

# Thermodata Viewer



## Sisällysluettelo

Thermodata Viewer -ohjelmisto.....	3
Toiminnot.....	3
Yhteensopivat loggerit.....	3
Ohjelmiston asentaminen ja käyttöönotto.....	4
Ohjelmiston käynnistäminen ensimmäistä kertaa.....	4
Asetukset ja käyttäjävalinnat.....	5
Yleiset asetukset.....	5
Aika- ja päivämäärä -asetukset.....	6
Kuvaajien asetukset.....	7
Loggerin määrittäminen.....	7
Loggerin tunnistus.....	7
Määrittämissparametrit.....	8
Loggerin tila.....	9
Tietojen lataus ja näyttäminen.....	9
Kuvaaja (graph).....	10
Datan katselu ja vienti.....	11
Datataulukko.....	11
Datan vienti.....	11

## Thermodata Viewer -ohjelmisto

Thermodata Viewer -ohjelmistolla voit säätää lämpötilaloggerien asetuksia, ladata, katsella ja tallentaa niiden mittaustuloksia. Se on suunniteltu kaupallisiin ja akateemisiin käyttökohteisiin, joissa useiden kohteiden lämpötiloja seurataan säännöllisesti. Thermodata Viewer -ohjelmistolla voidaan seurata jopa 20 loggerin tuloksia.

### Toiminnot

Thermodata Viewer -ohjelmistolla voidaan suorittaa seuraavat toiminnot:

- Käyttäjäasetusten asettaminen
- Loggerien asetusten asettaminen
- Tietojen lataaminen loggereista
- Ladattujen tietojen tarkastelu kuvaajina tai taulukoina
- Tietojen vienti CSV-tiedostoina
- Loggerin tilan tarkistaminen

DS1922 ja DS1923 loggerien salasananatoiminnot eivät ole käytettävissä Thermodata Viewerillä.

### Yhteensopivat loggerit

Thermodata Viewer on suunniteltu käytettäväksi pääasiassa Dallas Semiconductorin ja Maxim iButton -sarjan loggerien kanssa käytettäväksi.

Yhteensopivat loggerit ovat:

- Kaikki Thermodatan lämpötila ja lämpötila- sekä kosteusloggerit.
- Kaikki Dallas Semiconductorin / Maximin Thermochron DS1921- ja DS1922- lämpötilaloggerit.
- Kaikki Dallas Semiconductorin / Maximin Hygrochron DS1923 lämpötila- ja kosteusloggerit.
- AlphaMach Inc:n IB-Tag vedenkestävä merilämpötilaloggeri.

Muut tuetut loggerit ovat esim. uudelleenbrändätty iButton-johdannaiset, kuten Hiokin ja ACR Systemsin myymät tuotteet.

## Ohjelmiston asentaminen ja käyttöönotto

Asentaaksesi Thermodata Viewerin aseta ohjelmiston asennuslevyke CD-asemaan tai lataa se osoitteesta <http://www.thermodata.com.au/software/download.htm> ja seuraa asennusohjelman ohjeita.

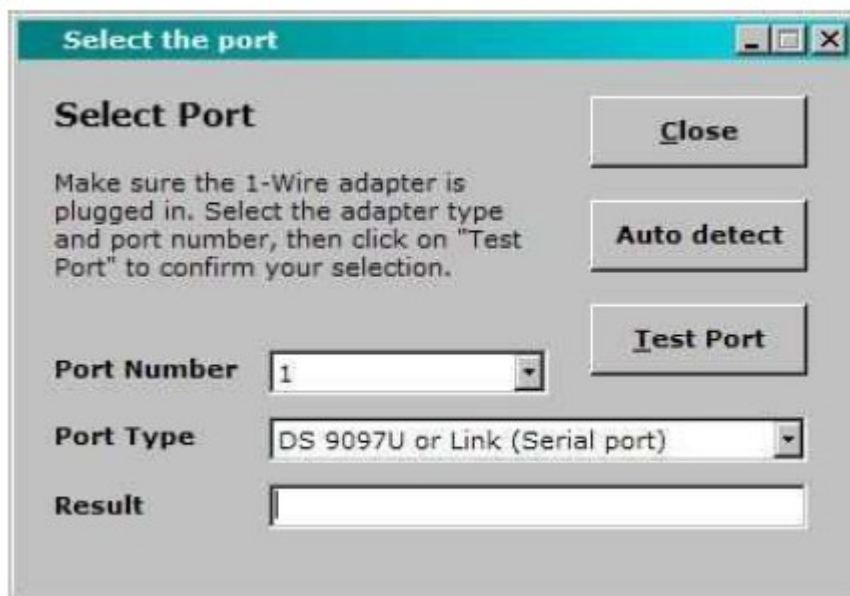
### Ohjelmiston käynnistäminen ensimmäistä kertaa

Ohjelmisto vaatii adapterijohdon toimiakseen ja pystyäkseen lukemaan tietoja loggerista. Kytke adapterijohto tietokoneeseen. Tämän jälkeen käynnistä Thermodata Viewer -ohjelmisto.

### Adapteriasetukset

Käynnistyessään Thermodata Viewer skannaa tietokoneeseen kytketyt adapterit läpi. Mikäli se ei havaitse käytettävissä olevia adaptereita, seuraavanlainen Select Port -ikkuna tulee näkyviin:

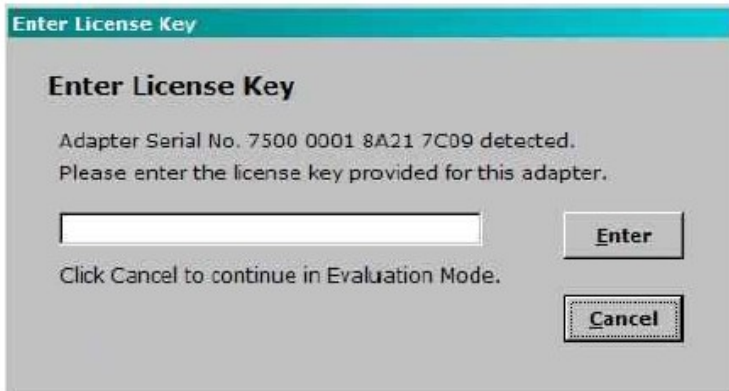
- Mikäli adapteri ei ole kytketty, kytke se ja odota, että se havaitaan ja paina Test Port -painiketta.
- Mikäli adapteri on kytketty, paina Auto Detect -painiketta. Vaihtoehtoisesti voit valita portin tyypin ja numeron manuaalisesti.



Mikäli adapteri havaitaan onnistuneesti, ikkuna sulkeutuu ja lisenssiavaimelle tarkoitettu tekstirivi tulee näkyviin.

Mikäli USB-adapteria ei havaita onnistuneesti, katso yksityiskohtaisempia lisäohjeita valmistajan verkkosivuilta tai hakemalla **Installation and Update Guide for Dallas/Maxim USB 1-Wire Adapters**.

## Lisenssiavain



Syötä yhdeksästä numerosta koostuva lisenssi- tai evalointiavain ruudulle ilmestyvälle riville. Lisenssiavainta tarvitaan estämään ohjelmiston luvaton käyttö. Lisenssiavain löytyy esimerkiksi USB:stä sarja-adapteriin liimatusta tarrasta.

Jos haluat käyttää ohjelmistoa evaluointi-moodissa, paina Cancel-painiketta. Evaluointi-moodissa ohjelmiston käyttöä on rajattu seuraavasti:

- Ohjelmisto vanhenee 30 päivän kuluttua ensiasennuksesta.
- Käyttö on rajoitettu kahden loggerin kanssa toimivaksi. Useampia loggereita ei tunnisteta.
- Tietojen vienti -toiminto ei ole käytettävissä.

## Asetukset ja käyttäjävalinnat

Paina Options-painiketta avataksesi asetukset:

Asetusten yleiset asetukset -välilehti tulee näkyviin:

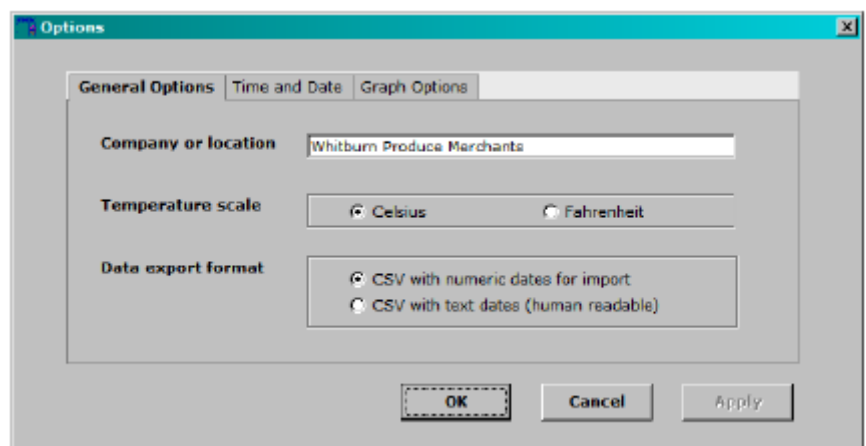


### Yleiset asetukset

Muuta yleisiä asetuksia  
General options -välilehdellä

### Yrityksen nimi tai sijainti (company name or location)

Yrityksen nimi tai sijainti näkyy  
viedyissä raporteissa ja  
taulukoissa.



### Lämpötila-asteikko (temperature scale)

Lämpötila-asteikon muuttaminen vaihtaa käytössä olevaa lämpötilayksikköä.

## Datan vientiformaatti (data export format)

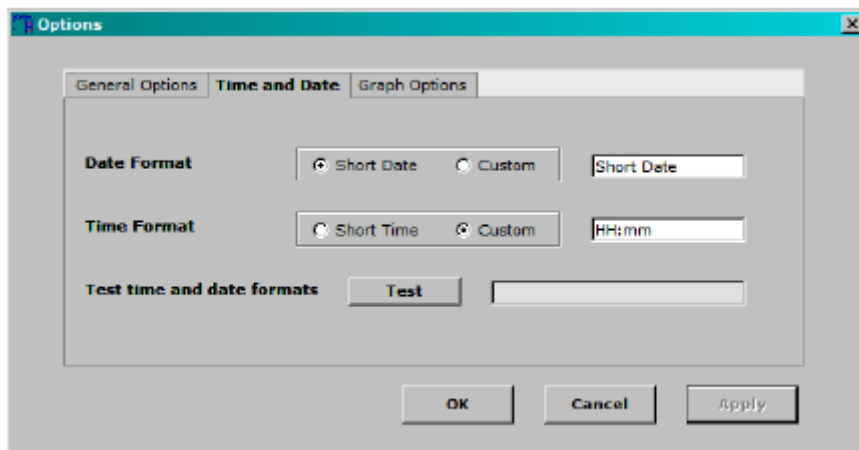
Ohjelmalla voidaan viedä tallennettua mittausdataa pilkulla erotettuina arvoina (csv-tiedostoina). Näissä tiedostoissa päivämäärät voidaan tallentaa kahdessa eri muodossa:

- Numeromuotoiset päivämäärät mahdollistavat muiden ohjelmistojen, kuten Microsoft Excelin tai Thermodata 3:n, käyttää dataa ilman virheitä.
- Tekstimuotoiset päivämäärät ovat suoraan ihmisen luettavissa tekstieditorissa. Tällaisten tiedostojen vienti muihin ohjelmiin voi aiheuttaa ongelmia päivämäärissä eri maiden päivämäärän kirjoitusmuodoista johtuen.

## Aika- ja päivämäärä -asetukset

Muuta aika- ja päivämäärä-asetuksia Time and Date välilehdellä

Aika- ja päivämääräformaatta voidaan valita esitetyistä vaihtoehdoista, tai antaa manuaalisesti tekstikenttiin.



Vaihtoehdot ovat:

d	Päivä näytetään numerona, esim. 1 tai 17
dd	Päivä näytetään kaksimerkkisenä numerona, esim. 01 tai 17
ddd	Päivä näytetään kolmikirjaisena lyhenteenä, esim. Thu
dddd	Päivä näytetään kokonaan kirjoitettuna esim. Thursday
M	Kuukausi näytetään numerona, esim. 8 tai 12
MM	Kuukausi näytetään kaksimerkkisenä numerona, esim. 08 tai 12
MMM	Kuukausi näytetään kolmikirjaimisena lyhenteenä, esim. Aug
MMMM	Kuukausi näytetään kokonaan kirjoitettuna, esim. August
yy	Vuosi näytetään kaksimerkkisenä, esim. 18
yyyy	Vuosi näytetään nelimerkkisenä, esim. 2018
m	Minuutit näytetään numerona, esim. 7 tai 17
mm	Minuutit näytetään kaksimerkkisenä numerona, esim. 07 tai 17
H	Tunnit näytetään numerona, esim. 2 tai 12
HH	Tunnit näytetään kaksimerkkisenä numerona, esim. 02 tai 12
AMPM	Aika näkyy 12 h formaatissa, jota seuraa AM tai PM

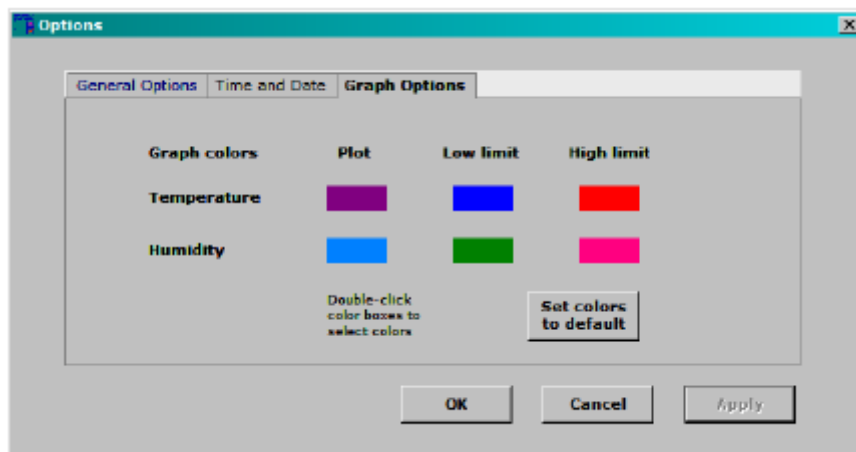
Huom! Pitkät päivämääräformaatit eivät välttämättä mahdu kaavakkeiden ja raporttien niille varaamaan tilaan.

Syötä haluamasi päivämäärä- ja aikaformaatit kenttiin ja paina Test-näppäintä. Tämänhetkinen päivämäärä ja kellonaika tulevat kenttään asettamassasi formaatissa.

## Kuvaajien asetukset

Muuta kuvaajan asetuksia  
Graph options -välilehdellä

Kuvaajissa käytettyjä värejä voidaan vaihtaa oletusväreistä tuplaklikkaamalla värilaatikkoa, valitsemalla haluttu väri ja painamalla OK.



## Loggerin määrittäminen

Loggerit tulee määrittää ennen niiden käyttöä. Määrittäessä loggeriin asetetaan mittausparametrit, loggerin sisäinen kello synkronoidaan tietokoneen kellon kanssa ja loggaus määritellään alkamaan heti tai viivellä.

Huom! Määrittäminen poistaa kaikki loggeriin tallentuneet tiedot, mittaukset mukaan luettuina! Jos tiedot ovat tärkeitä, varmista, että ne on viety tietokoneelle ennen määrittämistä.

Aloita loggerin määrittäminen painamalla Configure-näppäintä:



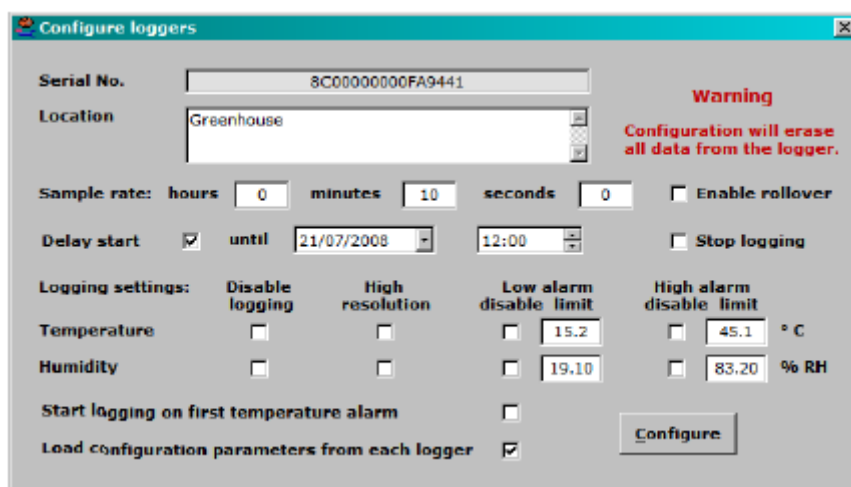
Määrittys-ikkuna tulee näkyviin:

## Loggerin tunnistus

Loggerit tunnistetaan automaattisesti, kun ne on kytketty telakkaansa. Kun loggeri havaitaan, sen sarjanumero ja sijaintitiedot käyttäjämuistista näytetään.

Mikäli Load Configuration Parameters from Each Logger -valintaruutu on rastitettuna, parametrit, kuten mittausväli ja hälytysrajat, näytetään myös.

Vain loggerin kanssa sopivat asetukset ovat valittavissa.





## Määrittämissparametrit

Seuraavat parametrit ovat valittavissa loggereita määrittäessä:

### Loggausväli (sample rate)

Määritä, kuinka usein loggeri tallentaa mittaustuloksen. Loggausväli on loggerista riippuva (1 s – 273 h).

### Jatkuva tallennus (rollover)

Mikäli jatkuva tallennus ei ole valittuna, loggeri kerää dataa, kunnes sen muisti on täynnä. Jos jatkuva tallennus on valittuna, loggeri alkaa muistin loputtua tallentaa uusia mittauksia vanhimpien päälle.

### Aloitussyive (start delay)

Määritä loggauksen aloitus ajankohta. Loggauksen aloituspäivämäärä ja kellonaika voidaan asettaa jopa 5 vuoden päähän nykyhetkestä.

### Pysäytä loggeri (stop logger)

Mikäli Stop logging -valintaruutu on rastitettuna, loggeri pysäyttää mittauksen ja tiedot tallentuvat. Samaan aikaan loggerin pysäyttämisen kanssa ei voida tehdä muita muutoksia esim. salasanaan tai muihin mittaussparametreihin.

### Poista lämpötila- tai kosteusmittaus käytöstä (disable temperature or humidity)

Jotkin loggerit voivat mitata lämpötilaa ja kosteutta yksitellen tai samaan aikaan. Poistaaksesi toisen mittauksen käytöstä valitse kyseinen valintaruutu.

### Korkea mittaustarkkuus (high resolution)

Jotkin loggerit voivat mitata oletustarkkuudella tai korkealla tarkkuudella. Korkean tarkkuuden valinta käyttää tuplasti muistia, eli muistiin mahtuu puolet vähemmän mittauksia.

### Hälytysrajat (alarm limits)

Jotkin loggerit vaativat, että hälytysrajat asetetaan määrittämisen yhteydessä. Hälytysrajoja käytetään Thermodata ohjelmassa määrittämään viitearvojen ulkopuolella olevat mittaukset raporteissa ja kuvaajissa.

Jotkin loggerit tarjoavat mahdollisuuden valita hälytysrajojen käytöstä poistamisen lämpötila- tai kosteusmittauksen ylä- tai alarajalalla. Mikäli valintaruudut on rastitettuna, Thermodata ohjelmisto ei sisällytä hälytysrajoja laitteesta siirrettyihin tietoihin.

Jos hälytysrajat on asetettu, kirjoita halutut hälytysrajat tekstikenttiin.

Hälytysrajat tallennetaan pyöristäen ne lähimpään 0.5° C tai 0,6 %RH. Joidenkin loggerien kalibrointikerroin vaikuttaa hälytysrajoihin, jolloin ne eivät välttämättä täysin vastaa asetettuja arvoja.



## Aloita tallennus ensimmäisellä lämpötilahälytyksellä (start mission on first temperature alarm)

Jotkin loggerit voidaan asettaa aloittamaan mittaus, kun lämpötila on asetettujen rajojen ulkopuolella. Valitse ruutu, jos haluat käyttää kyseistä ominaisuutta.

## Määrittäminen (configuration)

Kun kaikki parametrit on asetettu haluamiksisi, paina Configure-näppäintä.

Määrittäminen kestää noin sekuntin. Ohjelma ilmoittaa onnistuneesta määrittämisestä ikkunan alalaidassa, kun se on valmis.

## Loggerin tila

Tarkista loggerin tila painamalla logger status -painiketta:



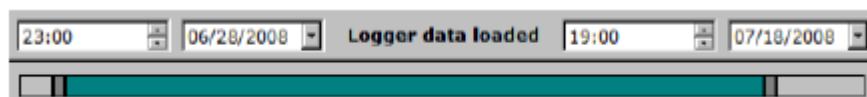
Loggerin tila -ikkuna tulee näkyviin:

Loggerin tila ja kaikki sen määrittämissparametrit tulevat näkyviin.

Logger status	
Serial Number	3700000002FDA441
Location	RedLogger1
Device type	DS1922T High Temperature, 8 kb
Mission status	Ended
Logger clock	21/07/2008 06:41
Rollover	Disabled
Sample rate	1 minutes
Total samples this mission	8192
From	4/07/2008 16:10
To	10/07/2008 08:42
Total samples this device	41285
Last temperature reading	23.04° C
Temperature resolution	Low, 0.5° C
Low temperature alarm enabled	No
High temperature alarm enabled	No

## Tietojen lataus ja näyttäminen

Kun loggeri yhdistetään, tiedot ladataan automaattisesti. Tietojen aikajana näkyy ikkunan ylälaidan työkalurivissä:



Mikäli kaikkia tietoja ei tarvitse näyttää tai viedä, voidaan valita lyhyempikin ajanjakso mittausväliä valitsemalla päivämäärät ja kellonajat laatikoista, tai vetämällä liukuvalitsimia aikajanan reunoilla.

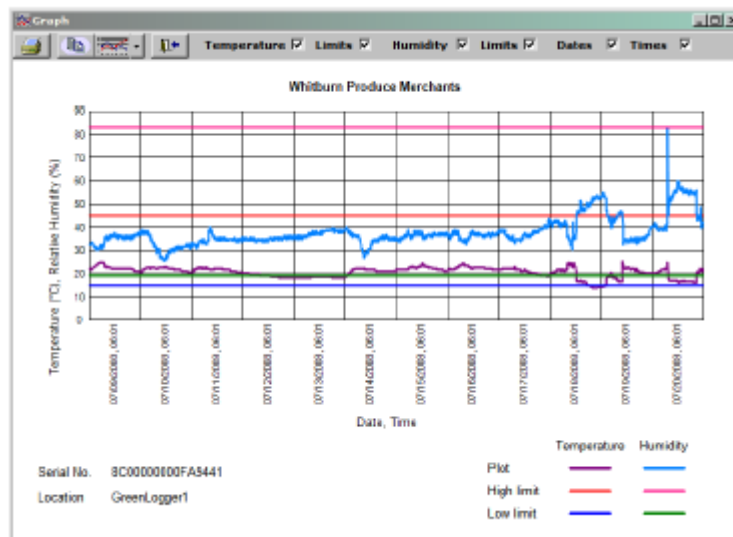
Kuvaajat ja tietotaulukot päivittyvät automaattisesti vastaamaan valittua aikajaksoa, jos ne ovat säätämisen aikana auki.

## Kuvaaja

Näyttääksesi kuvaajan, paina Graph-näppäintä:

Kuvaaja avautuu näytölle:

Seuraavat valinnat ovat valittavissa katsoessasi kuvaajaa:



### Näytä lämpötila (show temperature)

- Poista valinta ruudusta poistaaksesi lämpötilakuvaajan ja sen hälytysrajat näkyvistä.
- Käytettävissä vain, kun samassa kuvaajassa on kosteuskuvaaja.

### Näytä kosteus (show humidity)

- Poista valinta ruudusta poistaaksesi kosteuskuvaajan ja sen hälytysrajat näkyvistä.
- Käytettävissä vain, kun kuvaajassa on kosteuskuvaaja.

### Näytä hälytysrajat (show alarm limits)

- Poista valinta ruudusta poistaaksesi hälytysrajojen viivat taulukosta.

### Näytä päivämäärä (show date)

- Poista valinta näyttääksesi vain kellonaika aika-akselilla.

### Näytä aika (show time)

- Poista valinta näyttääksesi vain päivämäärä aika-akselilla.

### Seuraavat kuvakkeet näkyvät työkalurivissä:

- Tulosta. Näyttää Tulosta-ikkunan
- Kopioi. Kopioi kuvaajan leikepöydälle, josta se voidaan liittää esim. word-dokumenttiin.
- Merkintöjen välinen aika. Valitse päivien tai tuntien määrä aika-akselin merkintöjen välillä.
- Sulje. Sulkee kuvaajan.

## Datan katselu ja vienti

Katsellaksesi tietoja, paina View-näppäintä:



Katselu- ja vienti-ikkuna avautuu:

### Datataulukko

Datataulukko näyttää valitun mittauksen taulukkomuodossa. Mahdolliset hälytysrajan ylitykset näkyvät lihavoituna tekstinä. Voit myös näyttää pelkät hälytysrajojen ylitykset valitsemalla Show exception results only -ruudun.

### Datan vienti

Paina Export-näppäintä avataksesi mittausdatan tallennusnäytön. Valitse haluamasi kansio ja paina Save-näppäintä tallentaaksesi tiedot.

**View and export data**

Logger ID: SC00000000FA9441

Location: GreenLogger1

Export

Show exception results only ☐

	Temperature	Humidity
<b>High Limit</b>	<b>45.1° C</b>	<b>83.2 %</b>
<b>Low Limit</b>	<b>15.2° C</b>	<b>19.1 %</b>
07/20/2008, 09:01	20.2	41.7
07/20/2008, 09:11	20.2	41.0
07/20/2008, 09:21	20.2	41.0
07/20/2008, 09:31	20.2	40.3
07/20/2008, 09:41	20.2	41.0
07/20/2008, 09:51	20.7	40.3
07/20/2008, 10:01	20.7	39.0
07/20/2008, 10:11	20.7	39.7
07/20/2008, 10:21	20.7	38.3
07/20/2008, 10:31	21.2	39.0
07/20/2008, 10:41	21.2	38.3
07/20/2008, 10:51	21.2	38.3
07/20/2008, 11:01	21.2	39.0
07/20/2008, 11:11	21.2	39.0