

# BRUKSANVISNING MODELL: ETARI ET-111

2 I 1 TJOCKLEKSMÄTARE

www.etari.de



## INLEDNING

Tjockleksmätare är en portativ, lättanvänd och kompakt digital mätare av tjocklek av både järn och icke järnhaltiga metaller, som utformad för lätt användning med en hand. Instrumentet har en bakgrundsbelyst LCD-bildskärm, och har följande funktioner: en ficklampa, UV-belysning och automatisk avstängning (inom ca 60 sek.). Instrumentet kan användas endast för att mäta tjocklek av beläggningar på ytor av ledande rör. Vid en olämplig användning kan instrumentet skadas eller utsättas för sådana risker som krets, brand, elektriska stötningar osv. Kopiering eller ändring av detaljer är förbjuden.

Tekniskt underhåll och reparationsarbeten ska genomföras endast av specialister och endast på en speciell verkstad.

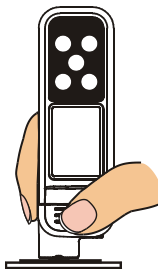
Läs vänligen noggrant säkerhetsåtgärder och bruksanvisningar innan instrumentets bruk.

## OBS!

- Rikta inte UF-belysningens stråle i ens ögon, det kan orsaka skador på ögat.
- Använd inte instrumentet i närheten till anordningar som genererar stark elektromagnetisk eller statisk strålning, vilket skulle leda till felaktigheter vid mätningar.
- Använd inte instrumentet i miljöer med korrosiva och explosiva gaser. Instrumentet kan skadas av detta.
- Instrumentet är inte avsett för användning med produktionsändamål. Tillverkare eller leverantör ansvarar inte för vilka som helst felaktiga mätningar eller följder som kan förekomma i samband med de här felaktiga mätningarna.
- Förvar och använd instrumentet inte i direkt solljus eller vid ett starkt kondensat. Detta kan leda till deformation, bristfällig isolering och brister vid instrumentets funktion.



- Förvar instrumentet inte i närheten till källor med höga temperaturer (drygt 70°C). Det kan skada instrumentets hölj.
- Har instrumentets utsatts av stora temperatursvängningar, håll den vid rumstemperatur under 30 minuter för en normal funktion.
- Används instrumentet oavbrutet på drygt en minut, kan detta påverka negativt världens noggrannhet. Trots detta ska dessa värden ligga inom toleransområdet.
- Vid temperatursvängningar kan kondensatet förekomma på skärmen. Vänta på 10 minuter innan du börjar mätningar så att kondensatet har dunsat.
- Instrumentet är inte fukt- och dammtätt. Använd det inte i fuktiga och dammiga miljöer.
- Instrumentet är ingen leksak och det måste förvaras oåtkomligt för barn!
- De levererade kalibreringsplattor avsetts för att kalibrera instrumentet i ideella förhållanden, dessutom för att få de exakta mätningarna ska kalibrering utföras på den mätta metalltypen. För metall. För att uppnå den högsta noggrannheten av mätningar ska det vara nödvändigt att utföra kalibrering på vart och ett mätta basmaterial i samband med det att olika reagerar på ett olik sätt på de elektromagnetiska och virvelströmsprinciper som ligger i grunden av tjockleksmätarens funktion.



## OBS!

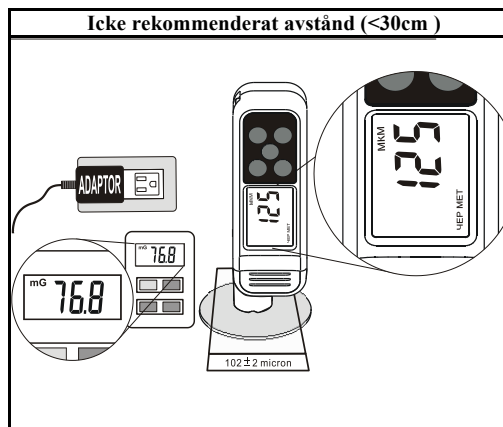
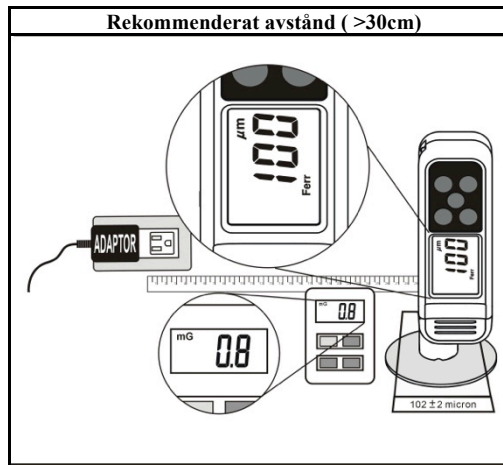
### ELEKTROMAGNETISKA STÖRNINGAR

Instrumentet använder elektromagnetiskt fält för tjockleksmätning av beläggningar på järnhaltiga material. Utsätts instrumentet i området med fältstyrka på 20mG (mini Gauss) eller mer, ska apparatens noggrannhet skadas. På grund av detta ska instrumentet inte placeras nära källor av elektromagnetisk strålning mindre än på 30 cm avstånd.

Elektromagnetiska fältets styrka (□ instrument = mini Gauss)

Strålningskällan	0cm	30cm
Telefonens laddningsanordning	50 ~ 500	< 1
Bärbara datorns laddningsanordning	100 ~ 1000	< 5
LED-skärmen	10 ~ 100	< 1
Fläkten	100 ~ 1000	< 5
Bordslampan	400 ~ 4000	< 10

※ Gäller vilket som helst instrument med transformator.



## SPECIFIKATION

### Teknisk beskrivning:

#### Basmaterial som kan mätas:

Järnhaltiga metaller (järn, stål), och icke järnhaltiga metaller (koppar, aluminium, zink, brons, mässing osv.).

#### Mätområdet för järnhaltiga metaller:

från 0 till 2000 µm.

#### Mätområdet för icke järnhaltiga metaller:

från 0 till 1000 µm.

#### Skärmupplösning: 1 µm.

#### Noggrannhet för järnhaltiga metaller:

±3% från 0 till 199 µm

±(3%+10enheter) från 200 µm till 1000 µm

±(5%+10enheter) från 1001 µm till 1999 µm.

#### Noggrannhet för icke järnhaltiga metaller:

±3% från 0 till 199 µm

±(3%+10enheter) från 200 µm till 1000 µm.

Responstid: 1 sekund.

## Allmänna uppgifter

Bruksförhållanden: från -25°C till 50°C, fukthalt störst 75%.

Förvaringsförhållanden: från -25°C till 60°C, fukthalt från 0 till 80% om batteri inte finns i instrumentet.

Temperaturkoefficient av tolerans: 0.1 x på varje temperaturgrad (< 18°C eller > 28°C).

Automatisk avstängning: inom 60 sekunder.

Elförbrukning i vänteläge: < 6µA.

Batteri: 1.5V (typ AAA) x 2st.

Batterilivslängd: ca 17 timmar (oavbrutet, med bakgrundsbelysning på).

Indikator för låg batteri: tecken "⚡" innebär att spänningen understiger driftnivån.

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

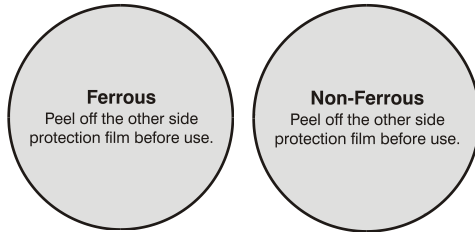
Vikt: Ca 100gr. (med batteriet).

## BESKRIVNING

### Standard kalibreringsbricka

Järnhaltig är av stål

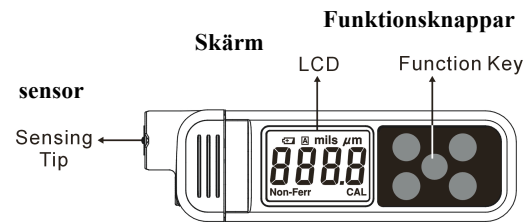
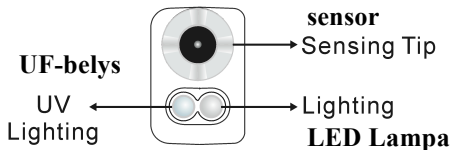
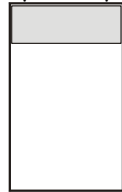
Icke järnhaltig  
(aluminium)



- Vid första användning ta bort en vit matt skyddsfilm från standard brickan

### Standard kalibreringsplatta

102 µm +/- 2 µm



## FUNKTIONSKNAPPAR

“☰”

Tryck på knappen “☰” för att sätta på bakgrundsbelysning, byta mellan ficklampan och UF-belysning och avstängning enligt schemat: **Bakgrundsbelysning** → **UF-belysning** → **AVSTÄNGNING**. Detta schema fungerar både vi påsatta och avstängda apparaten.

“☼”

Använd knappen “☼” för att sätta på och stänga av bakgrundsbelysning av skärmen.

“F/N”

Tryck på knappen “F/N” för att byta mellan lägen: AUTO → Järnhaltig metall → Icke järnhaltig metall. (Automatiskt läge, förinställda lägen för Järnhaltig metall eller Icke järnhaltig metall).

“0”

Tryck kort och släpp av knappen “0” för att kalibrera instrumentet på 0.

Tryck och håll på knappen “0” i mer än 2 sekunder för att återställa grundinställningarna (reset).

“CAL”

1. Vid påsatta apparaten tryck på knappen “CAL” Och hålla på i mer än 2 sekunder för att börja kalibrera instrumentet.
2. Vid kalibreringsläge tryck på knappen “CAL” för att sluta och spara kalibreringen.

“▲”

1. Vid kalibreringsläge tryck på knappen “▲” för att öka värden.

“▼”

1. Vid kalibreringsläge tryck på knappen “▼” för att minska värden.

## Anvisning

### Sätta på och stänga av apparaten:

1. **Innan att sätta på instrumentet förvara sensorn långt från vilka som helst beläggningar och elektromagnetiska fältkällor.** Instrumentet sätts på automatiskt då sensorn rör vid den mätta ytan. Det stängs av automatiskt inom 60 sekunder efter den sista knapptryckningen.

2. **Mätning:** Tryck mätningssensorn till den mätta ytan. Vänta till mätning är slutförd och värden av beläggningens tjocklek och metalltyp visas på skärmen (en ljudsignal ska höras), (vid ett automatiskt igenkänningsläge av materialtyp).

Om ingenting finns på skärmen, betyder det att antingen beläggningens tjocklek understiger 2mm för järnhaltiga metaller eller 1mm för icke järnhaltiga metaller, alternativt är ytan icke-metall (av plast, trä osv.).

Om beläggningens tjocklek överstiger mätområdet ska tecken “----” indikeras på skärmen.

## KALIBRERING

※ Vid kalibrering är automatisk avstängning **inte tillgängligt**. Om LCD-skärmen visar tecken “----”, kan 0-kalibrering, en punkts- eller två punkts kalibrering inte sättas igång.

※ Vid en manuell kalibrering utgör det största värdet **1100 µm**.

※ Ta bort en vit matt skyddsfilm från standard brickan före kalibrering och förbered kalibreringsplattan. ※ Vid kalibrering kan standard kalibreringsbrickor och filmen med tjocklek på 102 µm ersättas till en otäckt yta och standardfilmer med en bestämd tjocklek.

**Kalibrering kan utföras endast vid ett automatiskt läge!!**

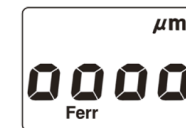
1. Tryck instrumentets sensor till en otäckt yta av kalibreringsbrickan av metall. Vänta tills mätning utförts och värden indikerats på skärmen (en ljudsignal ska höras), sedan ta instrumentet av brickan. Tryck kort knappen “0” (kortare än 1 sekund). På LCD-skärmen ska tecken “,0 µm” visas.
2. Placera kalibreringsplattan av plast på en otäckt yta av kalibreringsbrickan av metall. Tryck instrumentets sensor till kalibreringsfilmen och vänta tills mätning utförts och värden indikerats på skärmen (en ljudsignal ska höras), sedan ta instrumentet av brickan.
3. Tryck och håll på knappen “CAL” i 3 sekunder, tills tecken “CAL” på LCD-skärmen blinkar.
4. Vid kalibreringsläge använd knapparna ▲ eller ▼ för att justera värden till en exakt tjocklek av kalibreringsplattan - 102 µm.
5. Tryck kort på knappen “CAL” för att sluta och spara kalibreringen och gå till mätningläge. Tecken “CAL” ska släcka.

\* För att uppnå de exakta värdena går det att utföra kalibreringen både på järnhaltiga och icke järnhaltiga metaller.

### Återställning / automatisk kalibrering

Tryck på knappen “0” vid ett påsatt instrument tills tecken “0000” indikeras på skärmen. Släppa knappen. Inställningarna ska nollas till grundinställningarna. Kalibrera instrumentet.

Denna funktion kan vara en automatisk kalibrering, eftersom grundinställningarna är mycket nära de ideella, och om du inte kräver den högsta noggrannheten (t.ex. för att välja en bil), kan denna funktion, vid en eventuell brist på kalibreringsplattor ersätta standard kalibrering.

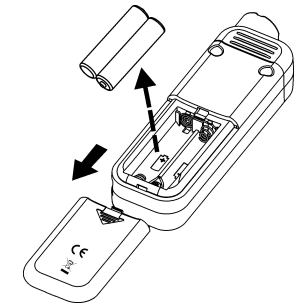


## BRUK

1. Förvar instrumentet på avstånd från olika elektromagnetiska fältkällor.
2. Tryck sensorn tätt till den mätta ytan.
3. Om beläggningens tjocklek överstiger mätområdet ska tecken “----” indikeras på skärmen.

## UNDERHÅLL

### Installera och ersätt batterier.



1. Instrumentet får energi av batteriet 1.5V (typ AAA) 2st.
2. Om tecken “+” indikeras på LCD-skärmen, ska batterier ersättas.
3. Öppna batterilådan med en noggrann glidrörelse som det anvisats på bilden.
4. Ta batterier ut ur lådan.
5. Ersätt dem med två nya batterier av typ AAA, iaktta polariteten som visas på insidan av batterilådan.
6. Stäng instrumentets låda.

**OBS! Om instrumentet inte används på en långvarig period, ta ut batterier och förvara dem separat. Förvaras inte i närheten till källor med höga temperaturer och vid en hög fukthalt.**

### Rengöring

Rengör regelbundet instrumentets ytor med en fuktig duk och rengöringsmedel, använd inte slipmedel eller lösningsmedel för att rengöra instrumentet.