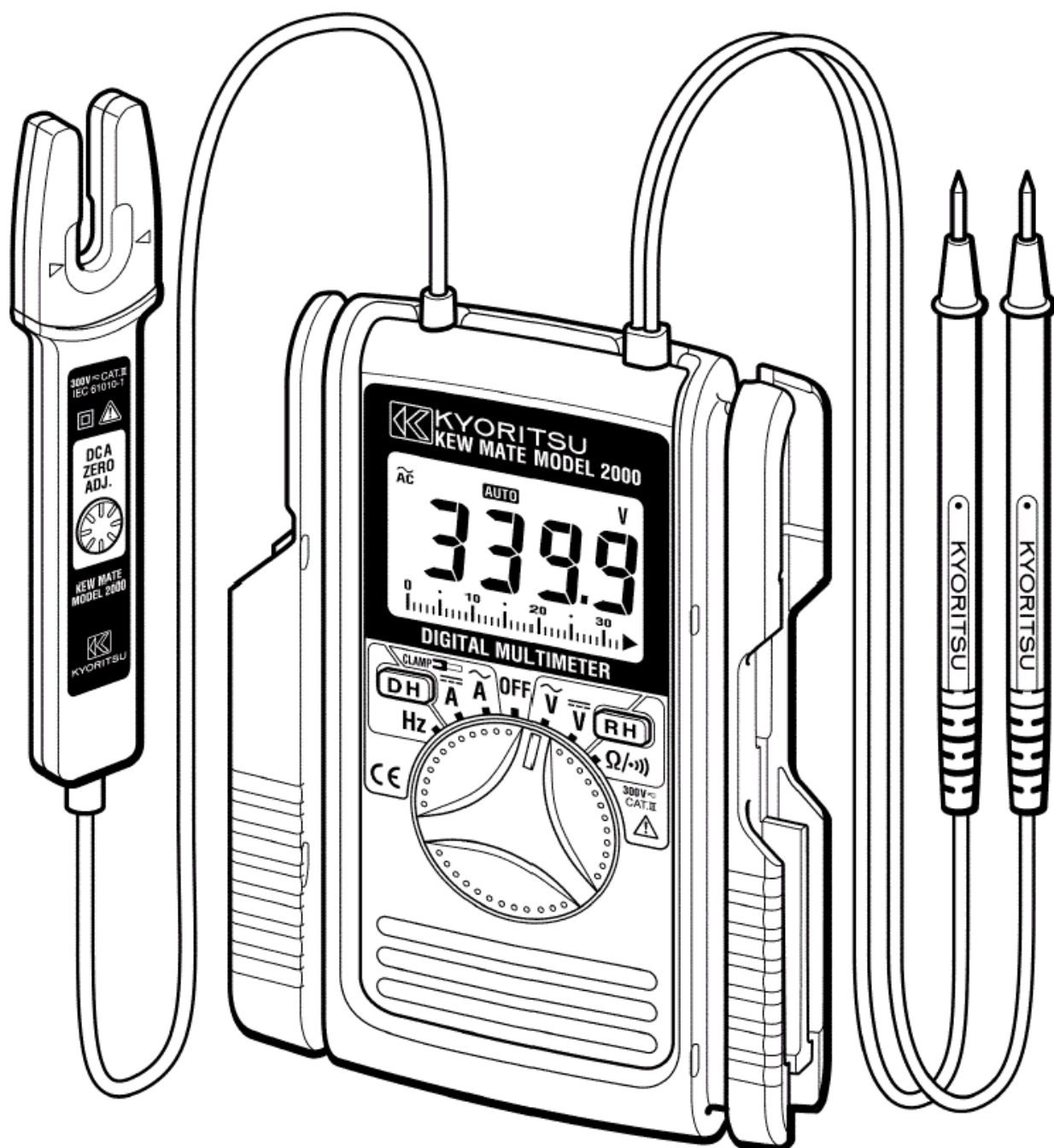




**DIGITAL MULTIMETER  
MED  
AC/DC STRÖMTÅNG  
KEW MATE MODEL2000**

## ***Innehållsförteckning***

|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SÄKERHET .....</b>                        | <b>3</b>  |
| 1.1      | FARA.....                                    | 3         |
| 1.2      | VARNING .....                                | 3         |
| 1.3      | VIKTIGT .....                                | 3         |
| <b>2</b> | <b>FUNKTIONER .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>SPECIFIKATIONER.....</b>                  | <b>4</b>  |
| 3.1      | AC STRÖM .....                               | 4         |
| 3.2      | DC STRÖM .....                               | 4         |
| 3.3      | AC VOLT INPUT IMPEDANS 10M $\Omega$ .....    | 4         |
| 3.4      | DC VOLT INPUT IMPEDANS 10M $\Omega$ .....    | 4         |
| 3.5      | MOTSTÅND $\Omega$ .....                      | 4         |
| 3.6      | FREKVENNS HZ.....                            | 5         |
|          | <i>KAT II 600V, föroreningssgrad 2 .....</i> | <i>5</i>  |
|          | <b>INSTRUMENTBESKRIVNING .....</b>           | <b>6</b>  |
| <b>5</b> | <b>SÄKERHET .....</b>                        | <b>8</b>  |
| 5.1      | DC STRÖMMÄTNING .....                        | 8         |
| 5.2      | AC STRÖMMÄTNING.....                         | 8         |
| 5.3      | DC SPÄNNING .....                            | 8         |
| 5.4      | AC SPÄNNING .....                            | 8         |
| 5.5      | MOTSTÅNDSMÄTNING .....                       | 8         |
| 5.6      | FREKVENNS .....                              | 9         |
| <b>6</b> | <b>ANDRA FUNKTIONER.....</b>                 | <b>10</b> |
| 6.1      | AUTOMATISK AVSTÄNGNING.....                  | 10        |
| 6.2      | DATA HOLD.....                               | 10        |
| 6.3      | OMRÅDESVAL.....                              | 10        |
| 6.4      | BATTERI .....                                | 10        |

## **1 Säkerhet**

KEW 2000 överensstämmer med kraven IEC 61010 för elektriska mätinstrument. Denna manual innehåller varningar och säkerhetsinformation, som användaren skall känna till. Läs därför igenom manualen grundligt innan instrumentet används.

### **Varning**

- Läs igenom manualen och förstå den innan instrumentet används.
- Ta alltid med manualen så att fel snabbt kan avgöras.
- Använd bara instrumentet till mätningar som är avsedda för instrumentet.
- Följ alltid säkerhetsinstruktionerna.

Följs ovanstående instruktioner kan det inte medföra någon skada på person, skada på instrumentet, eller att delar av applikationer försvinner under mätningar. Symbolen ” ” betyder att användaren skall slå upp den relaterade mätningen i manualen och läsa säkerhetsinstruktionerna.

### **1.1 FARA**

- Använd aldrig instrumentet på anläggningar där det är mer än 600V mellan faserna eller mer än 300V till jord.
- Gör aldrig mätningar i områden med gas (ex-områden).
- Använd inte instrumentet, om det eller din hand är våt.
- Överskrid inte mätområdena för instrumentet.
- Ta aldrig bort batterilocket under tiden du gör en mätning.

### **1.2 VARNING**

- Använd inte instrumentet, om det finns tecken på skador på instrumentet eller på testledningarna.
- Vrid aldrig på funktionsväljaren om under en mätning.
- Byt inte batterier om instrumentet är vått.
- Prova aldrig att reparera instrumentet själv.

### **1.3 VIKTIGT**

- Var säker på att funktionsväljaren är i det område som du mäter i.
- Se till så att testledningarna sätts i fickorna efter mätningarna.
- Utsätt inte instrumentet för direkt solljus eller extremt höga temperaturer.
- Kom ihåg att stänga av instrumentet efter användning, om instrumentet inte skall användas under en längre tid, ta ur batterierna.
- Använd inga rengöringsmedel vid rengöring, endast en fuktig handduk.

## 2 Funktioner

- Mäter AC/DC ström med öppen strömtång upp till 60 A.
- Öppen strömtång gör det lätt att komma åt ledaren.
- Automatisk avstängning.
- Piper vid genomgångstest.
- Data hold
- Display med 3400 siffror
- Överensstämmer med IEC61010-1, KAT III , 300 V och föroreningsgrad 2.

## 3 Specifikationer

Mätområden och noggrannhet  
(Vid 23°C ±5°C, relativ fuktighet 75% eller mindre)

### 3.1 AC Ström

| Område | Mätområde | Noggrannhet        |
|--------|-----------|--------------------|
| 60A    | 0-60,0A   | ± 2% ± 5d(50/60Hz) |

### 3.2 DC Ström

| Område | Mätområde | Noggrannhet |
|--------|-----------|-------------|
| 60A    | 0-60,0A   | ± 2% ± 5d   |

### 3.3 AC Volt Input impedans 10MΩ

| Område | Mätområde              | Noggrannhet           |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 3,4V   | 0-600V<br>(Auto skala) | ± 1,5% ± 5d(50-400Hz) |
| 34V    |                        |                       |
| 340V   |                        |                       |
| 600V   |                        |                       |

### 3.4 DC Volt Input impedans 10MΩ

| Område | Mätområde              | Noggrannhet |
|--------|------------------------|-------------|
| 340mV  | 0-600V<br>(Auto skala) | ± 1,5% ± 4d |
| 3,4V   |                        |             |
| 34V    |                        |             |
| 340V   |                        |             |
| 600V   |                        |             |

### 3.5 Motstånd Ω

| Område | Mätområde                 | Noggrannhet                            |
|--------|---------------------------|----------------------------------------|
| 340Ω   | 0-33,99MΩ<br>(Auto skala) | ±1,0%±3d<br>Summern låter under 30±10Ω |
| 3,4KΩ  |                           |                                        |
| 34kΩ   |                           |                                        |
| 340kΩ  |                           | ±5%±5d                                 |
| 3,4MΩ  |                           |                                        |
| 31MΩ   |                           |                                        |

### 3.6 Frekvens Hz

| Område   | Mätområde                                    | Noggrannhet        |
|----------|----------------------------------------------|--------------------|
| Ström    | 0-3,399kHz<br>3,4kHz-10kHz<br>(Autoskala)    | $\pm 0,1\% \pm 1d$ |
| Spänning | 0-3,399kHz<br>3,4kHz-33,99kHz<br>(Autoskala) | $\pm 0,1\% \pm 1d$ |

Säkerhets standard

IEC 61010-1  
KAT III 300V, föroreningssgrad 2  
KAT II 600V, föroreningssgrad 2  
IEC61010-2-31, IEC 61010-2-32  
IEC 61326 (EMC)

Display

Kristall display med max visning 3399.  
Bargraf 33 segment

Over flow indikator

”OL” bara motståndsmätning

Auto-område

Skiftar automatisk till området som passar till  
mätningen

Uppdateringstid

400ms, bargraf 20ms

Användning

0-40°C, max. 85 % RH icke kondenserande

Förvaring

-20-60°C, max. 85 % RH icke kondenserande

Batteri

1,5VDC R030

Förbrukning

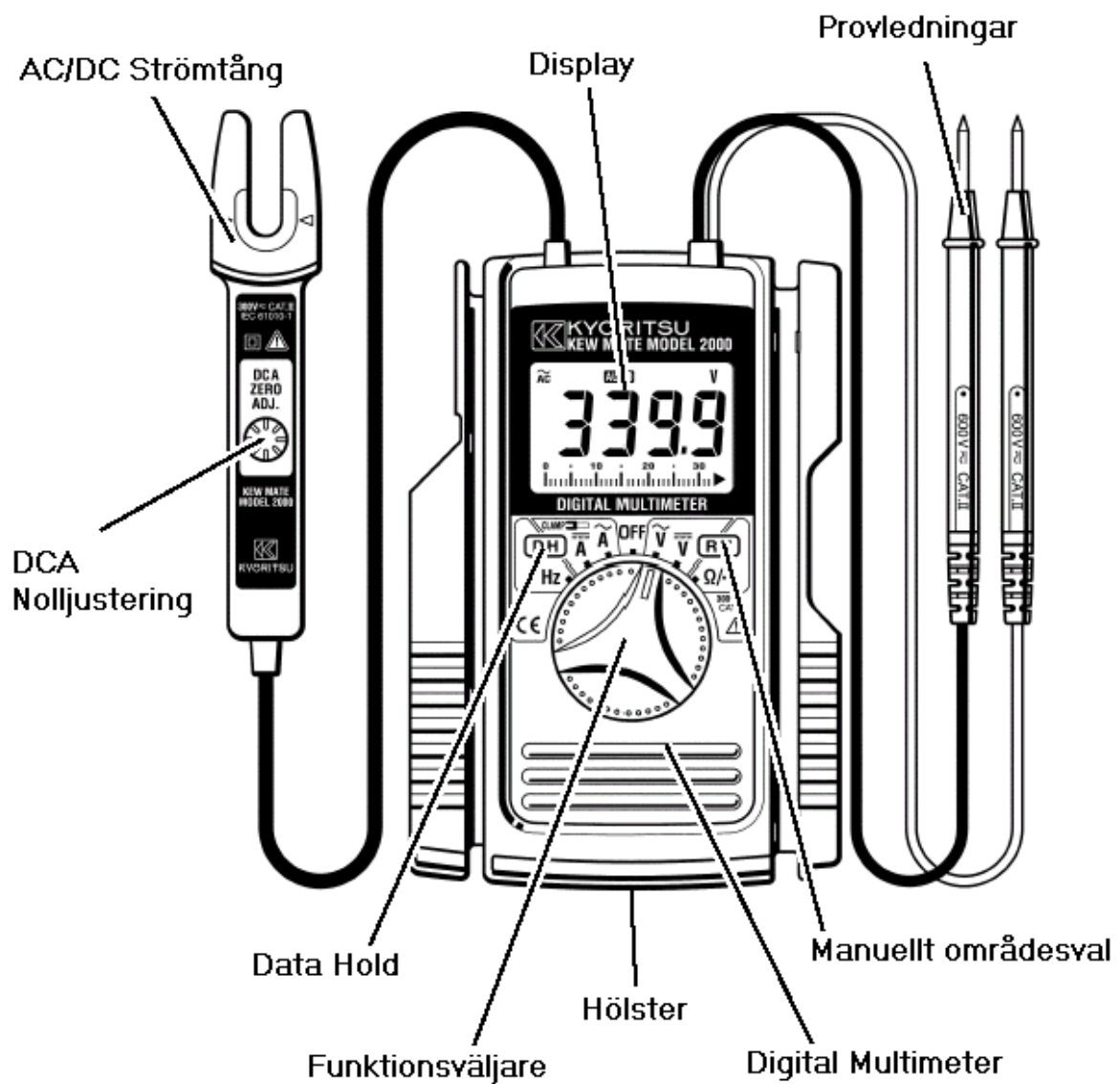
Ca. 10mA

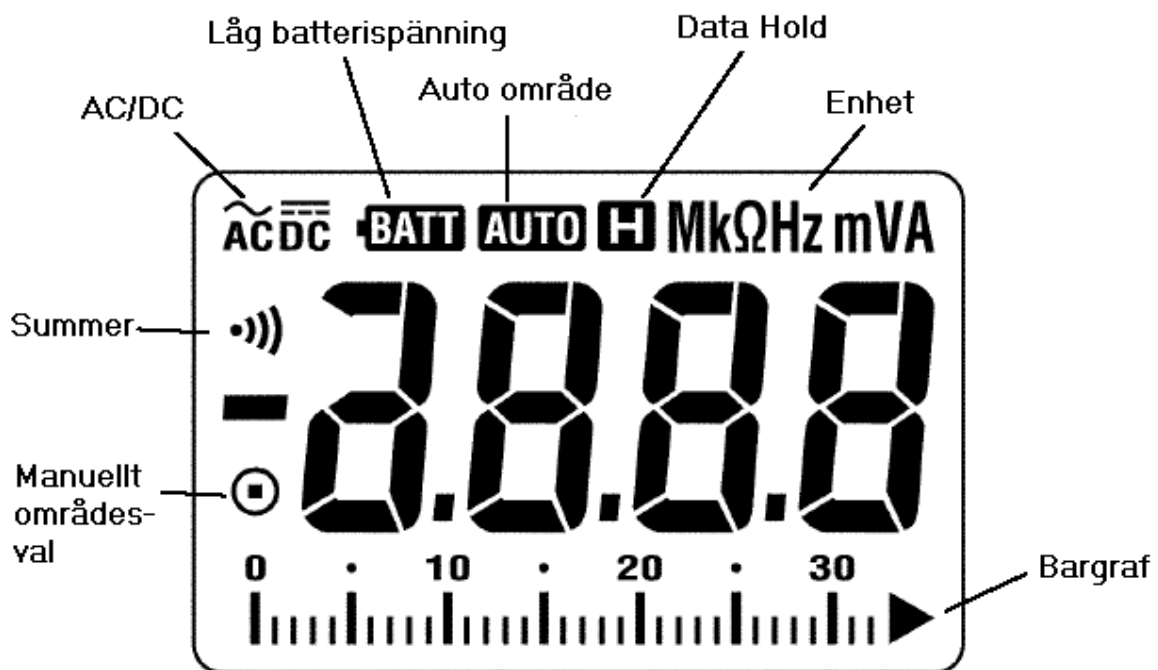
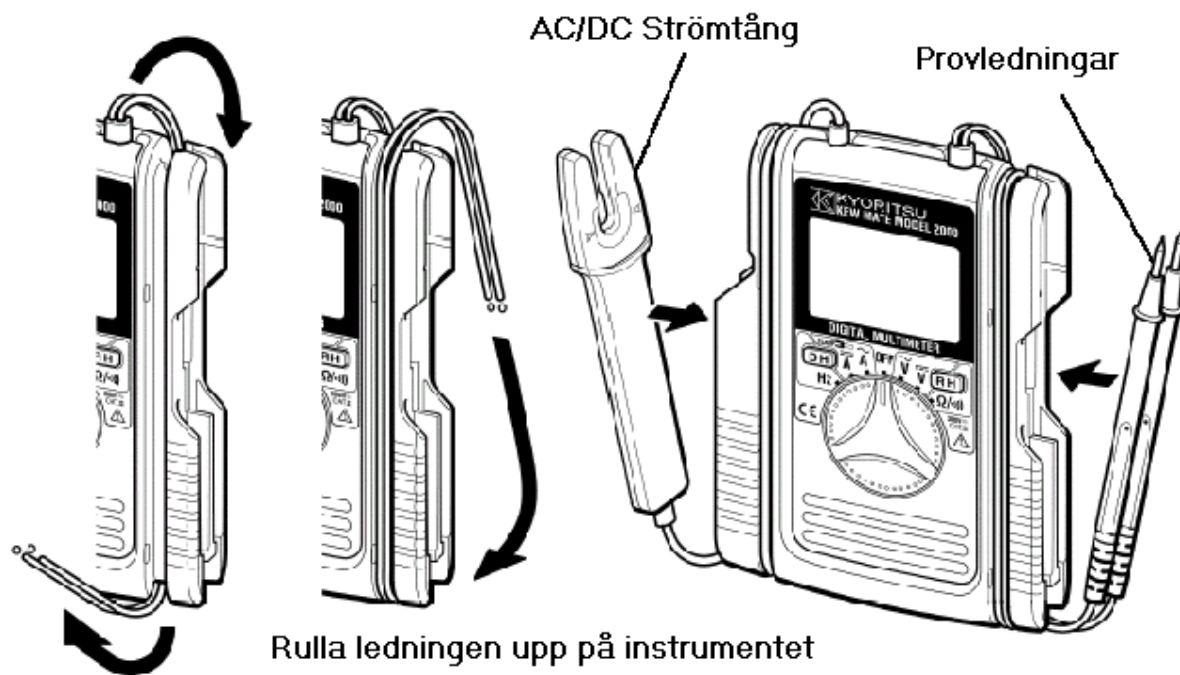
Säkringar

72A DC/AC i 10sek.

720V DC/AC i 10sek.

#### 4 Instrumentbeskrivning





## 5 Säkerhet

### 5.1 DC Strömmätning

1. Sätt funktionsväljaren på 
2. Nollställ instrumentet
3. Sätt tången runt den ena ledaren, kontrollera att den är helt i botten, då det annars kan ge felvärden.

### 5.2 AC strömmätning

1. Sätt funktionsväljaren på 
2. Sätt tången om den ena ledaren, kontrollera att den är helt i botten, då det annars kan ge felvärden.

### 5.3 DC Spänning

1. Sätt funktionsväljaren på 
2. Sätt den röda provpinnen på "+" och den svarta på "-", skulle ledningarna hamna på fel polaritet visas det ett "-" före resultatet.

### 5.4 AC Spänning

1. Sätt funktionsväljaren på 
2. Sätt provpinnarna på kretsen som skall mätas och läs av resultatet i displayen.

### 5.5 Motståndsmätning

- Mät aldrig på en krets med spänning på.
- Mät aldrig med batterilocket öppet.

1. Sätt funktionsväljaren på 
2. Det skall nu stå "O.L" i displayen, kortslut provledningarna och resultatet visas i displayen.
3. Sätt provpinnarna på kretsen som skall mätas, vid mätningar under ca: 30 ohm kommer det samtidigt höras en ljudsignal.

Notera: När provledningarna är kortslutna kommer det vara ett litet motstånd som kommer synas i displayen, detta är motståndet i provledningarna. Står det O.L i displayen, är det för att kretsen är öppen.

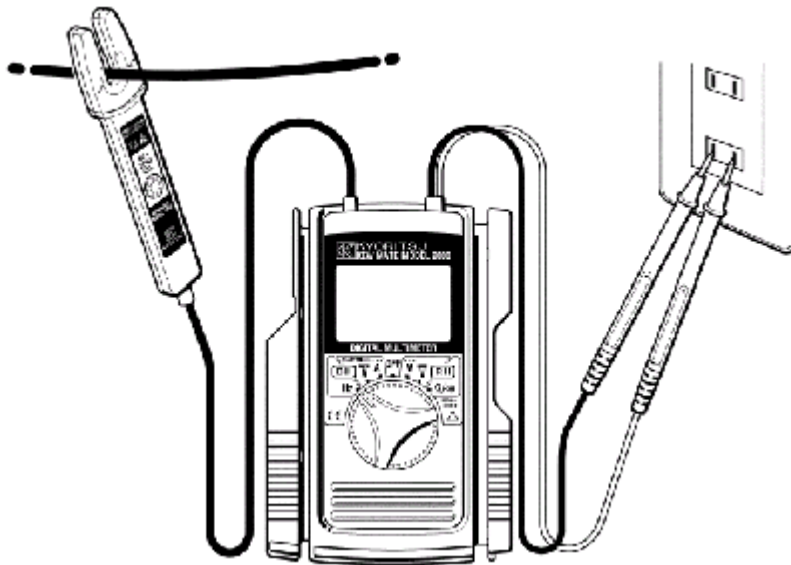
I 340  $\Omega$  området kommer symbolen  visas i displayen.

## 5.6 Frekvens

1. Sätt funktionsväljaren på "Hz"
2. Frekvensmätning av ström; Sätt strömtången runt den ena ledaren, kontrollera att den är helt nere i botten av strömtången.

Frekvensmätning av spänning: Sätt provpinnarna på kretsen som skall mätas.

Notera: Vid frekvensmätning av ström är mätområdet 0-10kHz vid minimum 8A.  
Vid frekvensmätning av spänning är mätområdet 0-34kHz vid minimum 10V.



Försök aldrig att göra en mätning med tången och provledningarna samtidigt.

## 6 Andra funktioner

### 6.1 Automatisk avstängning

Denna funktion stänger automatiskt av instrumentet efter 10 minuter om det inte använts. För att sätta på instrumentet igen, vrid på funktionsväljaren. Själva avstängningsfunktionen kommer att förbruka lite ström, så kom därför ihåg att stänga av instrumentet om det inte skall användas.

### 6.2 Data Hold

Genom att trycka på data hold låser man displayen, detta kommer att indikeras med en symbol i displayen. Vid ännu ett tryck återgår man till normal funktion.

### 6.3 Områdesval

När instrumentet sätts på står det i autoval, genom att trycka på "RH" knappen byter du till manuellt områdesval, vid flera tryck skiftar den, varje gång till ett högre område. För att återgå till autaval tryck in "RH" knappen i en sekund eller mer, eller vrid funktionsväljaren.

### 6.4 Batteri

1. Ta loss provledningarna från kretsen, och stäng av instrumentet.
2. Lossa skruven och ta bort batterilocket.
3. Byt ut batterierna.
4. Sätt tillbaka batterilocket och skruva fast skruven.

