



# MANUAL

## Elma 711

Dansk/norsk

Svensk

English

Side 2 – 4

Sida 5 - 7

Page 8 - 12

El-nummer: 63 98 204 842

EAN-nummer: 5706445340149



## 1. Introduktion

**Elma 711** er et digitalt termometer, hvor stort set alle type K temperatur følere kan bruges.

- Temperaturindikationen følger den internationale temperatur skala fra 1990 (ITS-90)
- Læs venligst vedlagte sikkerhedsinformation grundigt før brug af instrumentet.
- Brug kun instrumentet, som foreskrevet i denne manual.

**Brug kun Elma 711 i omgivelser der overholder følgende:**

Højde: op til 2.000 meter  
Relativ fugtighed: max 80 %  
Temperatur: 0~50°C (32°F~122°F)

## 2. Specifikationer

### 2.1 Elektriske specifikationer

Måleområde: -73°C til +1.370°C  
-100,0°F til +2.498°F

Display opløsning: 0,1 °C/°F < 2.000 grader, 1,0 °C/°F ≥ 2000°

Måle nøjagtighed: +/- 0,1 % af aflæsning +1°C (2°F).

**Note.**

Nøjagtigheds specifikationer inkluderer ikke fejl på temperatur proben, vedr. proben henvises til dennes specifikationer.

### Temperaturkoefficient:

0,1% af aflæsning + 0,1°C (0,2°F pr. °F).  
udenfor det specificeret +18°C til 28°C (64°F til 82°F) område.

Indgangs beskyttelse: 20V maks. spænding  
Manuel kapacitet for hukommelsen: 150 sæt.

### 2.2 Generelle specifikationer

**Strømforsyning:** 6 stk. AAA batterier  
**Batteri levetid:** ca. 110 timer  
**Auto sluk:** Efter 30 minutter (hvis ingen taster aktiveres)  
**Lav batteri indikation:** Der vil vises et **BT** i displayet når spændingen er under niveau.  
**Måle hastighed:** 4,5 pr. sekund

**Vægt:** 235 gram  
**Dimensioner:** 150mm x 72mm x 35mm

**Operations temperatur:** 0°C til 50°C og fugtighed under 80 %

**Opbevaringstemperatur:** -10°C til 60°C og fugtighed under 70 %

**Leveres med:** 1 stk. Temperaturføler TP01-trådføler (-50°C...250°C)  
6 stk. AAA batterier og instruktions vejledning.

### 3. Instrument beskrivelse

#### 1. LCD Display:

- Aflæs temperaturen.
- Maks. Min. gennemsnit samt offset referenceværdi
- Hukommelses plads 1~150 sæt.
- Auto sluk** hvis (P) vises på displayet.

#### 2. Hold:

Tryk på denne tast for at fastlåse resultatet af en måling

#### 3. Tænd/Sluk:

Hold tasten nede for at tænde/ slukke **Elma 711**

#### 4. Max/min:

Tryk på tasten for at skifte mellem max, min og gennemsnit.

Tryk på tasten i ca. 2 sek. for at returnere.

#### 5. :

Tryk  /  tasten ændre placeringen af data i hukommelsen.

#### 6. MEM:

Tryk på **MEM** tasten, for hver gang en måling skal gemmes

#### 7. :

Tryk på  tasten for adgang til offset funktionen, nulstil den viste værdi i displayet til referenceværdi. "OFFSET" vises i displayet og referenceværdien vises på det sekundære display. Tryk på  tasten igen for at returnere.

#### 8. °C / °F :

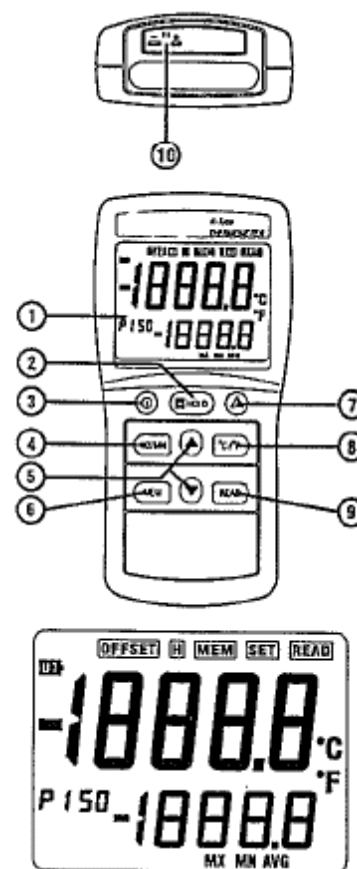
Tryk på denne tast for at skifte enhed mellem C eller F.

#### 9. Read:

Tryk på denne tast for at se gemte målinger, tryk igen for at forlade denne.

#### 10. Input:

Stik til temperaturføleren.



### 4. Betjeningsinstruktioner

#### Advarsel:

For at undgå elektriske stød eller personskade, undgå at have mere end 20Vrms på temperaturføler indgangen og mellem føler indgang og jord.

#### 4.1 Temperatur målinger

Tryk "  " for at tænde **Elma 711**.

- Indsæt føleren i stikket, hvis føleren ikke er tilsluttet korrekt vil displayet vise "- - - - -".
- Tryk "°C / °F" for at vælge temperatur enhed
- Udfør målingen ved at røre objektet med temperatur proben
- Aflæs temperaturen i displayet. Displayet vil vise "OL" (overload) hvis temperaturen er udenfor instrumentets grænser.

#### 4.2 MAX, MIN og gennemsnits funktionen

- Tryk **MX/MN** tasten for at komme til MX/MN funktionen, step mellem maksimum (max), minimum (min) eller gennemsnittet af målingerne, det er også her man kan slå auto sluk fra.
- Hold **MX/MN** nede i 2 sekunder for at forlade denne funktion.

### 4.3 Påbegynd "en til en datalogning" og sletning af hukommelsen

1. Tryk **MEM** tasten for hver gang en måling skal gemmes i hukommelsen, displayet vil vise "**MEM**" samt lokation's nummeret i hukommelsen (1 til 150)
2. Tryk **READ** for at genkalde en gemt måling, displayet vil vise "**READ**" og placeringsnummeret.
3. Tryk "**▲**" eller "**▼**" for at bladre gennem de gemte målinger
4. Tryk **READ** igen for at forlade menuen.
5. For at slette hukommelsen slukkes for instrumentet på "**⓪**" tasten.  
Hold derefter "**MEM**" tasten nede samtidigt med, at der trykkes på "**⓪**" tasten. Følgende tekst vil fremkomme: **Clr -ALL**. Brug "**▼**" tasten for at komme ned på **YES** – tryk på "**MEM**" for at bekræfte sletningen og returnere.  
Hukommelsen er nu slettet, og man kan starte forfra med sine målinger.

### 4.4 Auto sluk funktionen

**Elma 711** er indstillet til at slukke efter 30 minutter, hvis tasterne ikke aktiveres.

1. Tryk "**⓪**" tasten for at slukke instrumentet.
2. For at fjerne denne funktion holdes "**H HOLD**" nede samtidig med at "**⓪**" trykkes ned.
3. Tryk og hold "**H HOLD**" nede derefter tryk "**⓪**" for at tænde instrumentet.  
Når "**P**" og "**OFF**" ikke vises betyder det at autosluk funktionen deaktiveret.
4. Auto sluk funktionen aktiveres automatisk hver gang instrumentet tændes!

## 5. Vedligehold

### 5.1 Rengøring:

- Tør af med en fugtig klud evt. med mildt opvaskemiddel.
- Brug aldrig slibende eller opløsende midler.
- Hold altid instrumentet rent og tørt som foreskrevet.

### 5.2 Udskiftning af batteri:

Når LCD displayet viser **BT** "**BT**", vil batteriet være ikke være i stand til at udføre en nøjagtig test. Udskifte batterierne.

## 6. Tilbehør – se også engelsk vejledning.

| Model                                                                                                   | Område             | Nøjagtighed                              | andet                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>TP01 type K Bead probe</b><br>EAN 5703317440273 EL-NR 6398586010                                     | -40°C til 200 °C   | ±1,5° eller ±0,4%<br>hvad der er størst  |                                             |
| <b>101 Temperaturføler, type K Overflade</b><br>EAN 5703317550095 EL-NR 6398157957                      | -50°C til 450 °C   | ±2,5° eller ±0,75%<br>hvad der er størst | Klasse II<br>Respons: 5 sek.<br>Ø5 * 130 mm |
| <b>104 Høj temperaturføler, type K Væsker, pulver, granulater</b><br>EAN 5703317550088 EL-NR 6398157944 | -50°C til 1.100 °C | ±1,5° eller ±0,4%<br>hvad der er størst  | Klasse I<br>Respons: 12 sek.<br>Ø3 * 130 mm |

Bruksanvisning

# Elma 711

## Digitaltermometer

### Introduktion

Detta instrument är en digitaltermometer som används tillsammans med temperaturprobar typ K.

Temperaturindikationen följer den internationella temperaturskalan från 1990 (ITS-90)

Var vänlig och läs bilagd säkerhetsinformation grundligt innan användning.

Använd endast instrumentet som det föreskrivs i manualen.

Miljömässiga föreskrifter

Höjd upp till 2000 meter

Relativ luftfuktighet max 80 %

### Specifikationer

#### Elektriska specifikationer

Mätområde:                   -73 til +1370°C  
                                  -100 til +2498°F

Displayupplösning: 0,1 under 2000 grader celsius och 1,0 över 2000 grader celsius

Instrumentets noggrannhet: +/- 0,1 % av avläst värde +1°C (2°F).

Notera.

De generella noggrannhetsspecifikationerna inkluderar inte fel på temperaturproben. Vad gäller proben hänvisas till dennes specifikationer.

#### Generella specifikationer

Power: 6 stk. AAA batterier

Drifftid: Omkring 110 timmar

Autoavstängning: Efter 30 minuter

Batteriindikator: Det står BT i displayen när spänningen är under nivå.

Mäthastighet: 4,5ggr/sek

Vikt: 235 gram

Dimensioner: 150x72x35

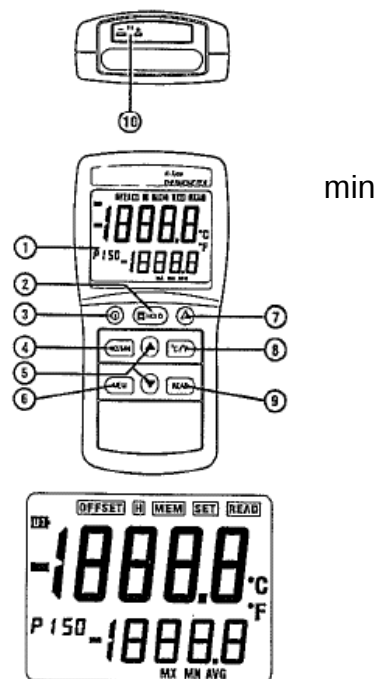
Arbetstemperatur: 0 til 50 och fuktighet under 80 %

Förvaringstemperatur: -10 til 60 fuktighet under 70 %

Tillbehör: 6 stk. Batterier och bruksanvisning

## Instrumentbeskrivning

1. LCD Display
2. Hold-knapp: Tryck [H]-knappen för att låsa avläst värde
3. På-knapp: Håll knappen nere för att slå på eller av instrumentet
4. Max/min-knapp: Tryck på knappen för att växla mellan max, och genomsnitt
5. ▲ ▼ -knapp: Tryck ▲ eller ▼ för att öka eller minska minnesplats.
6. Minnesknapp: Tryck MEM-knappen varje gång en mätning skall sparas
7. △ -Knapp: Tryck △ för att nollställa displayen
8. °C / °F-knapp: Tryck på denna knapp för att skifta mellan Celsius och Fahrenheit
9. Read-knapp: Tryck på denna knapp för att se på sparade mätningar, tryck igen för exit
10. Input: Anslutning för temperaturprob



## Användarinstruktioner

Varning: För att undvika elektrisk chock eller personskada, undvik att ha mer än 20Vrms mellan prob och jord.

### Temperaturmätning

Tryck "ⓘ" för att starta instrumentet.

Anslut proben till ingången, om ingen prob är ansluten visar displayen "- - - -".

Tryck "°C / °F" för att välja temperaturskala.

Utför mätningen utefter vilken prob du använder.

Avläs temperaturen i displayen. Displayen visar "OL" (overload) ifall temperaturen går utanför instrumentets gränser.

### MAX, MIN och genomsnittsfunktionen

Tryck MX/MN för att komma till MX/MN funktionen, här kan man bläddra genom maximum (max), minimum (min) eller genomsnittsvärdena på mätningarna, här kan man också stänga av autoavstängningsfunktionen.

Håll MX/MN nere i 2 sekunder för att gå ur denna funktion.

### Dataloggning

Tryck MEM varje gång en mätning skall sparas i minnet., displayen kommer att visa "MEM" och location nummer i minnet. (1 til 150).

Tryck READ för att återkalla en sparad mätning, displayen kommer att visa "READ" och locations numret.

Tryck "▲" eller "▼" för att bläddra genom de sparade mätningarna.

Tryck READ igen för att gå ur meny.

För att radera minnet, slå av instrumentet med "ⓘ" knappen. Håll därefter "MEM" knappen nere samtidigt som du trycker på "ⓘ" knappen. Följande text visas: Clr -ALL-NO. Använd pil-nedknappen för att komma ned till YES – tryck på "MEM" för att bekräfta valet.. Minnet är nu raderat. Man kan nu starta från början med sina mätningar.

### Hur man kopplar bort autoavstängningsfunktionen

Instrumentet är fööprogrammerat till att stänga av efter 30 minuter, om man inte trycker på några knappar. För att koppla ur denna funktion håller man ned "H HOLD" samtidigt som man trycker på "ⓘ".

① Tryck "ⓘ" knappen för att stänga av instrumentet..

② Tryck och håll "H HOLD" nere. Tryck på "ⓘ" för att slå på instrumentet, "P" och "OFF" samtidigt indikerar att autoavstängningsfunktionen är avstängd.

## **Underhåll**

### **Rengöring :**

Torka av instrumentet emellanåt med en lätt fuktad trasa. Använd eventuellt ett mildt rengöringsmedel. Använd inte ett medel som kan fungera slipande eller upplösande. Hålla alltid instrumentet rent och torrt som föreskrivet.

### **Batteribyte :**

När LCD-displayen visar "BT", håller batteriet för låg nivå för att utföra nöjaktiga mätningar. I detta läge är det dags att byta batterierna.

## English usermanual

**Elma 711**

## Digital thermometer

**INTRODUCTION**

This instrument is a digital thermometer for working with any K-type thermocouple as temperature sensor.

Temperature indication follows the international temperature scale of 1990. (ITS-90)

- ❑ Read the following safety information carefully before attempting to operate or service the meter.
- ❑ Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired

**Environment conditions**

- ① Altitude up to 2000 meters
- ② Relatively humidity 80% max.
- ③ Operation Ambient 0~50°C(32~122°F)

**U.S. Pat. No. Des. 446,135****Safety symbols**

When servicing, use only specified replacement parts.



Comply with EMC

**SPECIFICATIONS****2-1 Electronical Specifications**

Measurement Range :      -73°C to +1370°C  
                                     -100,0°F to +2498°F

Display Effect Resolution :    0,1°C/°F<2000°, 1,0°F≥2000°F

Measurement Accuracy :    ± (0,1% of reading +1°C/2°F)

**NOTE**

This basic accuracy specification does not include the error of the temperature probe. Please refer to the temperature probe accuracy specification for additional details.

**Temperature Coefficient :**

0.1% of reading +0.1°C per C (0.2F per °F)  
outside the specified +18°C to 28°C (+64°F to 82°F) range.

Input Protection : 20V maximum input voltage on any combination of input connector.

Manual Data Memory capacity : 150 sets.

## 2-2 General Specifications

Power Supply : 6 pcs size AAA battery.

Battery life : approx. 110 hours (carbon zinc battery).

Auto Power off : 30 minutes. ( If no key is pressed ).

Low Battery Indication : The **(BT)** is displayed when the battery voltage drops below the operating voltage.

Measurement Rate : 4.5 time per second.

Weight : 235 gm (8.29 oz)

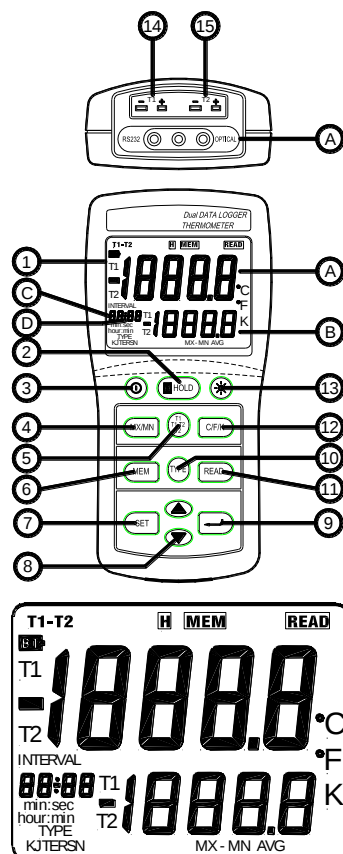
Dimension : 5.91"Lx 2.83"Wx 1.38"H (150x72x35mm)

Operating Temperature : 0 to 50C (32 to 122F)  
and Humidity below 80% RH

Storage Temperature : -10 to 60C , 14 to 140F  
and Humidity below 70% RH

Accessories: 6 pcs Battery, Instruction Manual

## Front panel description



**(1). LCD Display :**

- a). Main display : Temperature reading.
- b). Secondary display: Temperatur MAX, MIN, AVG reading and offset reference value.
- c). Memory display : 1-150 sets
- D. Auto power off mark (P).

**(2). [H] HOLD key :** Press [H] HOLD key to freeze or unfreeze the display reading.

**(3). ① Power key :** Press ① key to turn the meter on or off.

**(4). MX/MN key :**

- ① Press "MX/MN" key to step through the maximum, minimum, and average readings.
- ② Press "MX/MN" key for 2 seconds to exit MX/MN mode.

**(5). ▲ ▼ Key :**

- ② Press ▲ or ▼ key to increase or decrease the READ mode memory location.

**(6). MEM key :**

- ① Press "MEM" key each time, stores a single set of logged reading in memory.

**(7). △ key:** Press this key to enter the offset (Relative) mode, zero the displayed reading as a reference value.

The offset mode annunciator OFFSET is displayed, and the reference value displayed on the secondary display. Press the key again to exit the offset mode.

**(8). C/F key :** Press C/F key to select Celsius (°C) or Fahrenheit (°F) temperature scale.

**(9). READ key :** Press "READ" key to show manual memory logged reading, press again to exit this mode.

**(10). Input :** Thermocouple input.

**Operation INSTRUCTIONS****WARNING**

- To avoid electrical shock or personal injury, do not apply more than 20Vrms, between the thermocouple input, or between any thermocouple and earth ground.

**4-1 Temperature Measurement**

1. Press " ① " key to turn on the thermometer.
2. Plug the thermocouple into the thermocouple input. If no thermocouple is plugged into the selected input or the thermocouple is "open", the display will show "- - - -".
3. Press "C/F" key to the desired temperature scale.
4. Perform measurements by contacting the object being measured with the probe sensor.
5. Read the temperature on the display. The display shows "OL" (overload) when the temperature being measured is outside the meter valid range.

#### 4-2 MAX, MIN and AVG Function Operations

1. Press "MX/MN" key to enter to MX/MN mode, to step through the maximum (MAX), minimum (MIN) or the true average (AVG-true 4 hours recording average) readings, and disable auto power off function. If over 4 hours, will restart the average value compute.
2. Press "MX/MN" key for 2 seconds to exit MX/MN mode.

#### 4-3 To Trigger "One by One Datalogging"

1. Press "MEM" key each time, stores one set logged reading in memory, LCD shows "MEM" and memory location numbers (01 to 150).
2. Press "READ" key to enter the reading memory data mode. LCD will show "READ" and memory location numbers.
3. Press "▲" or "▼" key to scroll through the logged readings.
4. Press "READ" key again to exit READ mode.
5. To clear the Memory data
  - a). Press  key to turn off the meter
  - b). Press and hold down "MEM" key then press  to turn on the meter, LC will show "ALL CLR" mark, press ▼ key select "YES" or "NO", then press "MEM" key exit this mode. If you select yes all memory will be cleared.

#### 4-4 How to Disable Auto Power off Function

The meter enters sleep mode if no key pressed occurs for 30 minutes.

- ① Press "  " key to turn off the meter.
- ② Press and hold down "HOLD" key then press "  " key to turn on the meter, the "P" and "OFF" indication one time, the auto power off function will be disabled.

The time display auto power off mark "P" will disappear.

Auto power off mode is enabled each time you turn on the meter and is automatically disabled in "MX/MN" mode.

## Maintenance

#### 5-1 Cleaning :

Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent.  
Do not use abrasives or solvents. Clean and dry as required.

#### 5-2 Battery Replacement :

When LCD display shows "BT", the battery has had insufficient power to support an accurate test. At this moment, replace it with new battery from the battery compartment.

## Optional accessory

K ( CA ) type thermocouple.

| Model                        | Range                              | Tolerances                             | Description                                                                 |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| TP-K01<br>Bead<br>probe      | -50°C to 200°C<br>-68°F to 392°F   | ±2.2°C or ±0.75%<br>(±3.6°F or ±0.75%) | with Teflon tape<br>insulation. Maximum<br>insulating temperature:<br>260°C |
| TP-K02<br>Immersion<br>probe | -50°C to 1000°C<br>-68°F to 1832°F | ±2.2°C or ±0.75%<br>(±3.6°F or ±0.75%) | 3.2 mm 160 mm metal<br>sheath 100 cm<br>Compensating wire                   |
| TP-K03<br>Surface<br>probe   | -50°C to 750°C<br>-68°F to 1362°F  | ±2.2°C or ±0.75%<br>(±3.6°F or ±0.75%) | 100 cm Compensating<br>wire 12.5 mm x 0.94 mm<br>handle                     |



Elma Instruments A/S  
Ryttermarken 2  
DK-3520 Farum  
T: +45 7022 1000  
F: +45 7022 1001  
info@elma.dk  
www.elma.dk

Elma Instruments AS  
Garver Ytteborgsvei 83  
N-0977 Oslo  
T: +47 22 10 42 70  
F: +47 22 21 62 00  
firma@elma-instruments.no  
www.elma-instruments.no

Elma Instruments AB  
Pepparvägen 27  
S-123 56 Farsta  
T: +46 (0)8-447 57 70  
F: +46 (0)8-447 57 79  
info@elma-instruments.se  
www.elma-instruments.se