witte beschermfolie van de kalibratieschijf af en bereid de kalibratieplaat voor.**

□ **Tijdens de kalibratie kunnen de ijkkalibratieschijven en de folie met de dikte 102 MKM voor een ongecoat oppervlak en ijsfolies met een vooraf bekende dikte afgewisseld worden.**

1. Druk de sensor van het toestel tegen de ongecoate zijde van de metalen kalibratieschijf.

Wacht tot de meting wordt uitgevoerd en de waarden op het display getoond worden (er zal een geluidssignaal klinken), neem daarna het toestel van de schijf af. **Druk snel** op de toets “0” (minder dan 1 seconde). Op het display wordt „0 µm” getoond.



2. Leg de **plastic kalibratieplaat**

op de ongecoate zijde van de metalen kalibratieschijf. Druk de sensor van het toestel tegen de kalibratiefolie, wacht tot de meting wordt uitgevoerd en de waarden op het display getoond worden (er zal een geluidssignaal klinken), neem daarna het toestel van de schijf af.



3. Houd de toets “CAL” langer dan **3 seconden** ingedrukt, totdat er op het LCD-display het woord “CAL” begint te knipperen.

4. In de kalibratiemodus, gebruik de toetsen ▲ of ▼ om de parameters op 102 MKM (de dikte van de kalibratieplaat) in te stellen.

5. Druk snel op de toets “CAL” om uit de kalibratiemodus naar de meetmodus te gaan. De inschrijving “CAL” zal uitdoven.

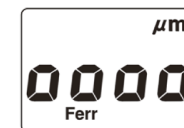
\* Om de meest precieze waarden te krijgen, voer de kalibratie afwisselend met de twee platen: voor ferro- en non-ferrometalen.

## Instellingen resetten / autokalibratie

Houd «0» ingedrukt op de ingeschakelde voelmaat tot er «0000» wordt getoond. Laat de toets los. De instellingen zijn teruggezet.

Kalibreer het toestel.

Deze functie kan ook als autokalibratie dienen, want de standaardwaarden zijn het dichtst mogelijk bij de ideaal, en als u niet de hoogste nauwkeurigheid nodig hebt (bv. bij het kiezen van een auto), kan deze functie de



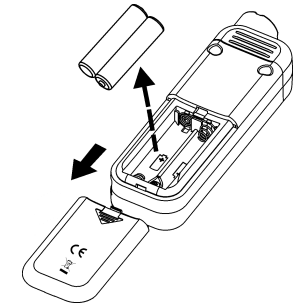
standaardkalibratie vervangen bij afwezigheid van de kalibratieplaten.

# EXPLOITATIE

1. Het toestel weg van verschillende bronnen van magnetische velden houden.
2. Druk de sensor van het toestel rakelings tegen het oppervlak die u wilt meten.
3. Als de deklaagdikte buiten het meetbereik is, wordt er op het display “----” getoond.

# ONDERHOUD

## Installeren en vervangen van de batterijen.



1. Het toestel is aangedreven door een batterij 1.5V (type AAA) 2 st.
2. Als er een teken “+” op het LCD-display staat, moet de batterij worden vervangen.
3. Open het batterijcompartiment met een nette schuivige beweging zoals op de tekening.
4. Neem de batterijen uit het compartiment af.
5. Vervang ze met twee nieuwe batterijen type AAA, volgens de juiste polariteit, zoals het in het compartiment getoond is.
6. Sluit het deksel.

**LET OP:** Als het toestel lang niet gebruikt wordt, neem de batterijen uit en bewaar ze apart. Bewaar ze niet in de buurt van bronnen van hoge temperaturen en in plaatsen met een hoge luchtvochtigheid.

## Schoonmaken

Het toestel moet periodiek met een lichtbevochtigde doek en afwasmiddel afgewreven worden. Alstublieft geen schuur- of oplosmiddelen voor het schoonmaken van het toestel gebruiken.