



Manual

Elma DT172

Dansk/Norsk	4 - 8
Svenska	9 - 13
English	14 - 19

EAN-nummer: 5706445840038

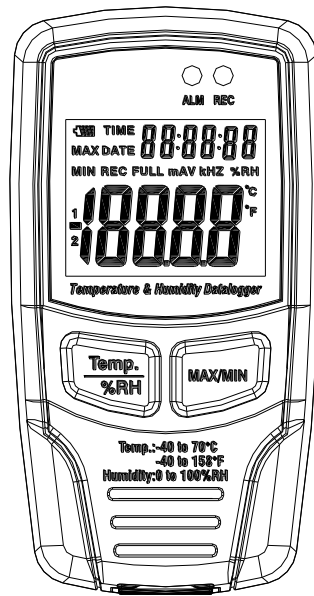


Dansk/Norsk	4
Introduktion	4
Funktioner, kendetegn og tekniske specifikationer	4
Funktioner	4
Kendetegn.....	4
Tekniske specifikationer	5
Funktions instruktioner.....	5
Software.....	5
Software applikation	5
Installation	6
Krævet system	6
Minimum hardware.....	6
Software – hovedmenu	6
Funktioner	6
Korrekt tid	6
Indstilling af Datalogger.....	7
Datalogger download	7
Zoom ind	7
Zoom ud	7
Indstil baggrundsfarven.....	8
Indstil grafvinduet	8
Gem og åben en fil.....	8
Udskriv en graf eller liste	8

Svenska	9
Introduktion	9
Funktioner, kännetecken och tekniska specifikationer	9
Funktioner	9
Kännetecken	9
Tekniska specifikationer	10
Funktions instruktioner.....	10
Programvara	10
Programvaru applikation	10
Installation	11
System krav	11
Minimikrav för maskinvara.....	11
Programvara – huvudmeny	11
Funktion	11
Korrekt tid	11
Datalogger inställning.....	12
Datalogger download	12
Zooma in	13
Zooma ut.....	13
Inställning av bakgrundsfärger	13
Anpassa fönstret för grafen	13
Spara och öppna en fil	13
Skriv ut graf eller lista	13

English	14
Introduction	14
Functions and Technical Specifications	14
Functions:.....	14
Features:	14
Specification:.....	15
Operation Instructions:.....	15
Software installation.....	16
Software application	16
System Required:.....	16
Minimum Hardware Required:.....	16
Main Menu	16
Operation	17
Correct Time	17
Datalogger Setup	17
Datalogger Download.....	18
File save and open	19

Dansk/Norsk



Elma DT172

Fugt- og temperatur USB-Datalogger

Introduktion

Denne fugt- og temperatur datalogger Elma DT172 er designet sammen med en nøjagtig fugt og temperatur sensor. Denne datalogger er udstyret med funktioner for høj målenøjagtighed, hurtig respons og stabilitet. Den er i størst udfang brugt til overvåge/se og opfange data for miljømæssige fugt- og temperatur målinger.

Funktioner, kendetegn og tekniske specifikationer

Funktioner

Man kan overvåge temperatur og fugt værdier effektivt og bekvemt i længere perioder, ved at bruge denne datalogger. Aflæsningerne bliver gemt i loggeren og læst over på ens PC med USB. LCD skærmen kan vise nuværende målinger, som kan være: MAX, MIN, TID, DATO og temperatur eller fugt værdier.

Note! Denne datalogger skal placeres oprejst. Hvis dataloggeren er placeret i lave temperaturer eller områder med høj fugtighed, efter målinger, skal dataloggeren placeres oprejst indtil fordampning af dråber er sket fuldstændigt.

Hvis dataloggeren er forbundet til en PC, kan der spares på batterispændingen.

Kendetegn



- Hukommelse for 32700 værdier.
- LCD skærm som viser lognings informationerne på en overskuelig måde.
- Fri valgbar målecyklus fra 1 sek. til 24 timer.
- Download/Hent opsamlet data gennem en PC's USB port.
- Alarm vises, hvis brugerdefinerede max/min grænseværdier bliver brudt.
- Analyse software for brug til at se grafer for logget data.

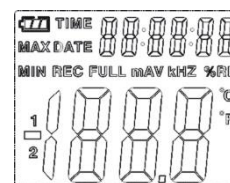
Tekniske specifikationer

Relativ fugtighed	Hele området	0 til 100%
	Nøjagtighed (0-20 & 80-100%)	$\pm 5,0\%$
	Nøjagtighed (20-40 & 60-80%)	$\pm 3,5\%$
	Nøjagtighed (40-60%)	$\pm 3,0\%$
Temperatur	Hele området	- 40 til 70°C (-40 til 158°F)
	Nøjagtighed (-40 - -10 & 40 - 70°C)	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
	Nøjagtighed (-10 - 40°C)	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
	Nøjagtighed (-40 - 14 & 104 - 158°F)	$\pm 3,6^{\circ}\text{F}$
	Nøjagtighed (14 - 104°F)	$\pm 1,8^{\circ}\text{F}$

Opløsning:	0,1% RH, 0,1°C
Hukommelse:	32700 værdier
Målecyklus:	1 sek. til 24 timer
Analyse software:	Windows 2000/XP/Vista

Funktions instruktioner

- Batterisymbol  . Dette symbol indikerer, at batteriet er afladet  .
dette sker, er det nødvendigt at udskifte batteriet.
Brugbar levetid for et batteri er ca. 3 måneder.
- TID** – nuværende tid
- DATO** – nuværende dato
- Tid og dato skifter automatisk imellem hinanden, og det vil skifte hvert 10 sekund.
- MAX** – Viser maksimum værdi under måling
- MIN** – viser minimum værdi under måling
- REC** – Dette symbol viser, at dataloggeren er i gang med sin logning.
- FULL** – Dette symbol viser, at hukommelsen er fuld, dataloggeren vil stoppe sin logning.
- %RH** – Dette symbol viser, at DT172 måler fugtighed.
- °C** – Grader Celsius
- °F** – Grader Fahrenheit
- Når der trykkes på MAX/MIN knappen, vil den holde MAX/MIN, tid og dato som aflæsning. Tid og dato vil skifte hvert 10. sekund. Hvis der ikke trykkes på nogen knap inden for 40 sekunder, vil instrumentet automatisk returnere fra denne funktion, og komme tilbage til datahold og måle funktionen.
Når der loades data, vil der være et "-PC-" tegn vist på displayet. Efter at alt data er downloaded vil dataloggeren vise den reelle værdi fra den tilstedeværende måling. Men logge funktionen vil hermed stoppe. Loggeren skal om programmeres fra start, hvis man igen ønsker at logge. Man kan kun se data fra selve loggeren. Alle opsætninger kan kun ske igennem den medfølgende software, som skal være installeret på en PC.
- Alarm funktion** – Når den målte værdi overstiger den øvre eller nedre grænse, vil alarm LED blinke én gang pr. minut. Blinkende røde LED viser overskridning op eller ned for temperaturmålinger, blinkende gul LED viser overskridning op eller ned for fugtighedsmålinger.
- Der vil forekomme et "-LO_" symbol på displayet, hvis temperatur/- fugtigheds sensoren ikke er installeret godt nok. Hvis dette forekommer – åben venligst dækslet bag på loggeren og installer sensoren igen. Indtil korrekt måleværdi er vist.



Når

Software

Software applikation

Datalogger USB software er et program for opsamling af data fra Dataloggeren, når den er forbundet til en PC eller Notebook computer. Data kan blive vist grafisk, som Excel eller andre lignende programmer. Hovedfunktionerne er alle listet op i hovedvinduet.

Installation

1. Isæt den medfølgende CD i CD-Rom drevet, der vil efter et øjeblik komme en interface installations op på skærmen. Man kan nu installere softwaren på sin PC.
2. Efter at softwaren er installeret – behold da CD'en i CD-Rom drevet og forbind dataloggeren med PC'en via USB kabel. Der vil nu komme et USB Driver pop op vindue. Følg anvisningerne, vælg sti for CD driver og USB driver, installationen vil slutte kort efter.

Krævet system

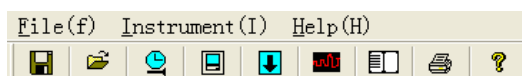
Windows 2000, Windows XP , Windows Vista, Win 7, Win 10.


Minimum hardware


PC eller Notebook med Pentium 90MHz eller højere, 32MB Ram. Mindst 7 MB byte harddisk ledig for installation af HT Datalogger USB software.

Anbefalet skærmopløsning: 1024x768 med høj farve (16bit).

Software – hovedmenu




 **Save (Gem)** – Gem det optagede data PC'en.

 **Open (Åbn)** – Åben en gemt fil.

 **Korrekt tid.**

 **Datalogger Setup**

 **Download data fra DATA LOGGER**

 **Vis graf** – Vis den optagede data, som graf.


 **Liste** – Vis den optagede data, som en liste.

 **Print** – print graf eller liste.

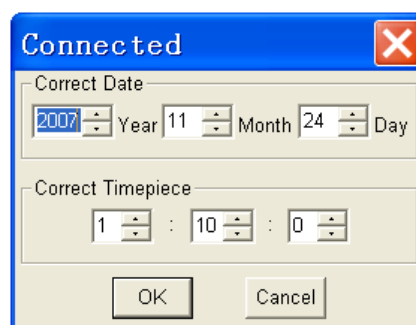
 **Hjælp dokument**

Funktioner

Korrekt tid

Hvis man finder ud af, at datalogger tiden ikke er korrekt, kan man klikke på dette ikon  For at kunne åbne menu for ændring af tid.:

Indsæt den korrekte tid og dato og klik på "OK" knappen, dataloggeren vil nu opdatere sig selv.

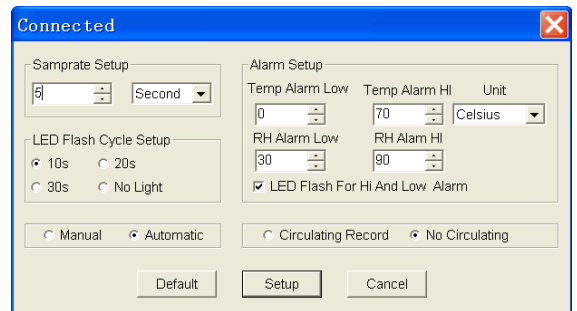


Indstilling af Datalogger

Dataloggeren skal sidde i pc'en.

Klik på ikonet  på værktøjslinjen.


- Indstil log interval (hvor ofte skal der opsamles en måling) i feltet **Samplerate Setup**.
- Indstil hvor ofte LED lampen skal blinke eller sluk den helt (vælg "No Light") spar derved på batteriet.
- Indstil til Manuel eller Automatisk start af logning.
- Indstil Alarm grænseværdier HIGH (høj) og LOW (lav) For temperatur- og relativ fugtighed.
- Indstil om Led lampen skal blinke når grænse-værdierne overskrides. Igen sparer man på batteriet.
- Indstil om dataloggeren skal fortsætte med logning (**Circulating Record**) når hukommelsen er fuld eller om den skal stoppe. (**No Circulating**)
- Klik på "**Setup**" for at overfører indstillingerne til dataloggeren eller vælg "**Default**" for at indstille til fabriksindstillinger. Tryk på "**Cancel**" knappen for at forlade indstillingerne.

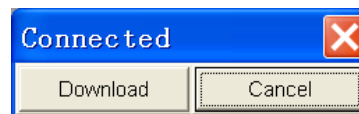


Note! Alle data vil permanent blive slettet fra Dataloggeren, hver gang indstillingerne ændres, så det anbefales det at vælge "**Cancel**" og gemme eventuelle data der måtte være på dataloggeren. Batteriet kan blive opbrugt, før loggeren har afsluttet logningen. Vær derfor altid opmærksom på at batterierne er helt nye, inden man udføre en datalogning.

Datalogger download

For at hente data i loggeren gøres følgende:

- Forbind dataloggeren til den samme USB port, som var brugt ved opsætning af dataloggeren.
- Åben HT datalogger software programmet, hvis det ikke stadigvæk kører.
- Klik på download ikonet .
- Tryk på "**Download**" for at overføre målingerne.



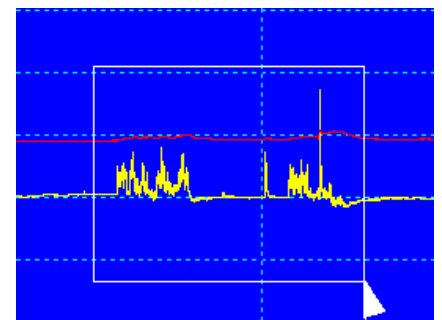
Datagraf vinduet ses nu.

Øverst vises detaljeret information om målingerne. (Tids sampling, datanumre, Alarm høj, Alarm lav, Max data, Min data og gennemsnits data).



Zoom ind

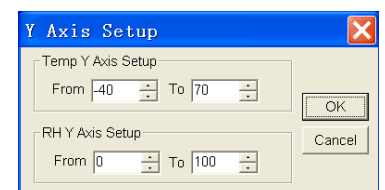
1. Brug venstre museknap og træk en rektangel rundt om det område, som ønskes forstørret.
2. Slip museknappen.
3. Brug horisontal scrol til at køre igennem alle data.
Brug venstre scrol til at køre igennem temperatur data.
Brug den højre scrol til at køre igennem den relative fugtighed.



Zoom ud

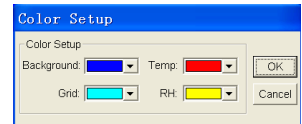
Zoom ud til fuld størrelse ved at klikke på  . 

Y Axis Setup Bruges til at opsætte temp. og RH på Y-aksen.



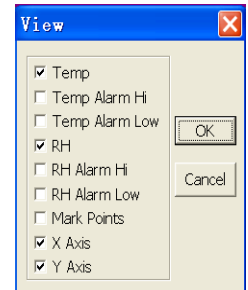
Indstil baggrundsfarven

Brug denne til at indstille baggrundsfarven på displayet, gitterfarven, temperaturfarven og fugtighedsfarven.



Indstil grafvinduet

Tillader brugeren med "check bokse" at vælge, hvilken data man ønsker at se, som en hændelse. Tilføj eller flyt gitterlinjer fra x eller y akser.




Klik på dette ikon  for at få vist en liste af det valgte vindue.


No.	Time	(%RH) Humidity	(C) Temprature	(F) Temprature
1	15/10/07 15:25:13	53.5	25.5 C	77.9 F
2	15/10/07 15:25:14	53.3	25.5 C	77.9 F
3	15/10/07 15:25:15	52.9	25.5 C	77.9 F
4	15/10/07 15:25:16	52.6	25.5 C	77.9 F
5	15/10/07 15:25:17	52.4	25.5 C	77.9 F
6	15/10/07 15:25:18	52.2	25.5 C	77.9 F
7	15/10/07 15:25:19	52.1	25.5 C	77.9 F
8	15/10/07 15:25:20	52.0	25.5 C	77.9 F
9	15/10/07 15:25:21	51.9	25.5 C	77.9 F
10	15/10/07 15:25:22	51.8	25.5 C	77.9 F

Listen viser specifik tid og data.



Gem og åben en fil



1. Klik på dette ikon  for at åbne dialogboksen for gemt fil.



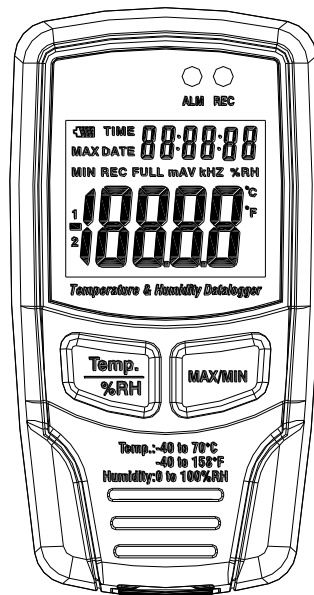
2. Navngiv filen og gem den. Filen vil blive gemt som ".record" fil. som så kan åbnes i HT datalogger programmet, eller som en ".xls" (Excel) fil. For at åbne en eksisterende data fil for at se en datagraf, klik da på dette ikon . Vælg en ".record" fil, som tidligere er gemt.

Udskriv en graf eller liste

Klik på dette ikon  for at se data, som en graf, klik på  for at udskrive grafen.

Klik på dette ikon  for at se data, som en liste, klik da på  for at udskrive listen.

Svenska



Elma DT172

Fukt- och temperatur USB-Datalogger

Introduktion

Temperatur och luftfuktighets dataloggern **DT172** är utformad med en hög noggrannhets sensor. Denna datalogger är försedd med funktioner för hög noggrannhet, snabb respons och stabilitet. Den används ofta för att övervaka och samla in data om miljö temperatur och fuktighet.

Funktioner, kännetecken och tekniska specifikationer

Funktioner

Du kan övervaka temperatur och luftfuktighets värdena effektivt och bekvämt under långa tidsperioder genom att använda DT 172. Mätvärdena sparas i loggern och kan läsas av i din dator via USB. LCD-displayen kan visa MAX, MIN, tid, datum och temperatur eller luftfuktighetsvärden.

Note! Denna datalogger skall placeras i upprest ställning. Ifall dataloggern är placerad i en omgivning med låg temperatur eller områden med hög fuktighet skall dataloggeren efter mätning placeras i upprest sättning tills fukten i form av droppar försvunnit helt.

Om dataloggern är ansluten till en PC spar man på batterispänningen.

Kännetecken



1. Minne för 32 700 värden(16 350 temp & 16 350 fukt värden).
2. Överskådlig LCD-skärm som visar loggningsinformation.
3. Loggnings intervall från 1 sek till 24 timmar.
4. Download/Ladda ned insamlade data via datorns USB- port.
5. Alarm visas i displayen ifall förinställda max/min gränsvärdena överskrids.
6. Analysprogramvara för att se grafer av loggade värden.

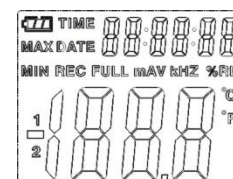
Tekniska specifikationer

Relativ fuktighet	Hela området	0 til 100%
	Noggranhet (0-20 & 80-100%)	$\pm 5,0\%$
	Noggranhet (20-40 & 60-80%)	$\pm 3,5\%$
	Noggranhet (40-60%)	$\pm 3,0\%$
Temperatur	Hela området	- 40 til 70°C (-40 til 158°F)
	Noggranhet (-40 - -10 & 40 - 70°C)	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
	Noggranhet (-10 - 40°C)	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
	Noggranhet (-40 - 14 & 104 - 158°F)	$\pm 3,6^{\circ}\text{F}$
	Noggranhet (14 - 104°F)	$\pm 1,8^{\circ}\text{F}$

Upplösning:	0,1% RH, 0,1°C
Minne:	32 700 värden(16 350 temp & 16 350 fukt)
Mätperioder:	1 sek till 24 timmar
Analysprogramvara:	Windows 2000/XP/Vista

Funktions instruktioner

- Batterisymbol  . Denna symbol indikerar att batteriet är tomt  . Närr detta sker, är det nödvändigt att byta batteriet. Livslängden för batteriet är ca 3 månader.
- TID** – nuvarande tid
- DATE** – nuvarande datum
- Tid och datum skiftas automatiskt, uppdateras var 10:e sekund.
- MAX** – Visar max värde under mätning
- MIN** – Visar min värde under mätning
- REC** – Denna symbol visar att dataloggern är i gång med sin loggning.
- FULL** – Denna symbol visar, att minnet är fullt, dataloggern kommer att stoppa loggningen.
- %RH** – Denna symbol visar att DT172 mäter fuktighet.
- °C** – Grader Celsius
- °F** – Grader Fahrenheit
- När man trycker ner MAX/MIN knappen, håller instrumentet MAX/MIN, tid och datum för avläsning. Tid och datum skiftas var 10:e sekund. Ifall man inte trycker på någon knapp inom 40 sekunder återgår instrumentet tillbaka till datahold och mätfunktionen.
- När data laddas visas ett "-PC-" tecken på displayen. Efter att all data är nedladdad kommer dataloggaren visa det verkliga värdet från gällande mätningen, men loggningen är härmed avslutad. Loggern skall nu omprogrammeras från start ifall man önskar att logga igen. Man kan endast se data från själva loggaren. Alla inställningar kan endast ändras via medföljande programvara, som måste installeras i en dator.
- Alarm funktion** – När det uppmätta värdet överstiger den övre eller den nedre gränsen kommer en LED lampa att blinka en gång per minut. Blinkande röd LED visar att temperatur gränsen har överskridits, upp eller ner. Blinkande gul LED visar att fuktighets gränsen har överskridits, upp eller ner.
- Det kan förekomma att "-LO_" symbol visas i displayen, detta ifall temperatur/- fuktighets sensorn inte är installerad ordentligt. Ifall detta inträffar – öppna bakstycket och installera sensorn igen.



Programvara

Programvaru applikation

Datalogger USB-programvaran är ett program för insamling av data från datalogger när den är ansluten till en PC eller bärbar dator. Uppgifterna kan visas grafiskt, som Excel eller liknande program. De viktigaste funktionerna är alla listade i huvudfönstret.

Installation

1. Ladda ned programvara från Elmas hemsida: www.elma-instruments.se och leta efter **Elma DT-172s** sida.
2. Eller sätt i den medföljande CD skivan. Installations guiden startas automatiskt. Installera programvaran i din dator.
3. Efter att programvaran installerats på din dator behåll CD:en i datorn och förbind dataloggern med datorn via USB kabeln. Ett popupfönster för USB Driver kommer nu att visas. Följ anvisningarna, välj sökväg för CD läsaren och USB drivrutinen installeras inom kort

System krav

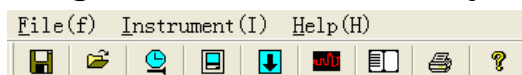
Windows 2000, Windows XP, Windows Vista., Win 7 , Win 10

Minimikrav för maskinvara


Dator med Pentium 90MHz eller högre, 32 MB RAM;

Minst 7 MB byte hårddiskutrymme ledigt för installation av HT datalogger USB programvara.

Programvara – huvudmeny




 **Save (Spara)** – Spara det inspelade data på datorn.

 **Open (öppna)** – Öppna en sparad fil.

 **Korrekt tid.**

 **Datalogger Setup**

 **Ladda ned data från DATA LOGGER**

 **Visa graf** – Visar de lagrade värdena som graf.


 **Lista** – Visar de lagrade värdena som lista.

 **Print** – skriver ut graf eller lista.

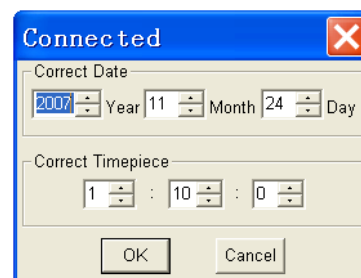
 **Hjälp dokument**

Funktion


Korrekt tid

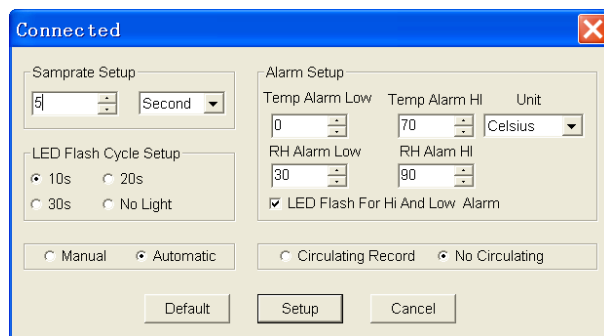
Ifall inte tiden är korrekt i dataloggern så kan man klicka på denna ikon  för att öppna meny och ändra tid:

Knappa in den korrekta tiden och klicka på "OK" knappen, dataloggern uppdateras automatiskt.



Datalogger inställning

- Klicka på ikonen  på verktygslinjen. Inställningsfönstret visas som här nedan, beskrivningar för varje fält i inställningsfönstret anges direkt under bilden:
- Fältet "Samprate Setup" ställer in loggningsintervallet, vänstra fältet anger antal(i detta fall 5)och det högra fältet enhet(i detta fall Second).
- Fältet "LED Flash Cycle Setup" ställer in hur ofta LED lampan skall blinka. Om man ställer in "No Light" så kommer inte instrumentet att blinka och man spar batteri.
- Fältet "Manual Automatic" låter användaren starta dataloggning omedelbart när installationsprogrammets fönster stängts(automatic), eller vid ett senare tillfälle(manual).
- Fältet "Alarm Setup" låter användaren sätta in larmgränser(hög och låg) på både temperatur och relativ fuktighet, plus att man kan sätta på eller stänga av LED blinkning.
- Fältet "Circulating Record No Circulating" anger ifall man vill att data som är inspelade från början skall överskrivas av ny data när minnet är fullt (Circulating Record) eller att dataloggern stoppar när minnet är fullt(No Circulating).
- Klicka på "Setup" knappen för att spara inställningarna/ändringarna. Tryck på "Default" knappen för att återgå till fabriksinställningarna. Tryck på "Cancel" knappen för att gå ur denna meny.




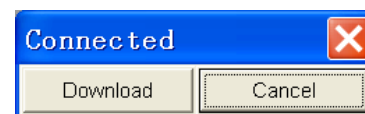
Anmärkningar!

1. Alla lagrade data kommer att bli permanent raderade när installationen är klar. För att du ska kunna spara dessa data innan de försvinner, klicka på Avbryt och sedan kan du ladda ner dina data.
2. När batteriet har låg batterispänning kommer med all sannolikhet batteriet ta slut innan du har loggat färdigt alla värden. Se till att alltid ha tillräckligt med laddning i batteriet att du kan slutföra mätningen. Om du är osäker rekommenderar vi att du alltid har ett nytt batteri innan du loggar kritisk data.

Datalogger download

För att hämta sparade värden gör följande:

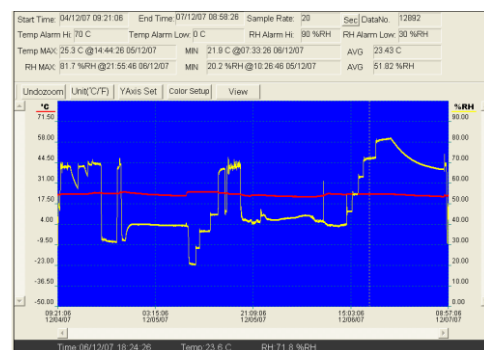
- a) Anslut dataloggern till samma USB port, som användes för inställningar av dataloggern.
- b) Öppna HT datalogger software programmet.
- c) Klicka på download ikonen .
- d) Fönstret som visas här kommer nu upp på skärmen. Tryck på "Download" för att börja ned laddningen av mätresultaten.



Ifall nedladdningen lyckades kommer nedstående graf att synas på skärmen.

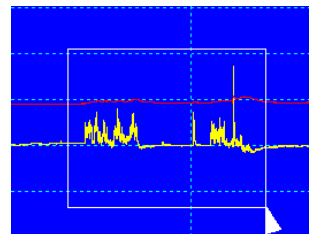
Fältet ovanför grafbilden visar detaljerad information av mätresultatet.

(Tid, intervalltid, datanummer, larmgräns hög, larmgräns låg, Max data, Min data och genomsnitts data).



Zooma in

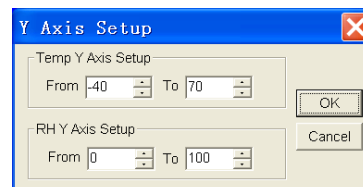
1. Håll ned vänster musknapp och dra en rektangel runt det område du vill titta på.
2. Släpp musknappen.
3. Scrolla den horisontella listen för att bläddra igenom alla data.
Scrolla den vänstra vertikala listen för att bläddra igenom temperatur data.
Scrolla den högra vertikala listen för att bläddra igenom den relativa fuktighets data.



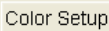
Zooma ut

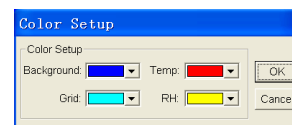
Zooma ut till full skala genom att klicka på 

 "Y Axis set" används för att ställa in temp och RH på Y-axeln.



Inställning av bakgrundsfärger

 Klicka på denna knapp för att ställa in bakgrundsfärgen på displayen, stödlinjer, temp och fuktighet.




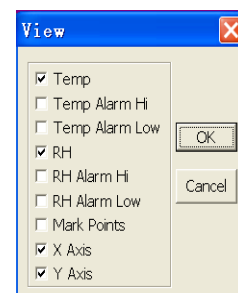
Anpassa fönstret för grafen



Tillåter användaren att välja vilka data man önskar att titta på, som en händelse. Lägg till eller flytta stödlinjer från X eller Y axeln.

Markeringspunkter: Sätt ut markeringar "Mark Points" på händelser som avviker från naturliga händelser.

Klicka på denna ikon  för att få en lista på de valda markeringarna.



No.	Time	(%RH) Humidity	(C) Temperature	(F) Temperature
1	15/10/07 15:25:13	53.5	25.5 C	77.9 F
2	15/10/07 15:25:14	53.3	25.5 C	77.9 F
3	15/10/07 15:25:15	52.9	25.5 C	77.9 F
4	15/10/07 15:25:16	52.8	25.5 C	77.9 F
5	15/10/07 15:25:17	52.4	25.5 C	77.9 F
6	15/10/07 15:25:18	52.2	25.5 C	77.9 F
7	15/10/07 15:25:19	52.1	25.5 C	77.9 F
8	15/10/07 15:25:20	52.0	25.5 C	77.9 F
9	15/10/07 15:25:21	51.9	25.5 C	77.9 F
10	15/10/07 15:25:22	51.8	25.5 C	77.9 F

Listan visar tid och data.

Spara och öppna en fil

1. Klicka på denna ikon  för att öppna rutan för sparad fil.

2. Namnge filen, men spara den grundinställda namnet efter punkten. Filen kommer att sparas som t ex "Namn.record" för att sedan öppnas i HT datalogger programvara och även som en excel fil t ex "Namn.xls" som kan öppnas av kalkylprogram och andra ordbehandlingsprogram.

Om du vill öppna en befintlig datafil för att titta på data i diagram fönstret,

Klicka på  ikonen. När du blir tillfrågad väljer du en ".record" fil som sparats tidigare.

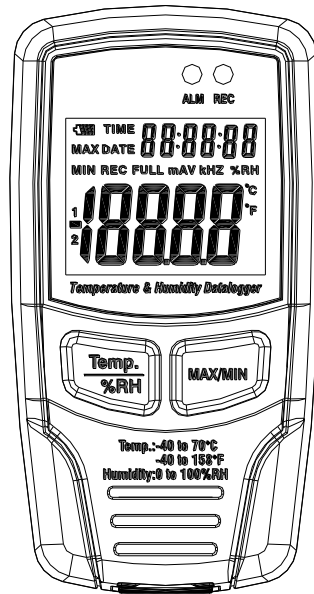


Skriv ut graf eller lista

Klicka på denna  ikon för att se data som graf. Klicka på denna  ikon för att skriva ut denna graf.

Klicka på denna  ikon för att se data som lista. Klicka på denna  ikon för att skriva ut denna lista.

English



Elma DT172

Humidity and Temperature USB Datalogger

Introduction

The Temperature & Humidity Datalogger is designed with a high accuracy Temperature & Humidity Sensor. This datalogger is provided with features of high accuracy, fast response and stability. It is widely used for monitoring and collecting data of environment temperature and humidity.

Functions and Technical Specifications

Functions:

You can monitor temperature and humidity values efficiently and conveniently for long time periods by using the Datalogger. The readings are saved in the logger and simply read out by your PC with USB. The LCD can show current readings, MAX, MIN, TIME, DATE and temperature or humidity values.

Note:

This Datalogger should be placed uprightly. If placed in low temperature and high humidity environment, after measurement, the Datalogger should be placed uprightly until vaporizing the beads completely before reading the data in the device. If the logger is connected to the PC, battery power can be saved.

Features:



1. Memory for 32700 values
2. LCD to show some logging information easily
3. Freely selectable measurement cycle from 1 sec. to 24h
4. Download collected data through PC's USB
5. Alarm display if user-defined maximum/minimum values are exceeded
6. Analysis software used to view graph for logging data

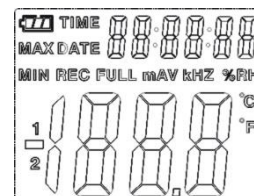
Specification:

Relative Humidity	Overall Range	0 to 100%
	Accuracy (0 to 20 and 80 to 100%)	±5.0%
	Accuracy (20 to 40 and 60 to 80%)	±3.5%
	Accuracy(40 to 60%)	±3.0%
Temperature	Overall Range	-40 to 70°C (-40 to 158°F)
	Accuracy(-40 to -10 and +40 to +70°C)	±2°C
	Accuracy(-10 to +40°C)	±1°C
	Accuracy (-40 to +14 and 104 to 158°F)	±3.6°F
	Accuracy(+14 to +104°F)	±1.8°F

Resolution	0.1%RH, 0.1°C
Memory	32700 values
Measuring cycle	1s to 24h
Analysis software	2000/XP/ Vista

Operation Instructions:

- Battery sign . When battery is exhausted,  sign will be displayed. At this time, replacing a new battery is necessary. The useful life of the battery is more than 3 months
- TIME currently time
- DATE currently data
- Time and date are automatically switch mode, And it will switch for every 10s
- MAX display maximum value during measuring
- MIN display minimum value during measuring
- REC this sign showing that the data logger is under recording
- FULL this sign showing that the memorizer is full, the data logger will stop recording
- %RH this sign showing that the data logger is measuring humidity
- °C Celsius
- °F Fahrenheit
- When press the MAX/MIN button, it will hold MAX, MIN, time and date. The time and date is also switched for every 10s. If you do not press any key in 40s, the meter will automatically exit from the MAX MIN mode, and return to the data hold and measure mode.
- When loading the data, there will be "-PC-" sign displayed on the LCD. After all the data are loaded, the data logger will display the real value from current measurement. But it will stop recording. The logger need to be re-set if you need the recording function. You can only look over the data from the logger itself. All settings will be only carried through the software installed in PC.
- Alarm function
When the measured value exceeds the set upper limit or lower limit, the alarm LED will wink one time per minute. Winking Red LED shows temperature value exceeds limit, while winking Yellow LED shows humidity value exceeds limit.
- There will be "-LO-" sign displayed if the temperature/ humidity sensor is not well connected. At this time, please open the back cover and re-install the sensor. Until the correct measurement value is displayed.



Software installation

1. Put the CD into the CD-ROM, there will be installation interface pop-up after a moment. You can install the software to your PC accordingly.
2. After the software is installed, keep the CD in the CD-ROM and connect the datalogger with the PC by the USB cable. Then, there will be a USB Driver installation window pop-up. Follow with the clew, select the path of CD driver and you will finish the USB driver installation very soon.

Software application

The Datalogger USB software is a program for collecting data from the DATA LOGGER when it is connected to a PC or notebook computer. The data may be displayed graphically, as Excel or similar programs. The major functions are all listed in the main window.

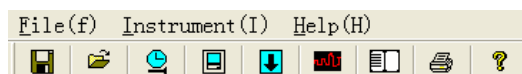
System Required:










Windows 2000, Windows XP, Vista, Win 7, Win 10

Minimum Hardware Required:

PC or NoteBook with Pentium 90MHz or higher 32 MB RAM ;
At least 7 MB byte hard disk space available to install HT Datalogger USB software.
Recommended display resolution 1024X768 with High Color(16 bit).


Main Menu



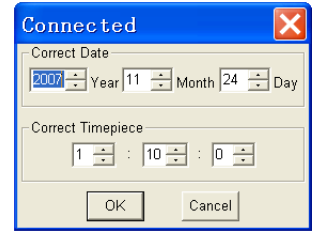
-  **Save** - Save the recorded data to the disk.
-  **Open** - Open a saved file.
-  **Correct Time.**
-  **Datalogger Setup.**
-  **Download Data from the DATA LOGGER.**
-  **Show Graph**-show the recorded data as a graph.
-  **Show List**- show the recorded data as a list.
-  **Print**- Print the graph or the list.
-  **Help document**

Operation


Correct Time

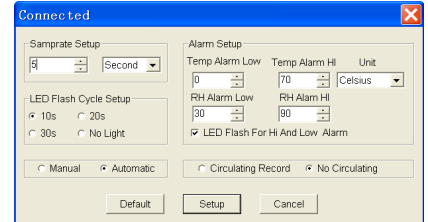
If you find the DATA LOGGER time is not correct, you can click the icon  to open the Correct Time Dialog:

Input the correct date and correct timepiece and click “OK” button, the DATA LOGGER time will update.



Datalogger Setup

- Click on the icon  on the menu bar. The Setup window will appear as shown below; descriptions for each field in the Setup window are listed directly below the illustration:
- The Sample Rate Setup field instructs the DATA LOGGER to log readings at a specific rate. You can input specific data at the left Edit box, and select the time unit at the right Combo box.
- The LED Flash Cycle Setup field can be set by the user (Select “No Light”, It will not flash, and the battery life is the longest.)
- The Manual and Automatic select buttons allow the user to start data logging immediately when the Setup window is exited (Automatic) or at a later time (Manual).
- The Alarm Setup portion allows the user to set HIGH and LOW temperature and relative humidity limits and disable the flashing of the DATA LOGGER’s LEDs thereby conserving battery energy.
- The Circulating Record and No Circulating select buttons instruct the DATA LOGGER to continue logging data to cover the earlier data (Circulating Record) or stop logging (No circulating) when the DATA LOGGER is full.




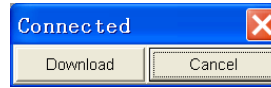
Click on the SETUP button to save changes. Press the DEFAULT button to set the Logger to factory default condition. Press the CANCEL button to abort the setup.

Notes: Any stored data will be permanently erased when Setup is finished. To enable you to save this data before it is lost, click Cancel and then you need to download data. The battery will in all likelihood run out before logger will have finished specified sample points. Always ensure that the remaining charge in the battery is sufficient to last the complete duration of your logging exercise. If in doubt, we recommend that you always install a fresh battery before logging critical data.

Datalogger Download

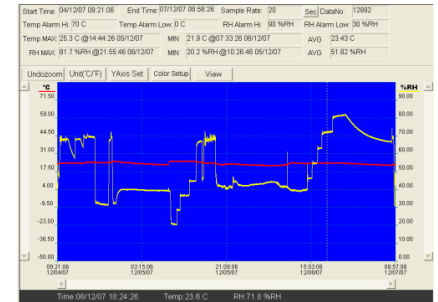
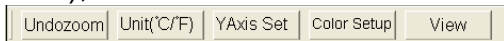
To transfer the readings stored in the Logger to the PC:

- Connect the DATA LOGGER to the same USB port used when the DATALOGGER was initialized.
- Open the HT Datalogger software program if it is not still running
- Click the Download icon .
- Press DOWNLOAD to begin transferring readings



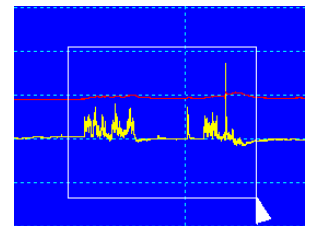
If readings are successfully transferred, the Data graph window will appear.

The top field show detail information of the readings(Time, Sampling rate, data numbers, Alarm Hi, Alarm Low, Max data, Min data and Avg data),

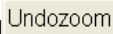



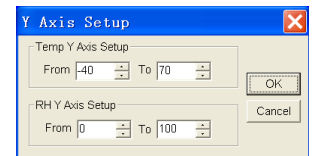
Zoom in:

1. Press the left mouse button and drag a rectangle around the area to be expanded.
2. Release the mouse button.
3. Use the horizontal scrollbar to scroll through all the data.
Use the left vertical scrollbar to scroll through the temperature data.
Use the right vertical scrollbar to scroll through the relative humidity data.

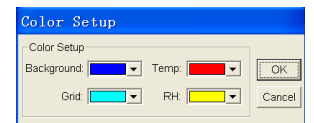



Zoom out

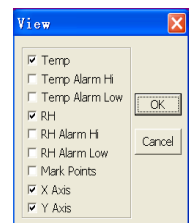
Zoom out to full view by clicking   Setup the Temp and RH Y Axis.



 Setup the background color, gridcolor, Temp and RH color.



 Customize the graph window .



Allows the user to select which data to view as a trace.

Add or remove grid lines from x and y axes.


Mark Points: Places dots on the traces for the actual data points, breaking up the continuous nature of a trace.


Click the list icon  to get the list window.

It shows specific time and data.

No.	Time	(%RH) Humidity	(C) Temperature	(F) Temperature
1	15/10/07 15:25:13	53.5	25.5 C	77.9 F
2	15/10/07 15:25:14	53.3	25.5 C	77.9 F
3	15/10/07 15:25:15	52.9	25.5 C	77.9 F
4	15/10/07 15:25:16	52.6	25.5 C	77.9 F
5	15/10/07 15:25:17	52.4	25.5 C	77.9 F
6	15/10/07 15:25:18	52.2	25.5 C	77.9 F
7	15/10/07 15:25:19	52.1	25.5 C	77.9 F
8	15/10/07 15:25:20	52.0	25.5 C	77.9 F
9	15/10/07 15:25:21	51.9	25.5 C	77.9 F
10	15/10/07 15:25:22	51.8	25.5 C	77.9 F





File save and open

1. Click the icon  to open the file save dialog box.
2. Name the file and save it with the default extension. The file will be saved with the “.record” extension to be reopened in the HT Datalogger software program and also as a “.xls” file to be opened in Excel or other word processing program.

To open an existing data file for viewing on the data graph window, click on the  icon. When prompted, select a .record file saved earlier.



Print graph and list

- Click the icon  to show the data as a graph, then click  to print the graph.
- Click the icon  to show the data as a list, then click  to print the list.



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