

Betjeningsvejledning

**Elma 1352**

Lyd / Støjmåler

El. nr. 63 98 204 538

## Indholdsfortegnelse

<b>INDHOLDSFORTEGNELSE .....</b>	<b>1</b>
<b>FORORD.....</b>	<b>1</b>
<b>INSTRUMENTBESKRIVELSE.....</b>	<b>2</b>
INSTRUMENT .....	2
DISPLAY.....	2
<b>MÅLEPROCEDURE.....</b>	<b>3</b>
<b>OPSÆTNING AF HARDWARE.....</b>	<b>3</b>
SYSTEMKRAV TIL KØRSEL AF SOFTWARE. ....	3
<b>DATALOGER FUNKTIONEN.....</b>	<b>4</b>
INSTALLATION OG BRUG AF SOFTWARE: .....	4
DATA LOGGER SETUP .....	8
<b>EKSEMPEL PÅ STØRRELSE AF LOGGET FIL. ....</b>	<b>9</b>
<b>OVERFØRSEL AF LOGNING TIL EXCEL ELLER LOTUS 1-2-3.....</b>	<b>10</b>
<b>FEJLFINDING.....</b>	<b>10</b>
PROBLEMER MED AT INSTALLERE SOFTWAREN: .....	10
LOGNINGSVÆRDIERNE VISES EN ANELSE LANGSOMT. ....	10
LOGNING PÅ BÆRBAR PC. ....	10
<b>BATTERI SKIFT.....</b>	<b>11</b>
<b>TEKNISKE DATA.....</b>	<b>11</b>
<b>TILBEHØR: .....</b>	<b>12</b>

## Forord

Tak fordi De valgte Elma 1352 lydmåler til registrering af støjkluder.

Elma 1352 er en helt ny lyd og støjmåler der som noget helt unikt har indbygget datalogger med plads for op til 4000 målinger. Instrumentet er bygget til at opfylde IEC 651 type 2 og ANSI SI.4 type 2 for lydåmålere.

## Instrumentbeskrivelse

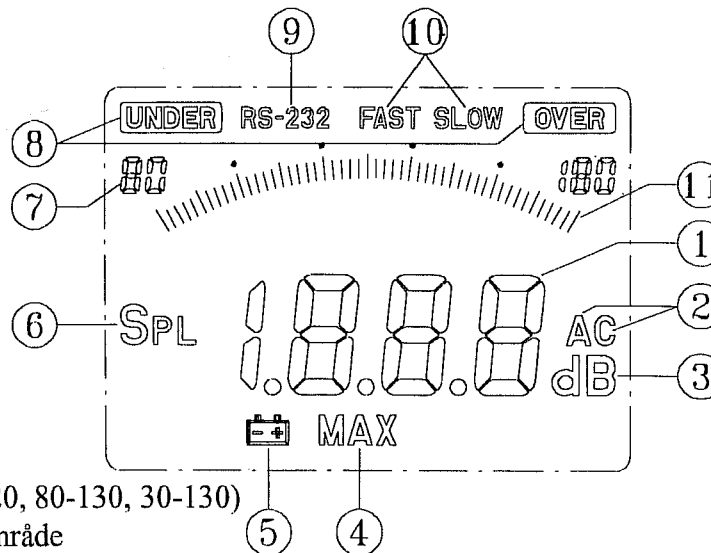
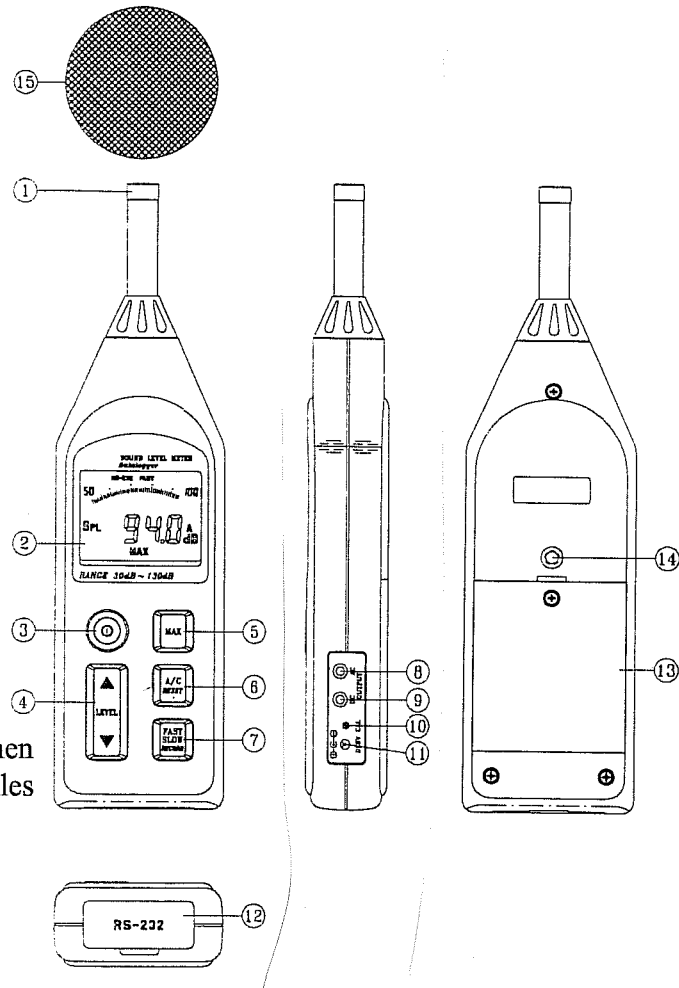
### Instrument

1. Mikrofon
2. Display
3. Tænd/sluk knap
4. Områdevalg
5. Max. holdefunktion
6. Skift mellem dBa og dBc filter
7. Tids- og optage funktion  
Vælg FAST for normal måling.  
Vælg SLOW ved gennemsnitsmåling.  
Holdes RECORD nede i 3 sek. startes loggerfunktionen (RS-232 blinker med 1 sek. interval) funktionen afstilles ved at trykke og holde RECORD nede i 3 sek.

8. AC output terminal
9. DC output terminal
10. Kalibrerings potentiometer
11. Ekstern 9V DC forsynings terminal
12. RS-232 Interface
13. Batteri dæksel
14. Montageskrue for holderstativ
15. Vindhætte

### Display

1. Aflæsning af værdi
2. dBa eller dBc måling
3. Enhed
4. Max. funktionen er aktiveret
5. Batteriet bør udskiftes
6. Sound Pressure Level (Lyd tryks område)
7. Områdevalg (30-80, 40-90, 50-100, 60-110, 70-120, 80-130, 30-130)
8. viser om målingen er under eller over det valgte område
9. RS-232 indikeres:  
fast (uden blink): forbindelse via RS-232  
Blinker (1 gang pr. sek.) Logning foretages  
Blinker (4 gange i sekundet) Hukommelsen er fuld
10. Normal (FAST) eller gennemsnits (SLOW) måling foretages



## Måleprocedure

- Tænd for instrumentet og vent på respons.
- Hvis lydkilden består af peaks eller kortvarige lyd intervaller bør instrumentet sættes i **FAST**. Hvis der skal måles et gennemsnit over en given periode skal instrumentet sættes i **SLOW**.
- Vælg om der skal måles med dBa eller dBc filter.
- Vælg område (30-130dB er auto området)
- Sæt eller hold instrumentet i retningen hvor støjilden er.
- Aflæs værdien i displayet.
- Tryk på **MAX** funktionen for kun at registrere den maksimalt forekomne værdi. Denne funktion kan resettes ved at holde **MAX** knappen nede.

## Opsætning af hardware.

Med lydmåleren er det muligt at foretages to former for målinger; Enten via datalogger eller on-line. Hvis der måles med datalogger skal instrumentet først programmeres i datalogger funktionen. Hvis der skal foretages mere end 4048 målinger skal målingen foretages on-line.

(forbind RS-232, han-stikket, i bunden af lydmåleren og hun-stikket i computerens COM1 eller COM2. Hvis COM1 bruges af musen tilsluttes kablet, via den 25-polede adapter, til COM2.)

De fleste "bære-bare" PC har kun en RS-232 indgang, men disse leveres altid med en system mus. Derfor er der intet til hindre i at porten bruges som indgang til instrumentet.

## Systemkrav til kørsel af software.

*386/25 PC, 4MB RAM eller bedre.  
Windows 3.11 eller højere.*

Der anbefales en 486 PC hvis alle funktioner skal vises på skærmen samtidigt (LIST, ANALOG eller GRAFISK DISPLAY) og ved en samplingstid på 0,5 eller 1 sekund.

Bruges der en 386/25 PC bør der kun åbnes for en af ovenstående funktioner ad gangen ,ved en samplingstid på 0,5 eller 1 sekund.

## Datalogger funktionen.

### *Installation og brug af software:*

- Tænd for computeren.
- Start Microsoft Windows<sup>™</sup> (3.10 eller senere)
- Indsæt disketten i floppydrevet. (Drev A eller B)
- Kør Disketten :

Ved brug af Dansk Windows<sup>™</sup> 3.10 software.

- Fra **Programstyring**, vælg **Filer** og **Kør**.

- Indtast Følgende: **a:\setup** eller **b:\setup** og tryk **ENTER**.

Ved brug af Engelsk Windows<sup>™</sup> 3.10 software.

- Fra **Program Manager**, vælg **File** og **Run**.

- Indtast Følgende: **a:\setup** eller **b:\setup** og tryk **ENTER**.

Ved brug af Dansk Windows<sup>™</sup> 95 software.

- Fra **Start**, vælg **Kør**.

- Indtast Følgende: **a:\setup** eller **b:\setup** og tryk **ENTER**.

Ved brug af Engelsk Windows<sup>™</sup> 95 software.

- Fra **Start**, vælg **Run**.

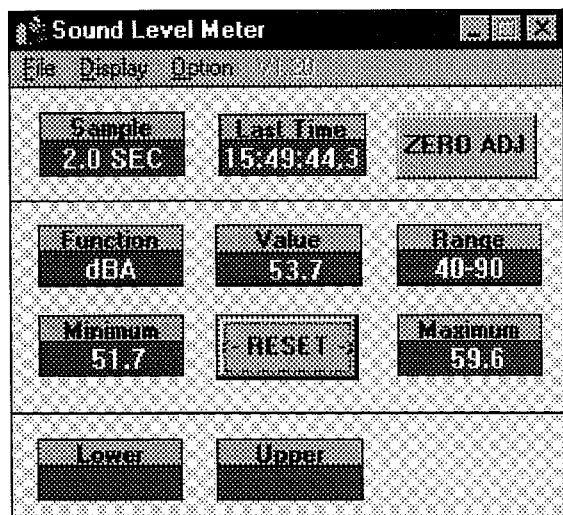
- Indtast Følgende: **a:\setup** eller **b:\setup** og tryk **ENTER**.

Note: Hvis der bruges en 386 processor kan installationen tage mere end 3 minutter.

**Når programmet er installeret startes programmet herefter ved at dobbelt klikke på ikonet "elma 1352".**

Ved opstart søger programmet efter en ledig kommunikationsport. Hvis COM 1 er optaget af en mus eller andet går programmet automatisk over og vurderer COM 2 porten. Hvis hverken port 1 eller 2 er tilgængelig, vil der fremkomme en besked på skærmen "NO COMMUNICATION PORT", og programmet returnerer til Programstyring (Program manager).

Ved opnået kommunikation vil oversigtmenuen fremkomme på skærmen. Menuen ser ud som følgende: (Værdierne under ikon-teksterne afhænger af indstillingen)



Forklaring til ikoner:

**Sample:** Måle intervallet.

**Last time:** Sidst bevarede måling

**Zero adj:** Sæt nul-reference punkt

**Funktion:** Målingen foretages med dBA eller dBC filter

**Value:** Den aktuelle værdi

**Range:** Områdevalg

**Minimum:** Mindst optagne værdi

**Reset:** Nulstiller optagne min. og max. værdi

**Maximum:** Største optagne værdi

**Lower:** Min. alarmværdi

**Upper:** Max. alarmværdi

Under FILE er der 6 andre funktioner.

NAME:

Her navngives den forestående måling. Målingen bliver gemt under det navn som gives herunder.

START RECORDING:

Målingen startes.

END RECORDING:

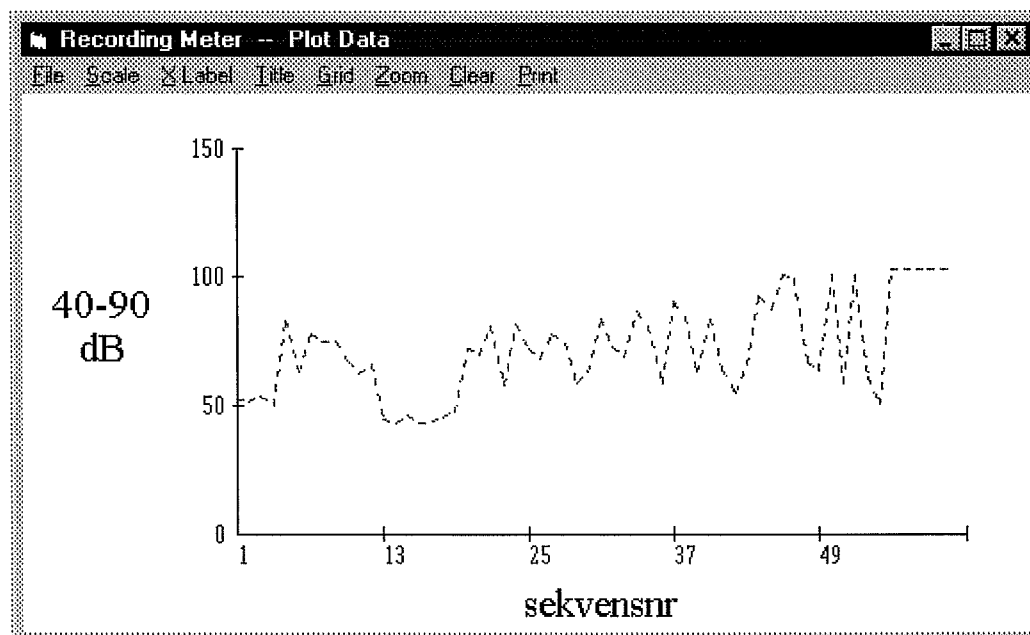
Målingen stoppes.

PRINT DATA:

Hvis en fil er navngivet kan den når som helst printes ud under denne funktion.

PLOT DATA FROM FILE:

Vælg denne funktion hvis du ønsker at udskrive en lagret måling. (ligesom nedenstående eksempel)



FILE:

OPEN:

Åbner en logget måling

EXIT:

Forlad funktionen

SCALE:

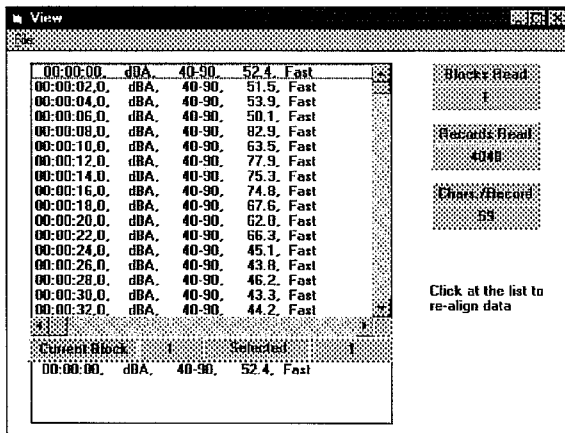
AUTO:

Skala området opsættes automatisk

YMIN:

Sæt det nederste område på grafen

	YMAX:	Sæt det øverste område på grafen
XLABEL:	TIME:	X-aksen vises med tidsintervaller
	SEQUENCE:	X-aksen vises med målingsintervaller
TITLE:	X AXIS:	Angiv en titel til x akslen
	Y AXIS:	Angiv en titel til y akslen
	GRAPH	Giver grafen en titel
	NO....	Fjerner angivne grafer
GRID	NONE	Intet gitter
	HORIZONTAL	Vandret gitter
	VERTICAL	Lodret gitter
	BOTH	Både vandret og lodret gitter
ZOOM	Start	Indtast det første ønskede målepunkt
	Stop	Indtast det sidste ønskede målepunkt
CLEAR		Sletter kurven i det ønskede Zoom område
PRINT		Udskriver Grafen



FILE	Åben en fil
Blocks Read	Læser blok nr.
Records Read	Læser lognings nr.

DISPLAY	DIGITAL	Viser on-line målingen som digital display
	ANALOG	Viser on-line målingen som analogt viserinstrument
	LIST	Viser on-line målingen på liste-form
	GRAPHIC	Viser on-line målingen grafisk
	CONTROL PANEL	Viser instrumentets betjeningspanel på PC skærmen
	WAVEFORM	Viser øjebliksværdier (over de sidste 5 sek.)

OPTIONS	SAMPLE RATE	Sæt samplings intervallet (1 til 32767 sekunder)
	UPPER LIMIT	Sæt den øverste alarmværdi
	LOWER LIMIT	Sæt den laveste alarmværdi
	GRAPHIC MODE	Vælg om grafen skal vises som en punkt- eller en bargraf
	OPEN CHANNEL 2	Hvis brugeren har 2 COM porte til rådighed er det muligt at forbinde endnu en lydmåler til samme PC. Opsætningen sættes ved at aktivere denne funktion.

DATALOGGER

LOGGING INFORMATION

**Write Counts:**

Hver gang instrumentet resettes øges denne værdi med 1.

**Memory size:**

Viser dataloggerens hukommelses størrelse.

**Range changes:**

Viser hvor mange område-skift der har været under logningen. Der kan max. være 5 skift under logningen. Hvis der er mere end 5 vil logningen stoppe.

**Memory:**

Viser om det var nogle fejl under logningen. 0 = ingen  
Hvis logningen ikke er OK aktiveres DIAGNOSTIC for at checke hukommelsen.

**Range:**

Viser det valgte område.

**Starting Rec.:**

Viser det første lognings-nummer ved hvert område (1 til 4048)  
*Husk disse tal når De skal udskrive en kurve eller liste af logningen. Hvis man f.eks. er interesseret i logningen i 4 områdeskift og denne logning har nr. 254 til 852 er det disse numre som vil blive brugt som reference i PLOT DATA FROM FILE / ZOOM funktionen (altså 254 til 852). Disse tal vil ligeledes være tilgængelige som reference i diverse regneark hvis man ønsker at overføre målingen hertil.*

**Last record:**

Viser den sidste logning

**Status:**

Viser loggerens status	IDLE:	Klar til måling
	RECORDING:	Foretager logning



## **DATA LOGGER SETUP**

### **SLM ID:**

Her kan brugeren identificere hver logger. (vælg et tal fra 0 til 65535)  
(Husk at trykke på ENTER for at opdatere)

### **Date:**

Indtast datoen hvor logningen skal foregå. Datoen bliver ikke indsat af computerens dato indstilling.  
(Husk at trykke på ENTER for at opdatere)

### **Time:**

Indtast tidspunktet hvor logningen skal foregå. Den indtastede værdi er en reference værdi, d.v.s. at man skal være opmærksom på at man starter logningen på det indtastede tidspunkt. Er man i tvivl om hvornår logningen foretages kan man skrive 00:00:00 i feltet, og logningen vil starte herfra med at lægge tid til. Tiden bliver ikke indsat af computerens egen tidsindstilling.  
(Husk at trykke på ENTER for at opdatere)

### **Sampling:**

Indtast det ønskede logningsinterval. Værdien kan være mellem 1 til 32767 sek.  
(Husk at trykke på ENTER for at opdatere)

### **Data out to RS-232:**

Det er her muligt at vælge mellem to funktioner, Digital- eller bargraf værdi

Digital værdi: 2 gange pr. sekund

Bargraf værdi: 20 gange pr. sekund

### **Power-on Baud rate:**

Der kan vælges overførselshastigheder på 9600, 4800, 2400 eller 1200 Baud.

### *COMMAND.*

Det kan ikke anbefales at ændre på disse værdier med mindre man er meget fortrolig med dataloggeren. Hvis man ønsker at ændre på denne opsætning kan vejledning findes i den engelske vejledning i afsnit 3,8.

## *í*

Overfører opsætningerne under DATA LOGGER SETUP til lydmåleren.

### **READ/SAVE**

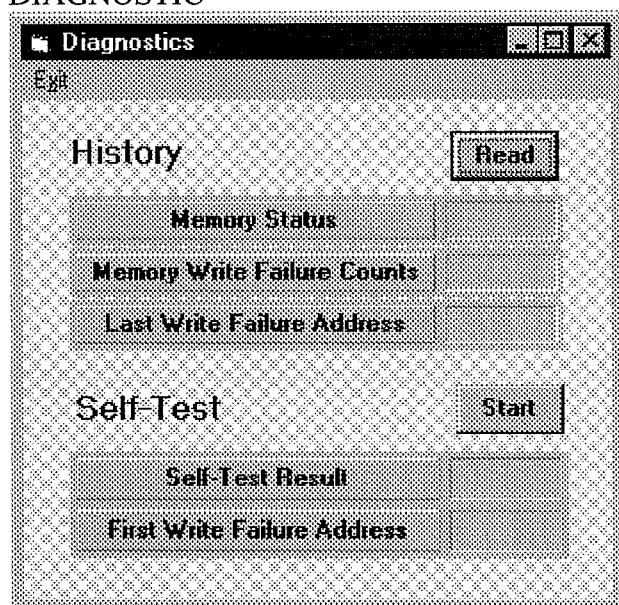
Læser logningen i dataloggeren og gemmer den i en fil som første skal navngives.

### **FILE**

Denne funktion bruges til at konvertere den "rå" data-fil som er opsamlet fra dataloggeren. Hver gang brugeren trykker på **READ/SAVE** ikonet overføres målingen til filen RAW\_DATA.DMM. Størrelsen på denne fil er kun 8K bytes.

Ønskes filen konverteret til en anden ASCII baseret fil kan dette gøres under denne funktion. (En konverteret fil fylder ca. 170Kbytes)

## DIAGNOSTIC



### READ:

Tryk på denne knap hver gang man ønsker at se en status over:

**Memory status:** Hvis hukommelsen er blokeret vil der stå LOCK i dette billede.

**Memory write failure counts:** Der er opstået en fejl i adressen 41-42 under logningen hvis der står WRITE FAILURE i billedet.

**Last write failure address:** Viser adressen på den sidste fejl under logningen.

### START:

Tryk på denne knap for at starte en selv-test at instrumentet. De vil herefter blive bedt om at afmontere kablet, slukke og tænde instrumentet

igen. Herefter kører instrumentet en selvtest. I displayet vil der stå CEP (checker hukommelsen) og blinker herefter i ca. 6 min. Opdages en fejl i hukommelsen stopper testen og skriver en fejlmeddelelse (2) i adresse 45.

**Self-test result:** 1= OK, 2= fejl

**First write failure address:** Viser adressen på den første fejl under logningen.

NO COM: Skrives hvis der ikke er nogen forbindelse (f.eks et defekt kabel).

## Eksempel på størrelse af logget fil.

1 logning med en lydmåler fylder ca. 49 bytes pr. logning

1 logning med to lydmålere fylder ca. 69 bytes pr. logning

Eksempel på en komplet logning kunne være en måling hvert 10. minut i de næste 10 timer.

$10 \text{ (timer)} * 60 \text{ (min. pr. time)} * 60 \text{ (sek. pr. minut)} = 36000 \text{ sekunder}$

$36000 \text{ (sec.)} / 10 \text{ (sek. mellem hver logning)} = 3600 \text{ logninger}$

$3600 \text{ (log.)} * 49 \text{ (bytes pr. logning)} = 176400 \sim 176,4 \text{ Kbytes}$

## Overførsel af logning til Excel eller Lotus 1-2-3.

Ønskes der en mere avanceret grafisk visning af måleresultateterne kan de overføres til diverse former for tekstbehandling og til Microsoft Excel<sup>™</sup> eller andet regneark. Fremgangsmåden er som følgende:

- Omdøb filen hvori målingen befinder sig til en TXT adressefil. (Hvis filen f.eks. hed ELPEFA før, omdøbes den nu til ELPEFA.TXT)
- Start Excel<sup>™</sup> og åben (open) filen med navnet ELPEFA.TXT (Hvis filen ikke er til stede kan det skyldes at der søges på det forkerte drev)

I andre regneark kan filen omdøbes til en .TXT-fil og herefter hentes ind i det aktuelle ark. (Fremgangsmåden er som beskrevet i ovenstående eksempel, dog med TXT tilsidst)

## Fejlfinding.

### **Problemer med at installere softwaren:**

Hvis CMDIALOG.VBX allerede bruges af andre Windows programmer som f.eks. Microsoft Office er det ikke muligt at installere at installere programmet til lydmåleren.

Luk (afslut) det program som bruger ovennævnte fil, og kørs installationen igen.

### **Logningsværdierne vises en anelse langsomt.**


Hvis der bruges en langsom PC (som f.eks. 386) kan Windows have problemer med at opdatere skærmen med visning af diverse logninger. Dette kan undgås hvis man ikke aktiverer funktionen som LIST og GRAPHIC DISPLAYS.

### **Logning på bærbar PC.**

På nogle bærbare PC er der automatisk neddrøsling af forsyningen når computeren ikke har været i brug i længere tid. Når programmet skal skrive til PC harddisken skal computeren derfor "aktiveres" igen for at fortage denne skrivning. Dette kan medføre at der kommer lidt uregelmæssigheder i logningsforløbet.

Perioden inden neddrøsling kan sandsynligvis stilles i den bærbare computers styreprogram.

## Batteri skift.

Når følgende symbol  vises og blinker i displayet skal batteriet skiftes.

1. Afmonter pladen bag på instrumentet.
2. Skift batteriet
3. Monter bagpladen igen

*Husk!! Smid ikke det brugte batteri i naturen, men aflever det til destruktionsfirmaet.*

## Tekniske Data.

Godkendelser:	IEC651 Type 2, ANSI S1.4 Type 2	
Frekvens område:	31,5Hz til 8kHz	
Måle område:	30 til 130 dB	
Filtre:	A & C	
Mikrofon:	½" elektrisk kondensator mikrofon	
Display:	LCD, 4 digit	
Opløsning:	0,1dB med en samplingstid på 0,5sek.	
Bargraf:	50dB skala ved 1dB opløsning	
Bargraf samplingstid:	50mSek.5mSek.	
Tidsfunktion:	FAST: 125mS	SLOW: 1 sek.
MAX:	Max. hold aktiveret	
Område valg:	30-80, 40-90, 50-100, 60-110, 70-120, 80-130dB	
Autoområde:	30-130dB	
Lineær område:	50dB	
Dynamisk område:	60dB	
Alarm funktion:	OVER: Over det angivne område	UNDER: Under det angivne område.
AC Output:	0,707Vrms ved fuld skala. Impedans ca. 600Ω	
DC Output:	10mV pr. dB. Impedans ca. 100Ω	
Forsyning:	9V batteri 006P, IEC 6F22 eller NEDA 1604	
Levetid:	Ca. 8 timer (alkaline batt.) med kontinuerlig drift	
AC Adapter:	Spænding 8-14 VDC	
Drifttemperatur:	0 til 50 °C	
Driftfugtighed:	30 til 90% RH	
Opbevaringstemp.:	-10 til 60 °C	
Opbevaringsfugtighed:	30 til 75% RH	
Hukommelse:	4048 logninger	
RS 232 interface:	Baud rate: 1200, 2400, 4800 eller 9600 bps	
	Data bit: 8	
	Stop bit: 1	

Parity: Ingen (none)  
Dimensioner: 266 x 72 x 35mm  
Vægt: Ca. 325g med batteri

**Tilbehør:**

*9V batteri, kuffert, Skruetrækker, manual, vindhætte, Jack-stik, RS-232 kabel, 9-25 omformer stik og Windows software.*







Elma Instruments A/S  
Ryttermarken 2  
DK-3520 Farum  
Tel +45 7022 1000  
Fax +45 7022 1001  
[www.elma.dk](http://www.elma.dk)  
[info@elma.dk](mailto:info@elma.dk)

Elmanet AS  
Garver Ytteborgsvei 83  
N-0977 Oslo  
Tel +47 67 06 24 40  
Fax +47 67 06 05 55  
[www.elmanet.no](http://www.elmanet.no)  
[firma@elmanet.no](mailto:firma@elmanet.no)

Elma Net AB  
Råsundavägen 15  
S-169 67 Solna  
Tel 08-705 65 95  
Fax 08-705 65 99  
[www.elmanet.se](http://www.elmanet.se)  
[info@elmanet.se](mailto:info@elmanet.se)