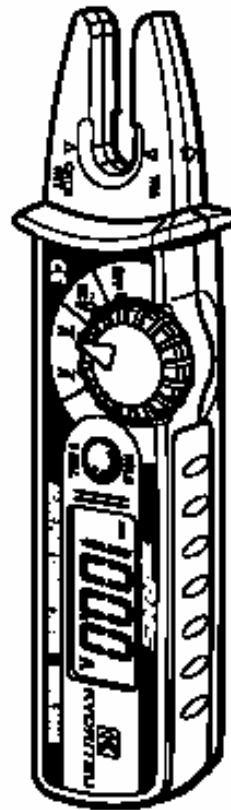


# Bruksanvisning

ÖPPEN STRÖMTÅNG  
AC/DC 100A TRMS

42.2300R / E:nr 4204286

**TRUE  
RMS**



elmaenet

Göteborg 2003

## 1. Säkerhet och varningar

Detta instrument har designats och testat i enlighet med IEC Publication 61010: Safety Requirements for Electronic Measuring Apparatus. Denna bruksanvisning innehåller varningar och säkerhetsåtgärder som måste observeras av användaren för att upprätthålla säkra mätningar och bibehålla instrumentet i ett säkert skick.

### **VARNING!**

---

Läs igenom och förstå anvisningarna i denna bruksanvisning innan instrumentet används.

Spara och förvara bruksanvisningen på ett lättillgängligt ställe för snabba referenser när det behövs.

Var noga med att instrumentet endast används till de applikationer som det är designat för.

Var noga med att förstå och följa alla säkerhetsanvisningar som denna bruksanvisning innehåller.

Var noga med att följa instruktionerna som ges i bruksanvisningen.

Om instruktionerna inte följs kan detta leda till användaren skadas eller till att instrumentet och/eller utrustningen som testas skadas.

### **FARA!**

---

Utför aldrig mätningar på kretsar med högre spänning än AC/DC 300V.

Försök inte utföra mätningar i utrymmen där lättantändliga gaser finns.

Använd inte instrumentet om ytan eller din hand är våt.

Överskrid inte den maximala gränsen inom något mätområde.

Öppna inte batteriluckan eller instrumentet under mätning.

### **VARNING!**

---

Försök aldrig utföra mätningar om det förekommer synliga skador.

Installera inte alternativa komponenter. Returnera instrumentet till Elmanet.

Byt inte ut batterierna om instrumentets yta är våt.

Stäng alltid av instrumentet före det att batteriluckan öppnas för ett batteribyte.

**NOTERA!**

Var alltid noga med att kontrollera att funktionsväljaren är satt på rätt mätområde innan mätningen startas.

Exponera inte instrumentet för direkt sol, höga temperaturer, fuktighet eller dagg.

Var noga med att sätta funktionsväljaren på "OFF" efter användning. Om instrumentet inte ska användas under en längre period skall batterierna plockas ur.

Använd en lätt fuktig trasa för att rengöra instrumentet. Använd inga rengöringsmedel eller lösningsmedel.

**2. Funktioner**

Detta instrument kan mäta AC/DC ström upp till 100A utan att öppna och stänga klorna.

True RMS för AC ström.

Gaffelformad sensor för lätta mätningar i trånga utrymmen.

NCV funktion (Non Contact Voltage).

Automatisk avstängning

Data Hold funktion

Bärväska och standardtillbehör.

Designat i enlighet med säkerhetsstandarder IEC 61010-2-032 överspänning KAT III 300V, föroreningsgrad 2.

**3. Specifikationer****AC Ström**

Område	Mätområde	Noggrannhet	CF (Crest Factor)
ACA	0 – 100A	±2.0% ±5 siffror (50/60Hz)	CF≤2
		±3.0% ±5 siffror (50/60Hz)	2≤CF≤2.5

**DC Ström**

Område	Mätområde	Noggrannhet
DCA	0 - ±100A	±2.0% ±5 siffror

**AC Spänning**

Område	Mätområde	Funktion
NCV	Max: AC300V	Normala förhållanden: Lo Spänning detektion (en ledare >AC80V): Hi

Notera:

NCV området är kalibrerat för att detektera spänning i ojordade enkla ledare som är AC80V eller mer. Detektionskänsligheten kan påverkas av jordade eller ojordade metalldelar.

Känsligheten kan även påverkas av andra spänningar, hur instrumentet greppas och instrumentets position vid mätning.

CF(Crest Factor): CF=2.5 eller mindre  
Standarder: IEC61010-1  
Överspänning KAT III 300V, föroreningsgrad 2  
IEC61010-2-032  
IEC61326 (EMC standard)  
Indikation: LCD Max. 1049 enheter, symboler.  
Utanför område: ”OL” symbolen visas i displayen. (Endast strömområdet).  
Svarstid: Ca: 2 s.  
Sampling: 2 ggr/s

Temperatur/fuktighet för garanterad noggrannhet:  
Temperaturområde: 23°C ±5°C  
Fuktighetsområde: Relativ fuktighet: 75% eller mindre (ingen kondensation).

Arbetstemperatur/-fuktighet:  
Temperaturområde: 0 - 40°C  
Fuktighetsområde: Relativ fuktighet: 85% eller mindre (ingen kondensation).

Förvaringstemperatur/-fuktighet:  
Temperaturområde: 0 - 40°C  
Fuktighetsområde: Relativ fuktighet: 85% eller mindre (ingen kondensation).

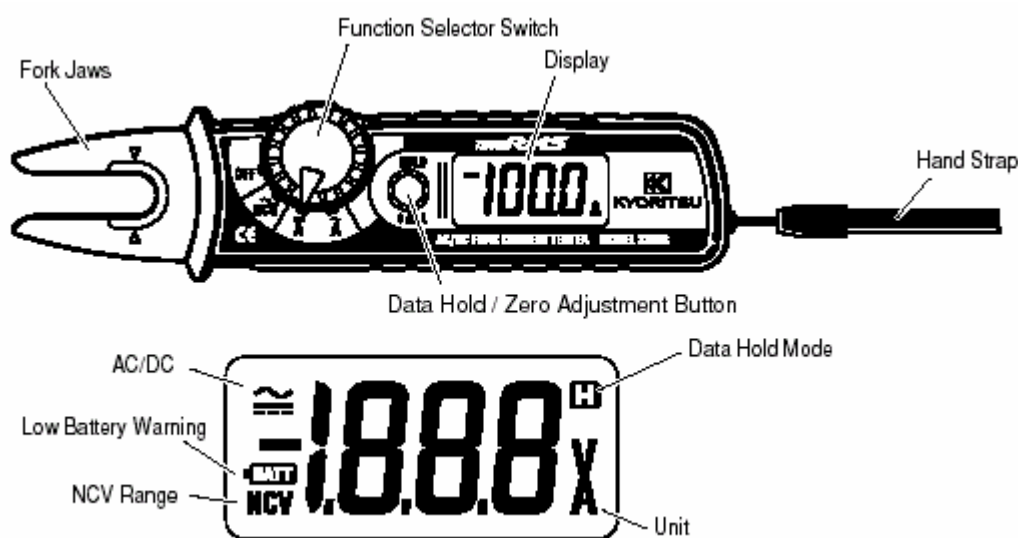
Spänningskälla: DC3V: R03(UM-4)x2  
Strömkonsumtion: Ca: 12mA eller mindre  
(För att minska konsumtionen är detektorn på endast 0.1/0.5s).  
Automatisk avstängning: Instrumentet stängs av automatiskt efter 10 minuter.  
Överspänningsskydd: AC/DC ström: AC/DC 120A/ 10s.  
AC Spänning (NCV): AC360V/ 10s.  
Högspänningsprov: AC3700V/ i en minut  
Isolationsresistans: 10MΩ/1000V  
Max. diameter: Max. 10 mm  
Dimensioner: 161.3(L) x 40.2(W) x 30.3(D) mm  
Vikt: 110g (inklusive batterier)  
Tillbehör: 2 st. Batteri R03  
1 st. Bruksanvisning  
1 st. Bärväska

## Referens

### Effektivt värde (RMS)

De flesta växelströmmar och växelspänningar uttrycks i effektivvärden, vilka kallas RMS (Root-Mean-Square) värden. Det effektiva värdet är kvadratroten av medelvärdet av roten av växelströmmen eller växelspänningen. Många tångamperemetrar som har konventionella kretsar har RMS-skalor för AC-mätning. Skalorna är kalibrerade efter det effektiva värdet av en sinusvåg fast tångamperemetern svarar mot medelvärdet. Kalibreringen görs med en konverteringsfaktor på 1.111 för en sinusvåg, som kan fås genom att dividera det effektiva värdet med medelvärdet. Dessa instrument visar därför fel om spänningen eller strömmen har en annan form än en sinusvåg.

## 4. Instrumentbeskrivning



## 5. Förberedelser

### 1) Kontrollera batterispänningen

Sätt funktionsväljaren på någon position förutom OFF. Batterispänningen är tillräcklig om symbolerna syns tydligt i displayen och "BATT" inte syns i displayen. Om "BATT" syns i displayen eller om ingenting syns i displayen skall batterierna bytas ut med nya enligt proceduren under avsnitt 8 i denna bruksanvisning.

### NOTERA!

Det kan vara så att inget visas i displayen trots det att funktionsväljaren står i en annan position än OFF. Detta kan bero på att instrumentet har stängts av automatiskt. För att slå på instrumentet igen skall funktionsväljaren först sättas på OFF och sen sättas på önskad position. Om displayen fortfarande inte visar något är batterierna helt slut. Då skall batterierna bytas ut med nya enligt proceduren under avsnitt 8 i denna bruksanvisning.

2) Kontroller att funktionsväljaren är satt på rätt mätområde. Kontrollera också att data hold funktionen inte är aktiverad. Om ett felaktigt mätområde valts kan inte mätningen utföras.

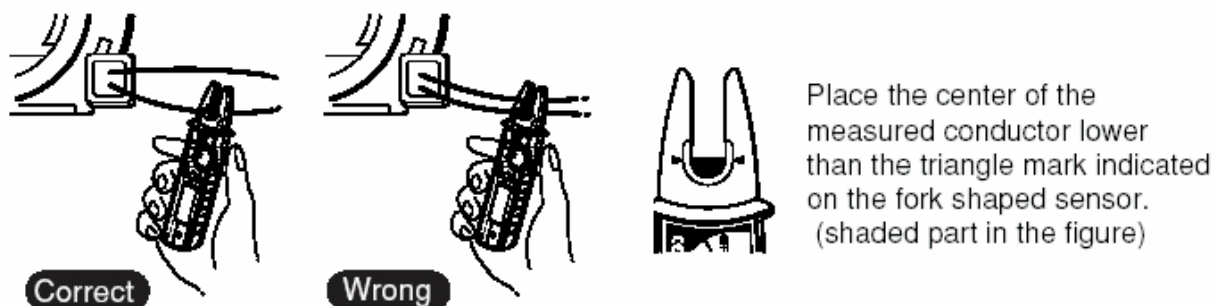
## 6. Mätningar

### FARA!

För att undvika en elektrisk chock skall det aldrig göras mätningar på elektriska kretsar som har en elektrisk potential på över AC/DC 300V.

### NOTERA!

Maximal diameter på mätobjekt (ledare) är 10mm.



Placera ledarens centrum under triangelmarkeringarna på den gaffelformade sensorn. (Skuggade delen i figuren ovan).

### DC Strömmätning

1. Sätt funktionsväljaren på ”=A” positionen. (”= ” och ”A” visas i displayen.)
2. Tryck på HOLD/0ADJ knappen i 2 sekunder eller mer för att aktivera 0ADJ funktionen och justera indikatorn i displayen till 0. (Indikationen ska justeras till 0 annars kommer fel att uppstå).
3. Placera en ledare med centrum lägre än triangelmarkeringarna på den gaffelformade sensorn och gör mätningen. Det uppmätta resultatet visas i displayen. (Om ledarens centrum inte är nedanför triangelmarkeringarna kan fel uppstå).

### Notera!

När strömmen flyter från ovansidan till undersidan av instrumentet kommer resultatet att vara positivt (+). Flyter strömmen från undersidan till ovansidan kommer resultatet istället att vara negativt (-).

### AC Strömmätning

1. Sätt funktionsväljaren på ”~A” positionen. (”~,” och ”A” visas i displayen.)
2. Placera en ledare med centrum lägre än triangelmarkeringarna på den gaffelformade sensorn och gör mätningen. Det uppmätta resultatet visas i displayen. (Om ledarens centrum inte är nedanför triangelmarkeringarna kan fel uppstå).

### Notera!

När man mäter AC ström behöver man inte utföra den nolljustering som är nödvändig vid DC strömmätning. Strömmens riktning har ingen betydelse för polaritetindikatorn.

## NCV – Non Contact Voltage

### FARA!

För att undvika en elektrisk chock skall inte mätningar utföras på elektriska kretsar med en elektrisk potential som är högre än AC/DC 300V.

Kontrollera instrumentet mot en väl känd spänning innan en mätning görs. Om meddelandet "Err" visas i displayen skall ingen mätning göras.

Utför inga mätningar med batteriluckan öppen.

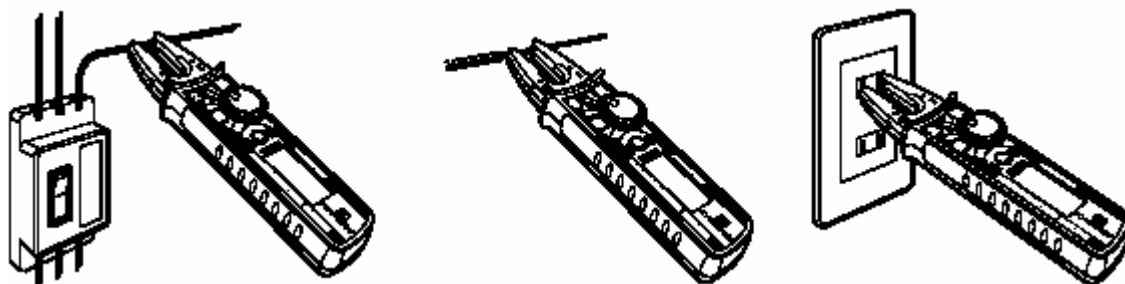
Det indikerade värdet i displayen är ett referensvärde. Var noga med att kontrollera spänningen med noggranna instrument före det att någon vidrör eller ansluter ledare.

Detektionskänsligheten kan påverkas av jordade eller ojordade metalldelar. Känsligheten kan även påverkas av andra spänningar, hur instrumentet greppas och instrumentets position vid mätning.

1. Sätt funktionsväljaren på "NCV" positionen. ("NCV", "Lo", "AC", "V" visas i displayen).
2. Placera toppen av den gaffelformade sensorn mot objektet som skall mätas. När spänning detekteras visas "Hi" i displayen.

Notera!

När man sätter funktionsväljaren på NCV området, startar en självkontroll som indikerar "Err" om det är något fel eller om det är onormala förhållanden. Utför inga mätningar om "Err" visas i displayen.



## 7. Övriga funktioner

### Automatisk avstängning

Denna funktion är till för att spara på batterierna om instrumentet lämnas påslaget. Denna funktion stänger av instrumentet 10 minuter efter senaste val med funktionsväljaren. För att aktivera instrumentet igen skall funktionsväljaren vridas till OFF positionen och sen till önskad position.

### Data Hold

Denna funktion låser/fryser aktuellt mätvärde i displayen. Tryck ner data hold knappen för att låsa/frysa värdet. Mätvärdet blir kvar i displayen oavsett vilka förändringar det blir i ingången. "H" symbolen visas i displayen under tiden funktionen är aktiverad. För att gå ur funktionen trycks data hold knappen ner igen.

### Justera till 0 funktion

När data hold knappen hålls nedtryckt i mer än 2 sekunder innan mätning, kan indikationen i displayen justeras till 0.

## 8. Batteribyte

### VARNING!

---

För att undvika en elektrisk chock, kontrollera att funktionsväljaren är satt på OFF positionen innan batterierna byts ut.

### NOTERA!

---

Blanda inte gamla och nya batterier. Var noga med att installera batterierna korrekt. Rätt polaritet finns markerad inne i batteriluckan.

När "BATT" visas i det övre vänstra hörnet i displayen är det dags att byta ut batterierna. Notera att när batterierna är helt slut så visas inget i displayen.

1. Sätt funktionsväljaren på OFF position.
2. Öppna batteriluckan i botten av instrumentet.
3. Byt ut batterierna.
4. Skruva tillbaka batteriluckan.

