



## BRUKERVEILEDNING

**KYORITSU 5001**  
3-kanals sann RMS lekkasjestrøm datalogger

El. nr. 80 223 69

## FORORD

Tillykke med din nye sann RMS lekkasjestrøm datalogger KYORITSU 5001 fra Japan.

Instrumentet er bygget og testet i samsvar med IEC 61010 – 1 KAT III 300 V



### Advarsel

Instrumentet må kun betjenes av kyndige og el- utdannede personer.  
Kontroller alltid før bruk om instrument og strømtangene er uskadet.  
Bruk ikke instrumentet i våte omgivelser. Tillat temperatur område  
0°C - 50 °C og relativ fuktighet mindre enn 85%.

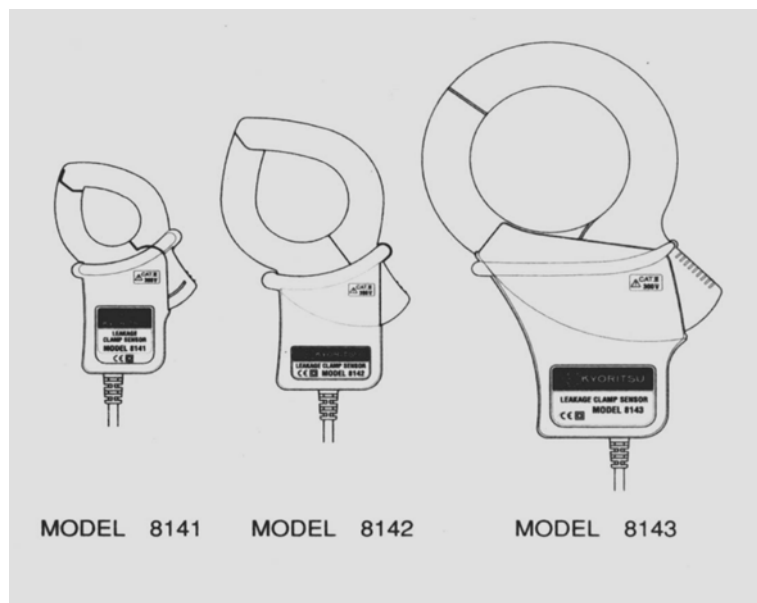
Loggeren gjør det mulig å overvåke opp til tre kanaler på samme tid og har innbygget hukommelse på opp til 60.000 målinger.

Ved logging på alle tre kanaler det lagres opp til 20.000 målinger/kanal

Instrumentet bruker 6 stk. LR6 batterier som varer opp til 40 dagers datalogging.

Alle lagrede data kan via USB overføres til Windows programvare Kew Log og heretter redigeres. Programvaren kan også brukes til programmering av dataloggeren.

Leveres komplett i veske med Windows programvare, USB- kabel, batterier og en strømtang K 8141.



**Største tillat strøm verdi:**  
continuerly (50/60Hz)

M - 8141: 100 A

M - 8142: 200 A

M - 8143: 500 A

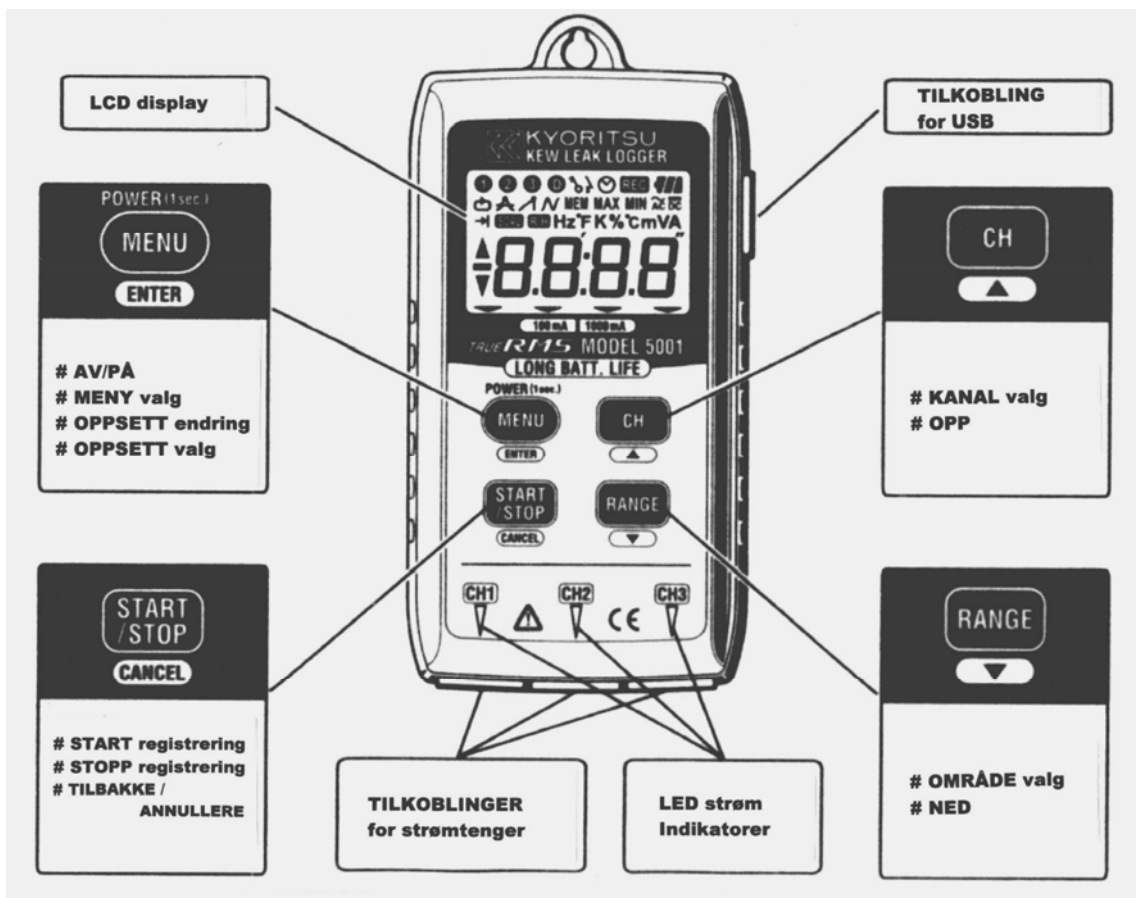
**Tangvidde:**

M - 8141: 24 mm

M - 8142: 40 mm

M - 8143: 68 mm

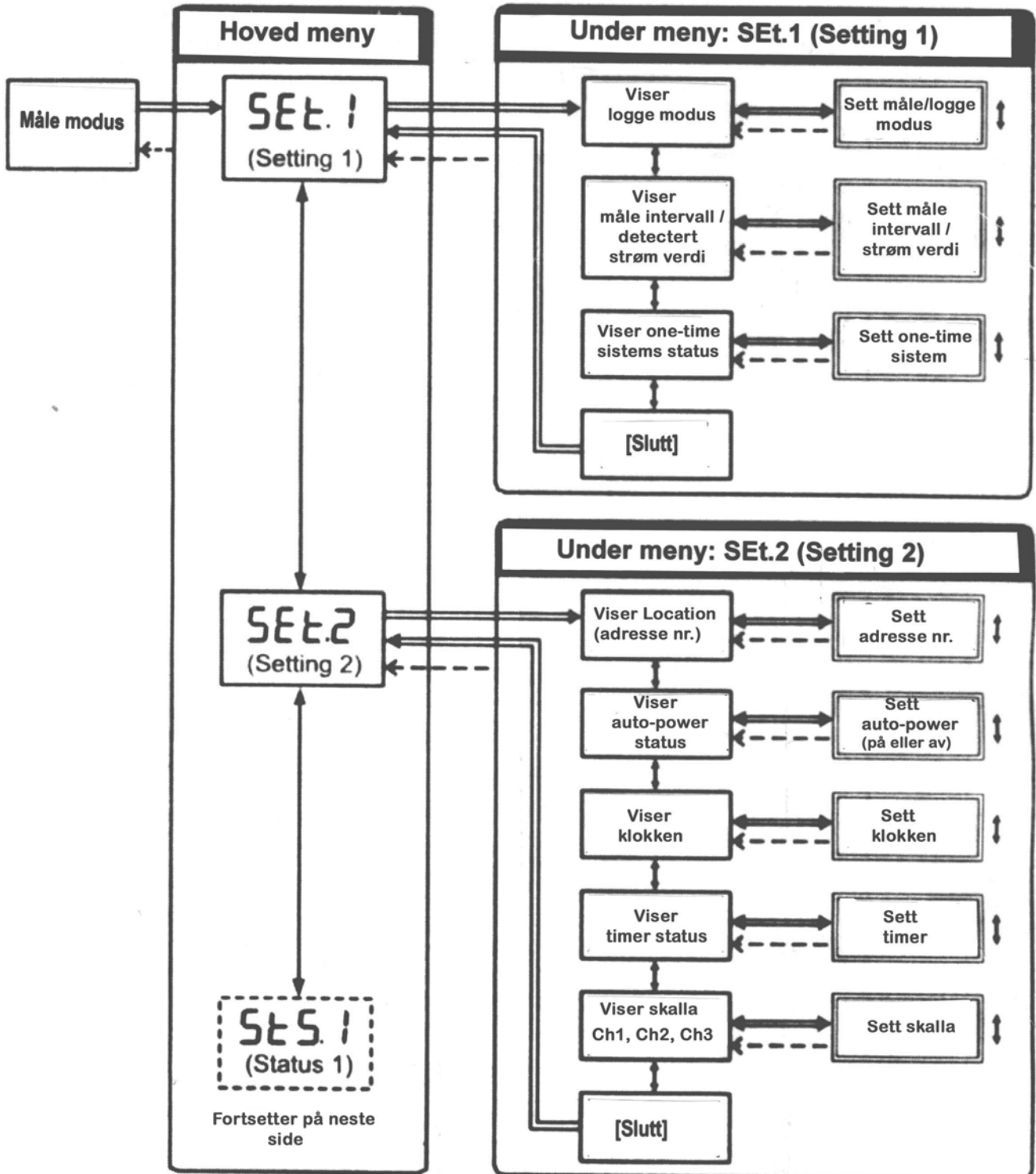
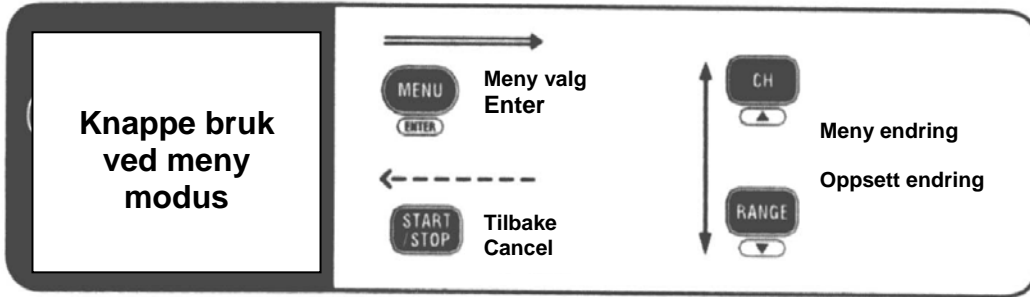
## 1. PANEL

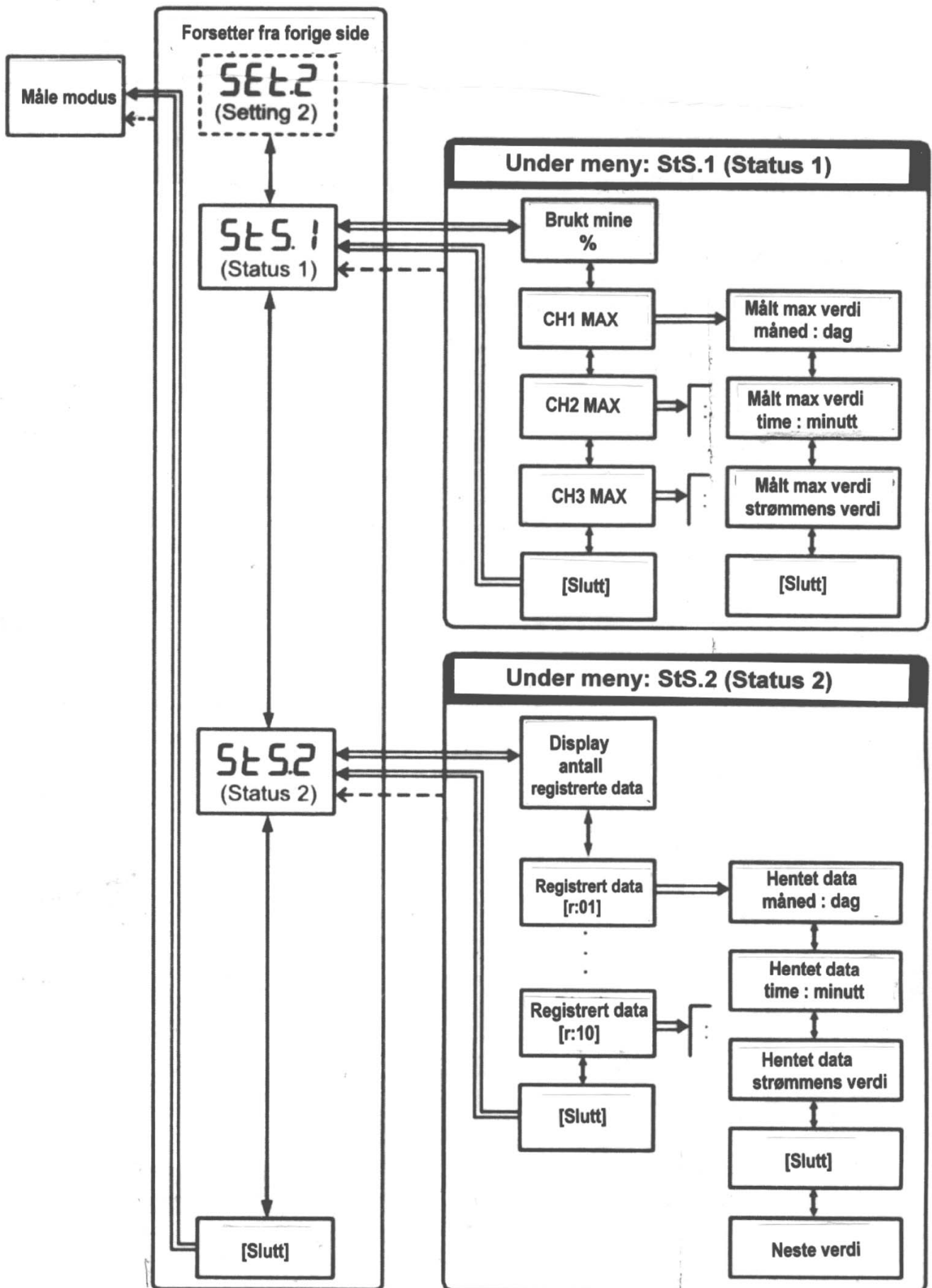


## 2. KNAPPE FUNKSJONER

KNAPP	Ved Logger/ måle modus	Ved Meny modus
	Bytter til Meny modus	Velger Meny Endrer oppsett, Bekrefter valg (ENTER)
	Starter og stopper logging	Tilbakeføring, Annullerer valget
	Bytter kanal	Velger neste posisjon oppover i meny listen Øker tallet med ett
	Bytter måle område	Velger neste posisjon nedover i meny listen Minsker tallet med ett

3. MENY KONFIGURASJON














## 4. LCD – SYMBOLER PÅ DISPLAY



SYMBOL	DETALJER
1 2 3	Valgt-kanal nummer (strømmens verdi på den valgte kanalen)
	Auto-power-off er satt av (loggeren vil ikke slå seg av automatisk)
	Timer funksjonen er på (logeren starter ikke målingen før den valgte tiden)
REC	Recording
	Batteri status
	Måle modus symbol
MEM	Vises ved avlesning av lagrete verdier
MAX MIN	Vises ved avlesning av max. og min. lagrete verdier
	One-time-system er satt på (målingen stopper når minnet er brukt opp)
SCAL	Skallering funksjonen er satt på ("målt verdi" X "skalla verdi" vises på display)
R.H	Måle område symbolet (vises ikke ved auto-ranging)
	Pill knappene er aktivert og kan brukes
	Symbol for valgt måle område (100.0mA / 1000.0mA)

## 5. MELDINGER PÅ DISPLAY

MELDING	BETYDNING
NC	Strrømtangen er ikke tilkoblet instrumentet (not connected)
OL	Strømmens verdi overstiger måle området (over limit)
SEt.1	<b>Meny: Setting 1</b> Se på eller bytt måle modus / betingelser
SEt.2	<b>Meny: Setting 2</b> Se på eller sett logge posisjons nummer / klokken / timer / auto-power status
StS.1	<b>Meny: Status 1</b> Se på % brukt minne og max. verdi på hver kanal
StS.2	<b>Meny: Status 2</b> Se på antall registrert data og hent data fra minne
End	Procedures slutt
LOG	Kontinuerlig måle-modus (LOG - logging)
dte	Event måle-modus (dte - detect)
-	Max. verdi måle-modus
[CAP	Innhenting måle-modus (CAP - capture)
-PC-	PC data overføring
[CLr	Sletting av minne (CLr - clear)

## 6. FREMGANGS METODE

### TRINN 1: Generell forberedelse

Strømtang type velges og kobles til inngangene.

### TRINN 2: Valg av måle-modus og logger setting

Verdiene settes og måle-modus bekreftes.

### TRINN 3: Forberedelse før måling

Loggeren plasseres på målestedet og tengene kobles til anlegget.

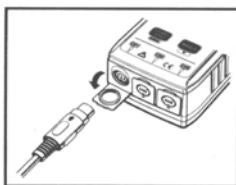
### TRINN 4: Start logging

Start målingen.

### TRINN 5: Stopp logging

Stopp målingen.

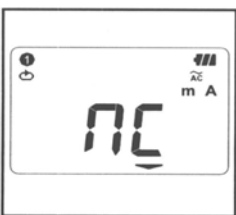
### 6.1 Generell forberedelse



1. Strømtangen tilkobles.



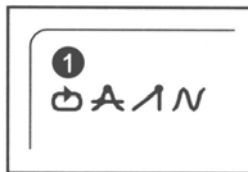
2. Trykk og hold menu knappen nede i 2 sec.



3. Klokken vises i 1 sec. Hvis ikke, batteriet er utladet og skal erstattes av leverandør.

4. Hvis symbolet nc (not connected) vises på display sjekk at tangen er riktig tilkoblet

### 6.2 Valg av måle-modus



Det er mulig å velge mellom 4 forskjellige måle-modus.



1. Ved Continuous (kontinuerlig) måle-modus brukes instrumentet for logging av lekkasjestrømme (trendkurve) med et tidsintervall som kan velges fra 1 sekund til 60 minutter.

2. Ved Event (hendelseslogging), logger et forløp på 0,8 sekunder når den programmerte strøm verdi overskrides (\*) Det inkluderer 3 RMS strøm verdier målt før grenseoverskridelse, 1 RMS verdi for "detektering" tidspunktet og 4 RMS verdier etter det.

3. Ved Max. value (maksimal verdi), brukes instrumentet for logging av maksimalverdier hvert 10 sekund når den programmerte grensen overskrides. (\*) Logging stoppes når strømverdien faller under 50% av grenseverdien, eller etter 10 minutters logging.

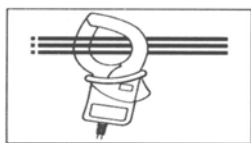
4. Ved Capture samples kurveforløp med 1,6 ms intervall. Når grensen overskrides (\*) lagres 180 øyeblikks verdier for totalt 200ms, som inkluderer 50ms før og 50ms etter detektering. Det tilsvarer 10 kurveforløp som kan sees ved bruk av programvare.

detektering

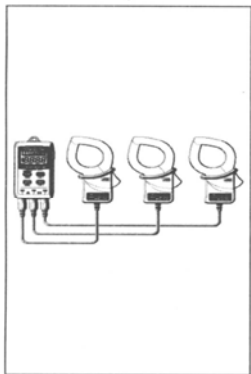
\* Registrering av overskridelses strømverdi kalles (current detection).



### 6.3 Forberedelse før målingen



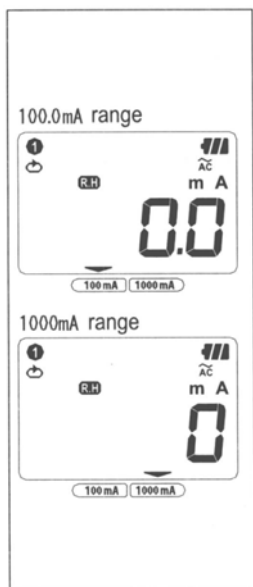
1. Strømtangen legges på plass.



2. Instrumentet henges på et trygt sted.



3. Måle-modus velges



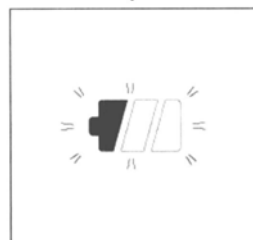
4. Trykk knappen RANGE for å kunne velge måle område på hver kanal.  
Symbolet "R.H" vises på LCD.

Ved Continuous måle-modus hver gang man trykker på RANGE skiftes måle området mellom

Auto-range → 1000mA → 100mA → Auto-range.

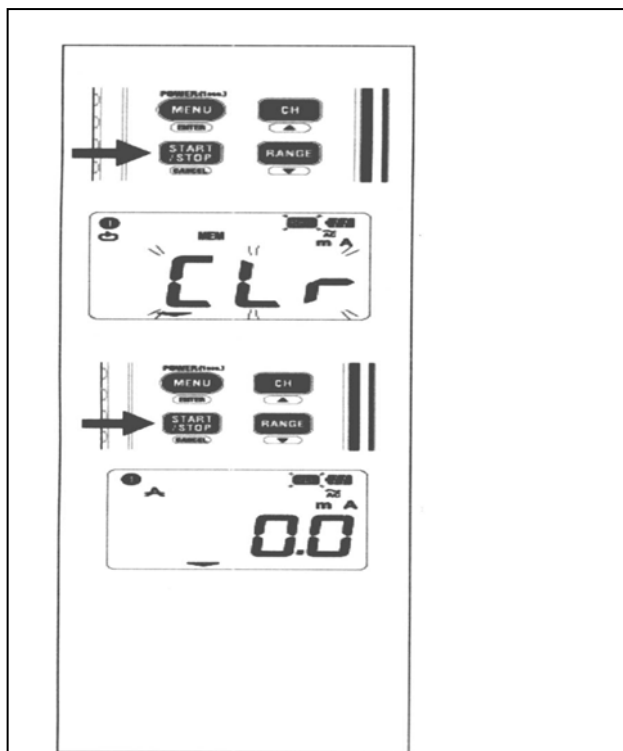
Ved Event/Max. value/Capture skiftes måle området mellom

1000mA → 100mA.



5. Symbolet viser at batteriet må bytes.

### 6.4 Start logging



1. Hold START/STOP knappen nede noen sekunder.

Ved Continuous logging-modus vises "CLr" (clear) på displayet mens "MEM" og "REC" blinker for å varsle om minne sletting hver gang en ny logging startes.

Ved Event/Max value/Capture vises "CLr" ikke hvis man ikke har byttet fra en annen logging modus til den som skal startes. Det er bare "REC" som blinker før logging starter.

Sist målte verdi vises også på displayet før logging. Data som finnes i minne fra før blir ikke slettet

Derimot, som ved Continuous logging-modus hvis "CLr" vises på displayet det varsler om minne sletting.

For å ikke miste data man skal overføre det til PC før logging startes.

Mens loggeren er på er det mulig å se på forskjellige verdier:

- strøm verdi på hver kanal, ved å trykke på "CH"
- største strøm verdi; se på Status 1.
- verdiene under RECALL; se på Status 2.

Det er ikke mulig å utføre andre oppgaver som:

- å slå av instrumentet;
- å bytte måle område;
- å bytte verdiene ved Setting 1 eller Setting 2
- å styre instrumentet ved hjelp av PC-en.

### 6. Stopp logging

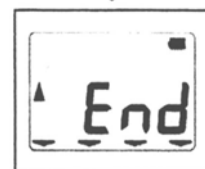
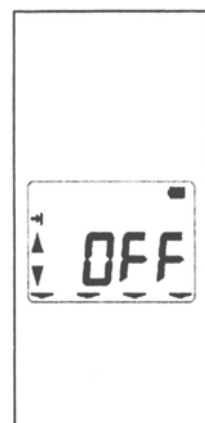
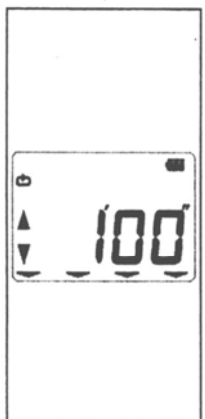
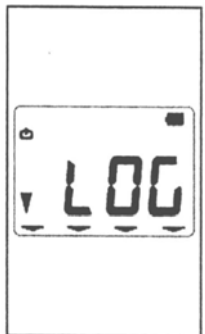
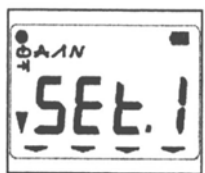
Logging stoppes ved å holde

START/STOPP

ned noen sekunder.

## 7. LOGGERENS MODUS SETTING (UNDER MENY SET. 1)

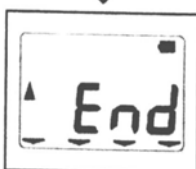
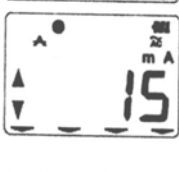
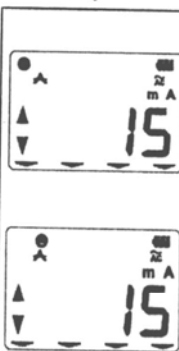
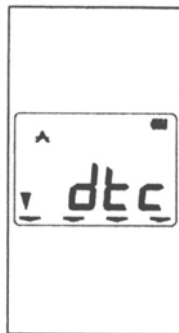
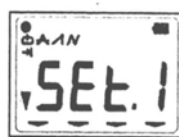
### 7.1 Log modus



1. Slå på loggeren og trykk på MENY knappen.  
Loggeren stilles i Meny modus.  
Set. 1 vises på displayet
  2. Trykk på ENTER.  
Måle modus vises på displayet.
  3. Trykk på ENTER en gang til.  
Måle-modus blinker.
  4. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge LOG.
  5. Trykk på ENTER.  
LOG måle-modus er valgt og slutter å blinke.
  6. Trykk på ↓ for a gå videre til logger tids intervall.
  7. Trykk på ENTER  
Tids intervalen for logging blinker.
  8. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge et annet tids intervall.
  9. Trykk på ENTER for å bekrefte valget.  
Tids intervallet slutter å blinke.
  10. Trykk på ↓ for å gå videre til One-time system.
- Merk:**  
Hvis ON vises på displayet stoppes logging når minen er brukt opp.  
Hvis OFF er valgt vil minen overskrives og data som finnes fra før blir slettet.
11. Trykk på ENTER.  
One-state systems status vises og blinker
  12. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge ønsket status (ON eller OFF)
  13. Trykk på ENTER for å bekrefte ny status.
  14. Trykk på ↓ eller for å gå videre til END
  15. Trykk på ENTER  
Set. 1 vises på displayet.
  16. Trykk på START.

Loggeren er nå klar til bruk.  
Holder man START knappen nede noen sekunder starter loggeren i LOG modus.

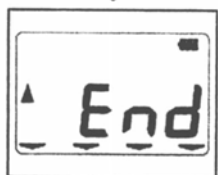
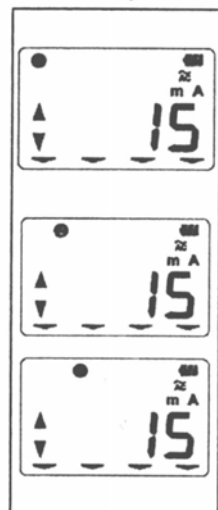
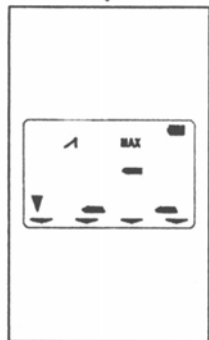
### 7.2 Event modus



1. Slå på loggeren og trykk på MENY knappen.  
Loggeren stilles i Meny modus.  
Set. 1 vises på displayet
  2. Trykk på ENTER.  
Måle modus vises på displayet.
  3. Trykk på ENTER en gang til.  
Måle-modus blinker.
  4. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge dtc (detektering).
  5. Trykk på ENTER.  
dtc måle-modus er valgt og slutter å blinke.
  6. Trykk på ↓ for a gå videre til ønsket grense verdi for strøm.
  7. Sist valgte strøm verdi på kanal 1 vises på displayet.
  8. Trykk på ENTER  
Strøm verdien blinker.
  9. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge en annen verdi.
  10. Bekreft med ENTER.
  11. Trykk på ↓ for å gå videre til Kanal 2.
- Samme prosedyre som den som ble brukt for kanal 1 gjentas for kanal 2.
12. Trykk på ↓ for å gå videre til Kanal 3.
- Samme prosedyre som den som ble brukt for kanal 1 og 2 gjentas for kanal 3.
13. Trykk på ↓ for å gå videre til One-time system.
- Det som står skrevet under punkt 10 til og med punkt13 ved LOG modus gjelder også for Event modus.
14. Trykk på ↓ eller for å gå videre til END
  15. Trykk på ENTER  
Set. 1 vises på displayet.
  16. Trykk på START.

Loggeren er nå klar til bruk.  
Holder man START knappen nede noen sekunder starter loggeren i Event modus.

### 7.3 Max. value modus



1. Slå på loggeren og trykk på MENY knappen.  
Loggeren stilles i Meny modus.  
SEt. 1 vises på displayet

2. Trykk på ENTER.  
Måle modus vises på displayet.

3. Trykk på ENTER en gang til.  
Måle-modus blinker.

4. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge MAX .

5. Trykk på ENTER.  
Max value måle- modus er valgt og slutter å blinke.

6. Trykk på ↓ for a gå videre til ønsket grense verdi for strøm.

7. Sist valgte strøm verdi på kanal 1 vises på displayet.

8. Trykk på ENTER  
Strøm verdien blinker.

9. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge en annen verdi.

10. Bekreft med ENTER.

11. Trykk på ↓ for å gå videre til Kanal 2.

Samme prosedyre som den som ble brukt for kanal 1 gjentas for kanal 2.

12. Trykk på ↓ for å gå videre til Kanal 3.

Samme prosedyre som den som ble brukt for kanal 1 og 2 gjentas for kanal 3.

13. Trykk på ↓ for å gå videre til One-time system.

Det som står skrevet under punkt 10 til og med punkt13 ved LOG modus gjelder også for MAX value modus.

14. Trykk på ↓ eller for å gå videre til END

15. Trykk på ENTER

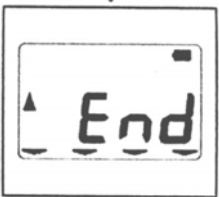
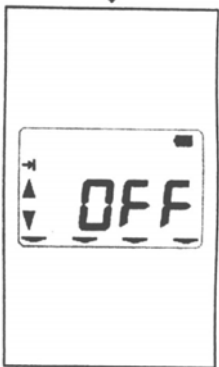
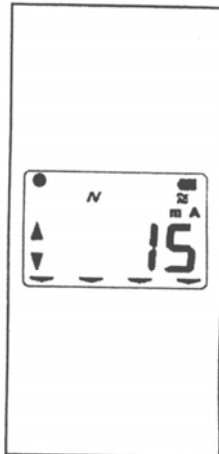
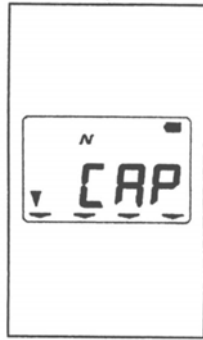
SEt. 1 vises på displayet.

16. Trykk på START.

Loggeren er nå klar til bruk.

Holder man START knappen nede noen sekunder starter loggeren i Max value modus.

### 7.4 Capture modus



1. Slå på loggeren og trykk på MENY knappen.  
Loggeren stilles i Meny modus.  
SEt. 1 vises på displayet

2. Trykk på ENTER.  
Måle modus vises på displayet.

3. Trykk på ENTER en gang til.  
Måle-modus blinker.

4. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge CAP .

5. Trykk på ENTER.  
Capture måle- modus er valgt og CAP slutter å blinke.

6. Trykk på ↓ for a gå videre til ønsket grense verdi for strøm.

7. Sist valgte strøm verdi på kanal 1 vises på displayet.

8. Trykk på ENTER  
Strøm verdien blinker.

9. Trykk på ↓ eller ↑ for å velge en annen verdi.

10. Bekreft med ENTER.

11. Trykk på ↓ for å gå videre til One-time system.

Det som står skrevet under punkt 10 til og med punkt13 ved LOG modus gjelder også for Capture modus.

12. Trykk på ↓ eller for å gå videre til END

13. Trykk på ENTER





SEt. 1 vises på displayet.

14. Trykk på START.

Loggeren er nå klar til bruk.

Holder man START knappen nede noen sekunder starter loggeren i Max value modus.

## 7. 5 OPPSUMMERING AV EGENSKAPER

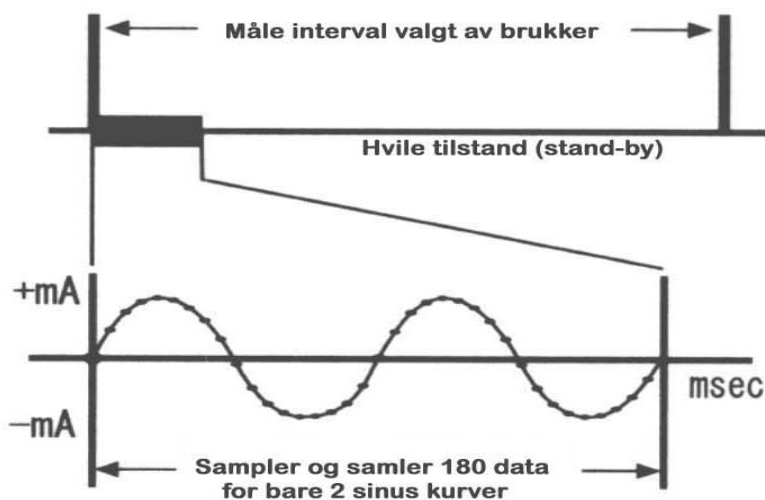
Logge modus	Continuous	Event	Max. value	Capture
				
Benyttes for å kontrollere	Anleggets tilstand med hensyn til sporadiske lekkasjer	Lekkasjestrøms hendelser	Sporadiske lekkasjer, Lekkasjestrøms hendelser	Lekkasjestrøms kurve
Kan lagre opptil	60,000 data(1 k) 20,000 data( 3 k)	4,800 data(1 k) 1,600 data(3 k)	990 data(1 k) 330 data(3 k)	345 data
Gjelder for	3 kanaler samtidig			
Muligheter for valg av tids intervall	15- forskjellige fra 1sec. til 60min.		----	
Ønsket strøm verdi	----	0~1000mA (trinnvis med økning på 1mA)		
Tids intervall mellom målinger	Det som ble valgt to rader over		0.1 sekund	
Tids intervall mellom sampling	0.222 ms ved 50 Hz	For strøm detektering: 1.67 mS For beregning av RMS: 3.33 mS		detektering: 0.56mS RMS: 1.11mS
Samplings tid	to sinus kurver	konstant til strøm detektering		
Målingen startes	etter hvert valgt tids intervall	Når lekkasjestrømmen overstiger verdien som ble valgt		
Måle metode	Sann RMS	Strøm detektering: gjennomsnitts verdi(konverterer top verdi til RMS) Lagrer/Viser: sann RMS		
One-time system	<b>ON :</b> Loggeren stoppes når minnet er brukt opp <b>OFF:</b> Loggeren overskriver gamle data og lagrer nye data			
Batteri	Holder for 40 dager K 5001			

## 7.6 DETALJERT BESKRIVELSE AV MÅLINGS METODE FOR HVER LOGGE MODUS

### 7.6.1 CONTINUOUS – KONTINUERLIG LOGGE MODUS

#### 1. Strøm detektering og RMS beregning.

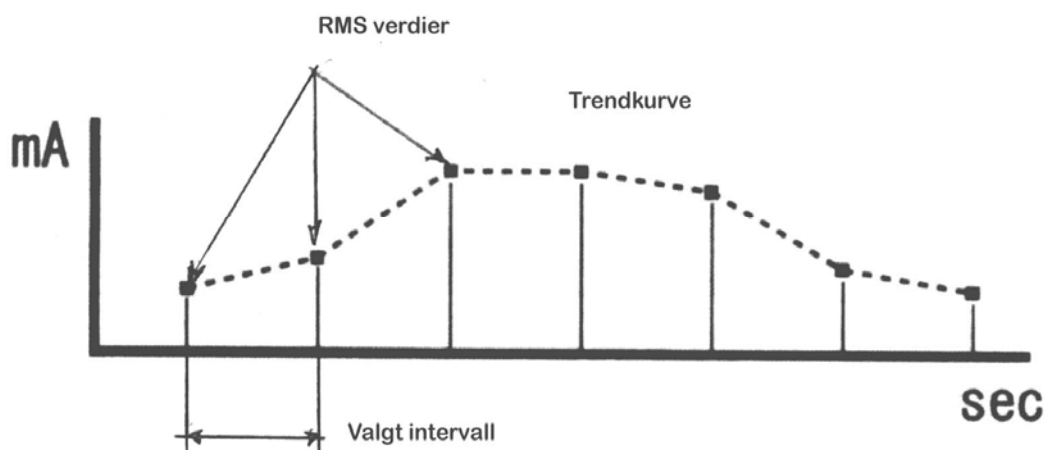
Så lenge intervallet som ble valgt av bruker ikke har utløpt er loggeren satt i hvile-tilstand (stand-by modus). Når målingen starter samler loggeren signalet som kommer fra tungen tilkoblet kanal 1 for 0.04 sec (40 ms = 2 sinus kurver) med en frekvens på 4500 Hz (ved 50 Hz sampler hver 0.222 ms) og samler opp 180 data. Data brukes for å kalkulere RMS strøm verdi kanal 1 og verdien lagres i minnet. Så gjentar instrumentet samme prosedyre på kanal 2 og 3. Etter at verdien på kanal 3 er lagret setter instrumentet seg selv igjen i hvile og venter til en nytt tids intervall har utløp.



#### 2. Verdiene som lagres

I minnet lagres 3 RMS verdier, 1 på hver kanal.

Verdiene brukes for å lage grafen som vises ved bruk av Kew Log soft.



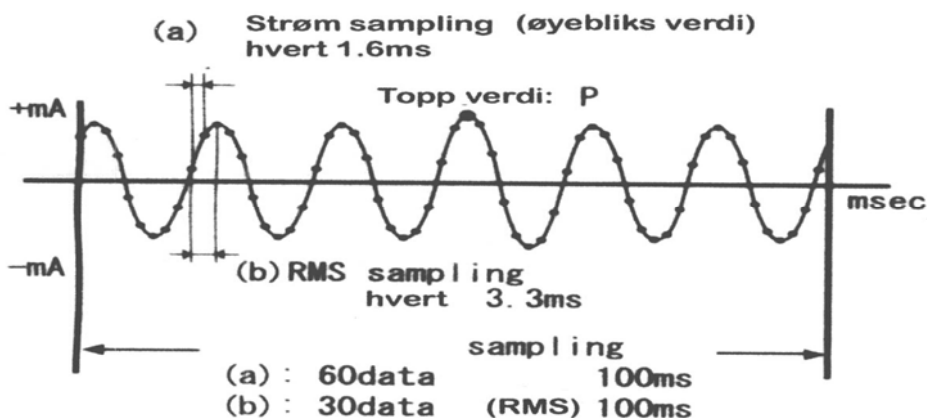
3. Før en ny måling startes sist målte Max verdi (RMS) på den valgte kanalen vises på display hvert sekund.



## 7.6.2 EVENT – HENDELSE LOGGE MODUS

### 1. Strøm detektering og RMS beregning.

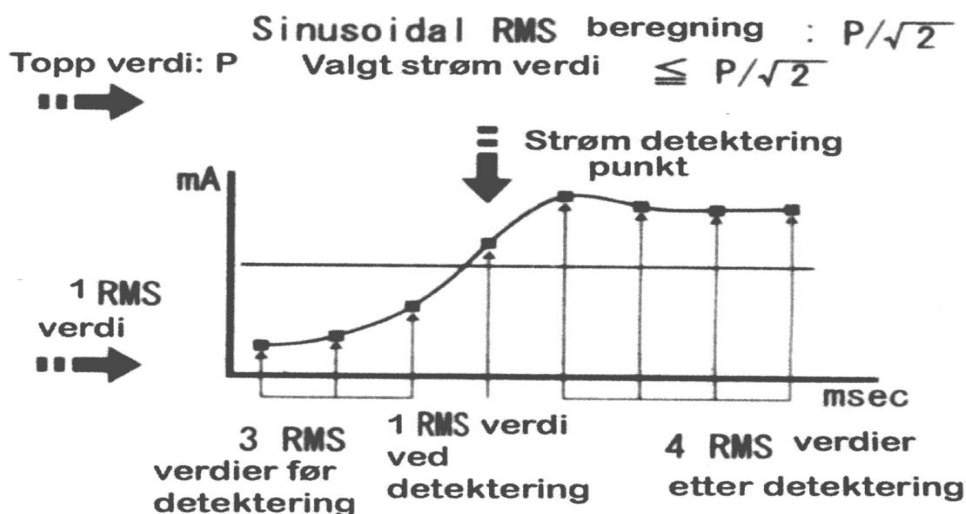
Instrumentet sampler kontinuerlig signalet med en frekvens på 625 Hz (50 Hz, hver 1.6 ms). "Topp verdien" X "0.707" sammenlignes med valgt strøm verdi og når grensen overstiges detekteres strømmen. RMS verdien beregnes ut av 3.2 ms samplet data. Det betyr at i løpet av 100 ms (ved 50 HZ = 5 sinus kurver) samles 30 data som brukes for å beregne 1 RMS verdi, som lagres midlertidig i minne.



### 2. Verdiene som lagres

Når lekkasje strømmen overgår grenseverdien satt av bruker, registrerer instrumentet hendelsen, referert som strøm detektering. Ved strøm detektering beholder instrumentet siste 3 RMS verdier beregnet før detektering, 1 RMS verdi for selve hendelsen og 4 RMS verdier etter detektering. I alt blir det lagret 8 RMS verdier målt i løpet av 800 ms.

Lekkasjestrømmens topp verdi blir lagret sammen med tids informasjon. Hvis lekkasjestrømmen holder seg over grenseverdien, blir den ikke registrert på nytt. Dersom lekkasjestrømmens verdi faller under 50% av grensen for så å stige over grensen igjen vil en ny hendelse bli lagret i minnet.



3. Før en ny måling startes sist målte Max verdi (RMS) på den valgte kanalen vises på display hvert sekund.

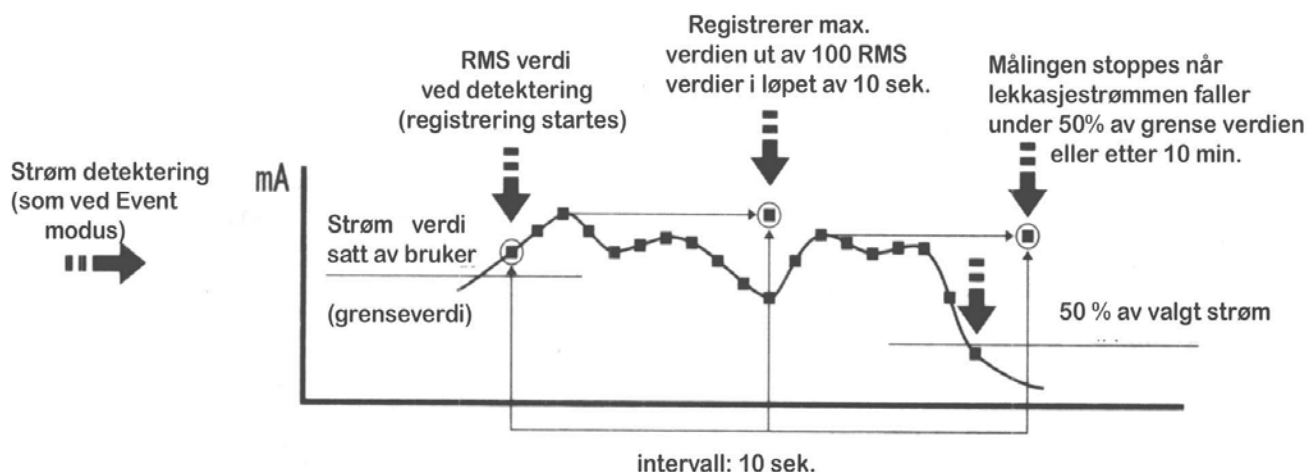
### 7.6.3 MAX. VALUE - MAKSIMAL VERDI LOGGE MODUS

#### 1. Strøm detektering og RMS beregning.

Instrumentet sampler kontinuerlig signalet med en frekvens på 625 Hz (50 Hz, hver 1.6 ms). "Topp verdien"  $\times 0.707$  sammenlignes med valgt strøm verdi og når grensen overstiges detekteres strømmen. RMS verdien beregnes ut av 3.2 ms samplet data.

#### 2. Verdiene som lagres

Når lekkasje strømmen overgår grenseverdien satt av bruker, begynner instrumentet å registrere max. verdien, hver 10 sek. Dersom lekkasjestrømmens verdi kontinuerlig befinner seg over grensen stopper registreringen etter 10 min.



Dersom lekkasjestrømmens verdi faller under 50 % av grensen for så å stige over grensen igjen vil en ny hendelse bli detektert, og max. verdiene blir lagret i minnet.

#### 3. Før en ny måling startes sist målte Max verdi (RMS) på den valgte kanalen vises på display hvert sekund.

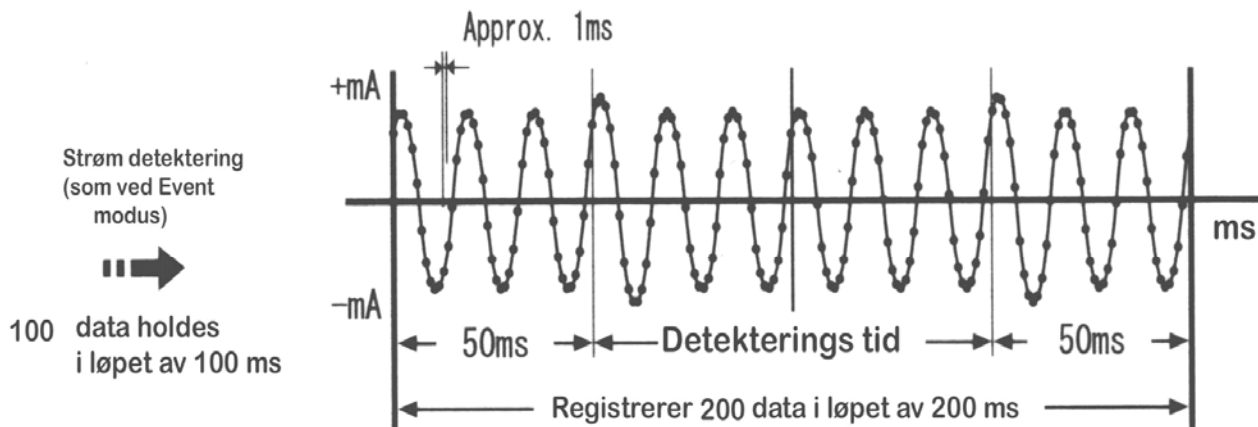
## 7.6.4 CAPTURE – INNHENTNING LOGGE MODUS

### 1. Strøm detektering og RMS beregning.

Ved Capture logge modus samples kurveforløp med 1 ms intervall, men barre på kanal 1.

### 2. Verdiene som lagres

Når grensen overskrides lagres 200 øyeblikks verdier for totalt 200ms (10 sinus kurver ved 50 Hz), som inkluderer 50ms før og 50ms etter detektering. Tids informasjonen lagres samtidig ved siden av lekkasjestrømmens max. verdier og kan leses både på instrumentets display og på PC.



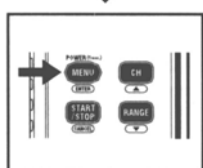
### 3. Før en ny måling startes sist målte Max verdi (RMS) på kanal 1 vises på display hvert sekund.

Kurveforløp kan sees bare ved bruk av PC og programvare Kew Log Soft.

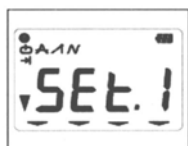
## 8. LOGGERENS ANDRE INNSTILLINGER (UNDER MENY SET. 2)

1. Posisjons nr. (Location nr.) setting
2. Auto-power status setting
3. Klokke setting
4. Timer setting
5. Skala setting

### 8.1 Setting prosedyre



1. Slå på loggeren.



2. Trykk på ENTER

SET. 1 vises på display.



3. Trykk på ↓ for å gå til SET. 2

SET. 2 vises på display.



4. Trykk på ENTER

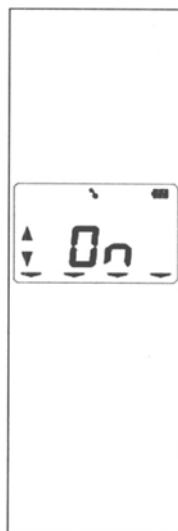
Posisjons nr. (P.000) vises på display.

5. Trykk på ENTER

P.000 blinker og kan stilles til en annen verdi.

Merk:

Husk å skrive ned navnet på stedet hvor det logges, sammen med posisjons nr.  
Det er lettere å finne hvor data er lagret og det spares tid ved bruk av PC, når mange data kommer opp på samme graf.



6. Trykk på ↓ for å gå til Auto-power-av funksjonen.

7. Trykk på ENTER.

On eller OFF blinker og kan stilles til det motsatte ved hjelp av pilene.

8. Trykk på ENTER for å bekrefte valget.

9. Trykk på ↓ for å gå til klokke

10. Trykk på ENTER

Klokken blinker.

11. Trykk på ↓ eller ↑ for å stille klokken

12. Trykk på ENTER for å bekrefte valget.



13. Trykk på ↓ for å gå videre til timer.

14. Trykk på ENTER

15. Trykk på ↓ eller ↑ for å stille timeren.



16. Trykk på ENTER for å bekrefte valget.

Merk: Loggeren vil ikke starte målingen før den valgte tiden.

17. Trykk på ↓ for å gå til valg av skala.

Skala status kanal 1 vises på display.

18. Trykk ENTER.

Skala blinker.

19. Bruk pilene ↓ eller ↑ for å stille skala på kanal 1.

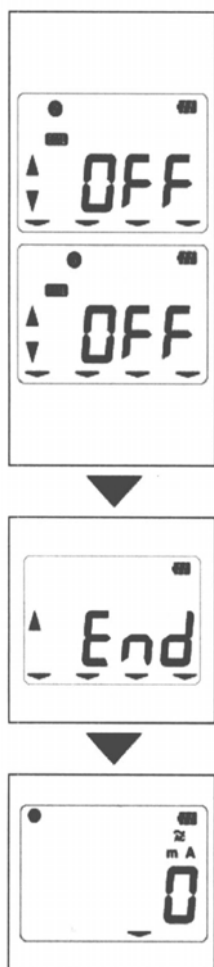
20. Bekreft med ENTER

21. Trykk på ↓ for å gå til skala kanal 2.



## 9. LOGGERENS ANDRE UNDER MENYER

### 9. 1 Status 1 (StS. 1) - visning av mengden registrerte verdier og Max. verdien på hver kanal.



22. Gjenta samme prosedyre for å stille skala på kanal 2 og på kanal 3.

23. Trykk på ↓ for å gå til C til Slutt.

24. Trykk på Enter for å bekrefte.

SEt. 2 Vises igjen på LCD.

25. Trykk på CANCEL

Instrumentet er nå færdig stilt og klar til å logge lekkasje strømmer på 3 kanaler.

Hvis man nå trykker og holder START knappen i 3 sek. starter loggingen.



Data som ble registrert kan sees i løpet av loggingen. Ved StS. 1 man kan lese på displayet %-en av brukt minne og max. verdi på hvert kanal sammen med tilsvarende tidsinformasjon.

1. Slå på Loggeren

2. Trykk på ENTER  
SEt. 1 vises på display.

3. Trykk på ↓ 2 ganger for å gå til StS. 1

4. Trykk på ENTER

% brukt minne vises på display

5. Trykk på ↓ for å gå til kanal 1

6. Trykk på ENTER

Tids informasjon vises først på display.

Måned : dag

7. Trykk på ↓ for å gå til

Time : minutt

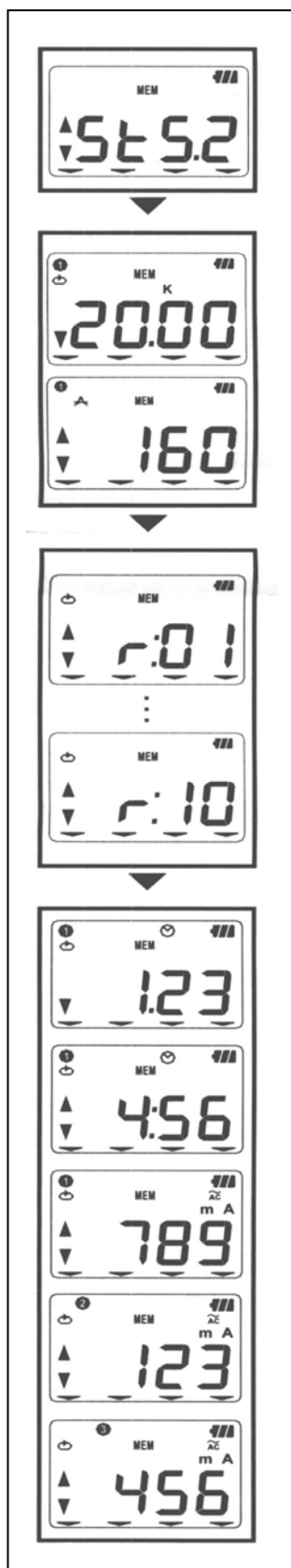
8. Trykk på ↓ for å gå til

Strømmens max. verdi.

9. Ved å trykke på CANCEL knappen 3 ganger er instrumentet klar til en ny måling.



## 9. 2 Status 1 (StS. 2)- visning av antall registrerte verdier og av de 10 sist registrerte verdier (med tids informasjon).



1. Slå på Loggeren
2. Trykk på ENTER  
SEt. 1 vises på display.
3. Trykk på ↓ 3 ganger for a gå til StS. 2

4. Trykk på ENTER

Ved Kontinuerlig modus (LOG) vises antallet registrerte verdier på display.

Ved Event / Max. verdi / Capture vises antallet registrerte verdier på kanal 2 og kanal 3 ved å trykke på ↓.

5. Ved å trykke på ↓ en gang til går man til RECALL "r:01"- "r:10".

Man kan se på de 10 sist registrerte verdier. Nyest registrert data er under "r:01"

6. Trykk på ENTER

Først vises måned : dag;

7. Tryker man på ↓ nest vises time : minutt;

8. Ved å trykke på ↓ vises lekkasjestrommens max. verdi kanal 1.

9. Ved å trykke på ↓ vises lekkasjestrommens max. verdi kanal 2

10. Ved å trykke på ↓ vises lekkasjestrommens max. verdi kanal 3

11. Ved å trykke på ↓ en gang til kommer man til Slutt (End)

12. Ved å fortsette å trykke på ↓ går man videre til "r:02"

Hvis man bare trykker på ↓ symbolet "r:02" kommer ikke på displayet men tid informasjonen og lekkasjestrøms verdiene på kanal 1, 2, og 3.

Vil man også lese "r:02" må man trykke på ENTER når END vises på displayet.

Da går instrumentet tilbake til "r:01" og, ved å trykke på ↓ får man "r:02" på display.

For å kunne se informasjonen lagret under "r:02" må man trykke på ENTER.

På samme måte som beskrevet ved "r:01" ser man informasjonen lagret under "r:02" og så videre.

13. Ved å repetere prosedyren leser man alt som er lagret under RECALL.

**Merk:**

Ved Capture måle modus brukes bare kanal 1.

14. Etter at man har kommet til siste Slutt (etter "r:10"), trykk 2 ganger på CANCEL og instrumentet er klar for en ny måling

## 10. Spesifikasjoner

### ● Måleområder og nøyaktighet

\* Continuous logge modus [RMS] (50/60Hz, Sinus curve) [kontinuerlig modus]

Område	Måle område	Nøyaktighet	Nøyaktighet sammen med tang
100mA	0~100.0mA	$\pm 1.0\%rdg \pm 5dgt$	$\pm 2.0\%rdg \pm 10dgt$
1000mA	0~1000mA		$\pm 2.0\%rdg \pm 6dgt$

Topp faktor  $\leq 2.5$  : Sinus curve nøyaktighet  $+2\%+5dgt$

\* Event/Max. value/ Capture logge modus [RMS] (50/60Hz, Sinus curve)

Område	Måle område	Nøyaktighet	Nøyaktighet sammen med tang
100mA	0~100.0mA	$\pm 1.5\%rdg \pm 7dgt$	$\pm 2.5\%rdg \pm 12dgt$
1000mA	0~1000mA		$\pm 2.5\%rdg \pm 8dgt$

\* Strøm detektering (Event/ Max. value/ Capture logge modus ):

\* Capture logge modus [ øyeblikks verdi ]:

Område	Måle område	Nøyaktighet	Nøyaktighet sammen med tang
100mA	0~100.0mA	$\pm 3\%rdg \pm 2\%fs$	$\pm 4\%rdg \pm 2.5\%fs$
1000mA	0~1000mA		$\pm 4\%rdg \pm 2\%fs$

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) EN61000-4-2 Elektrostatisk utladning immunitet (ESD)

- Beregning metode : approksimativ tilnærming
- Inngangs signal : AC spenning (AC 100mV/A)
- Maksimal måle spenning : AC 170mV rms, 250 mV topp verdi
- Antall innganger : 3
- Måle metode : True RMS
- RMS måle intervall :

Continuous (Kontinuerlig) logge modus :

etter at hvert hvile intervall (fra 1 sek. til 60 min. valgt av bruker) har utløpt  
sampler instrumentet ca. 40 ms - hvert 0.222 ms (2 sinus kurveforløp)

Max. verdi / Event logge modus :

sampler helle tiden hvert 1.6 ms.  
ved strøm detektering lagrer instrumentet 8 RMS verdier som svarer til  
ca. 800 ms (40 sinus kurveforløp)

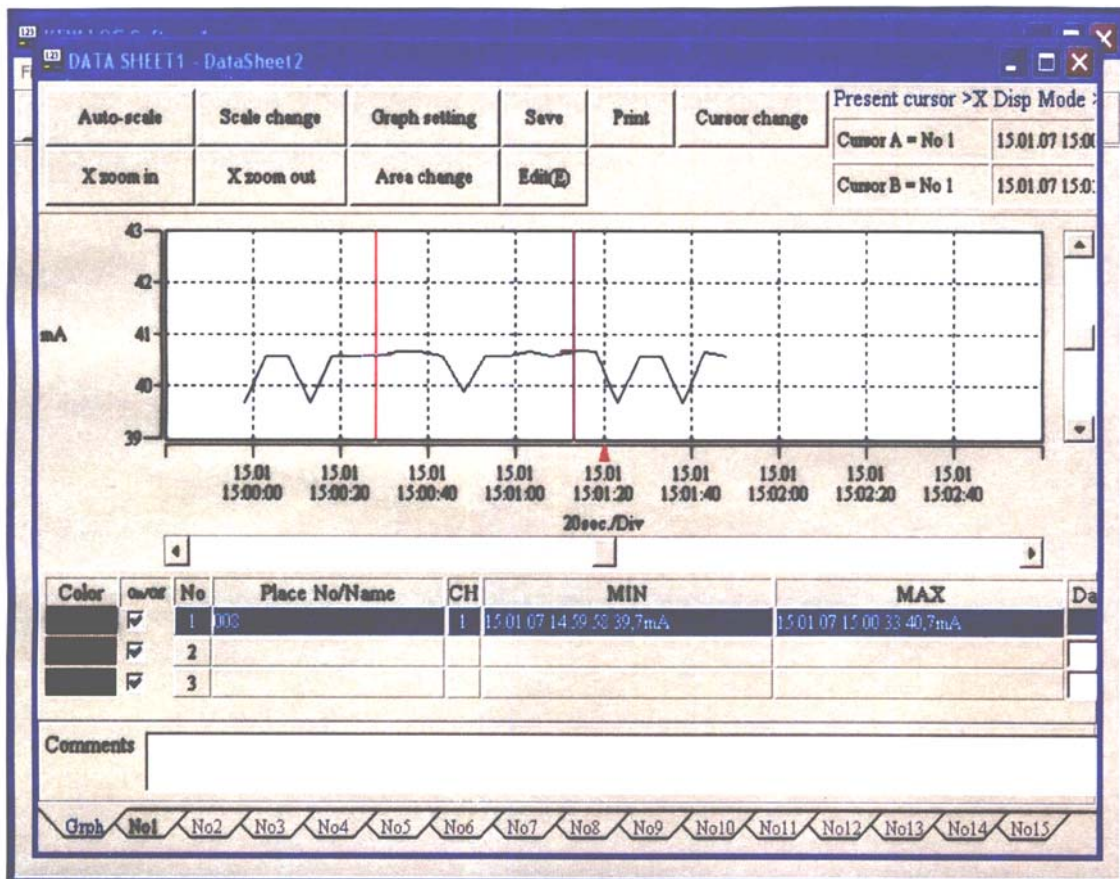
Capture (innhenting) logge modus :

sampler helle tiden hver 1 ms bare på kanal 1  
ved strøm detektering lagrer instrumentet 200 øyeblikks verdi i løpet av  
ca. 200 ms (10 sinus kurveforløp)

- Over område varsel : "OL" – over limit vises på displayet når lekkasjestrom verdien er over måle området.
- Auto-power av : etter 3 minutter i ubrukt tilstand slår loggeren seg selv av.
- Display : LCD
- Strøm forbruk : ca. 5 mA
- Maksimal belastning : AC 3536V i 5 sek.
- Overbelastnings beskyttelse : AC 1500 A MAX / 10 sek. - ved bruk av tang M 8143
- Isolasjons motstand : mer enn 50 Mohm / 1000 V
- Strøm tenger som kan brukes : Lekkasje strøm tang M 8141 / M 8142 / M 8143
- Opsjoner : forlengelses kabel for tang M 7147
- Tilleggsutstyr : CD - Programvare Kew Log Soft, USB kabel, beskyttelses veske, Strømtang M 8141 - 1stk.

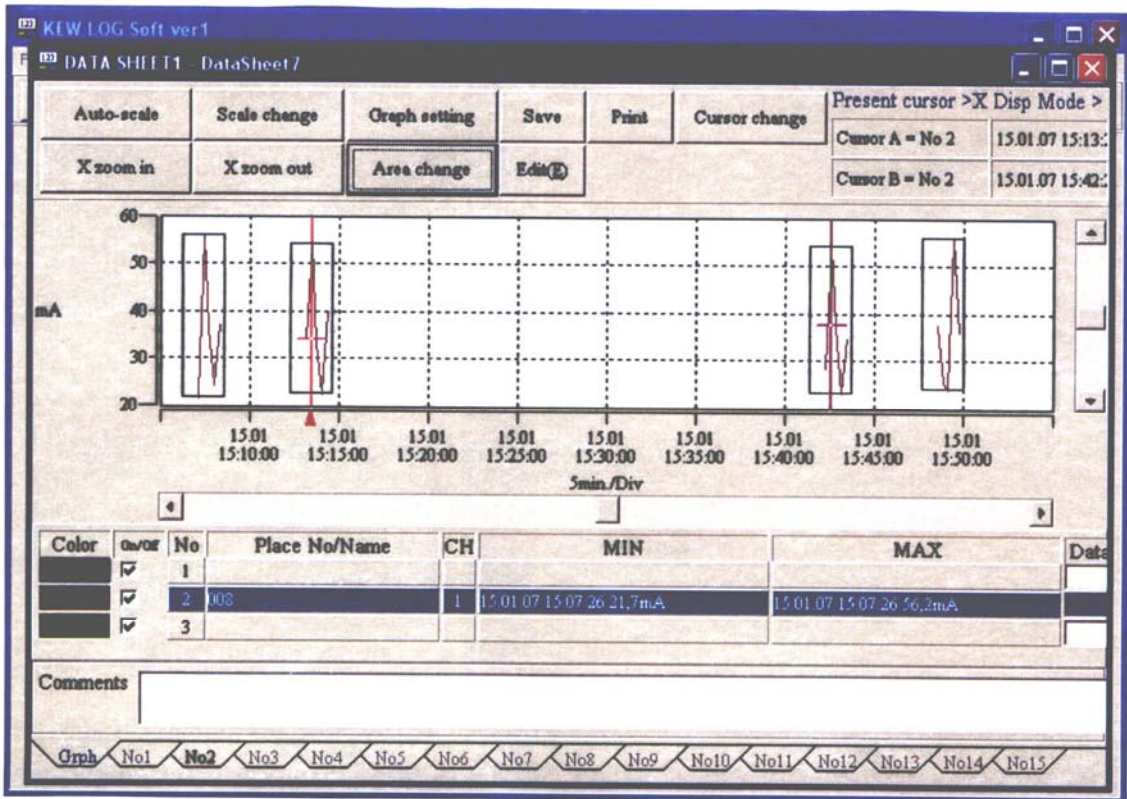
## 11. SKJERMBILDER VED BRUK AV KEW LOG SOFT

### 11.1 CONTINUOUS – Logge modus

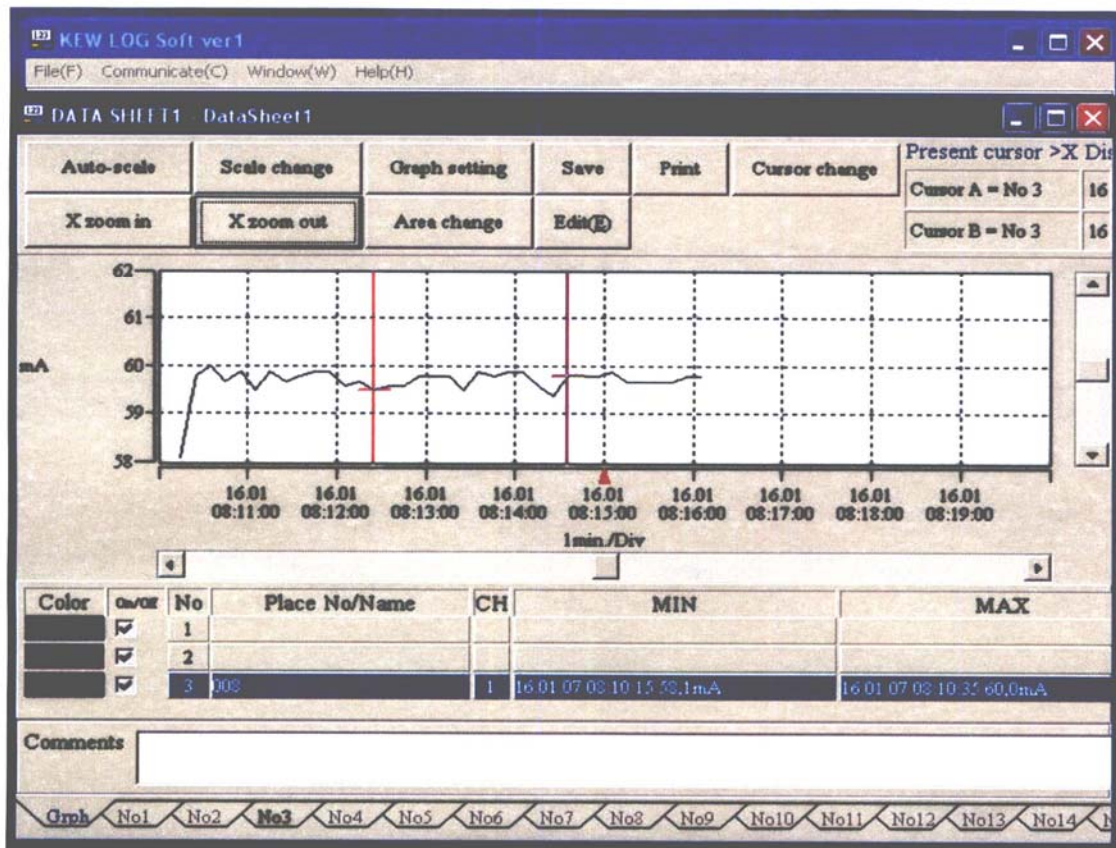




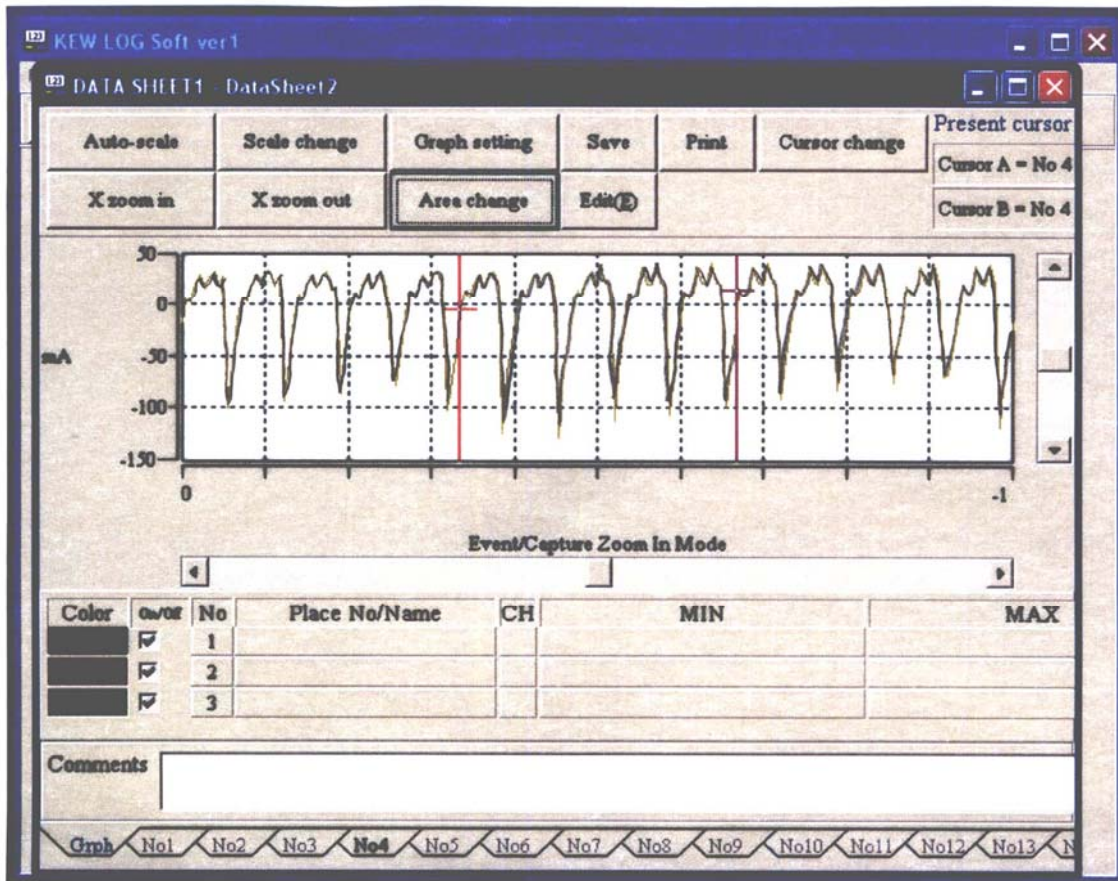
### 11.2 EVENT – Logge modus



### 11.3 MAX VALUE – Logge modus



11. 4 CAPTURE – Logge modus





**KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

No.5-20, Nakane 2-chome, Meguro-ku,  
Tokyo, 152-0031 Japan  
Phone : 81-3-3723-0131 Fax : 81-3-3723-0152  
URL : <http://www.kew-ltd.co.jp>  
E-mail : [info@kew-ltd.co.jp](mailto:info@kew-ltd.co.jp)  
Factories : Uwajima & Ehime

04-06

92-1599B

Oversettelse og redigering siv. ing. Bogdan Ezechil,  
Teknisk referanse ing. Kjetil Wiig.



## LEVERANDØR



For kjøp, informasjon, brukerstøtte, teknisk veiledning og andre tjenester kontakt oss på  
tel: 67 06 24 40 / fax: 67 06 05 55 / E-post: [firma@elma-instruments.no](mailto:firma@elma-instruments.no)  
[www.elma-instruments.no](http://www.elma-instruments.no)