

C.A 1246



Lämpö-kosteusmittari

Kiitos, että olette ostaneet **C.A 1246 lämpö-kosteusmittarin**.

Parhaiden tulosten saavuttamiseksi:

- **Lue** nämä käyttöohjeet huolella,
- **Noudattakaa** annettuja käyttöohjeita.



Tärkeää tietoa.



Paristo.



Magneetti.



Tuote on julistettu kierrätyskelpoiseksi elinkaarianalyysin jälkeen ISO 14040 -standardin mukaisesti.



CA on omaksunut Eco-Design -menettelytavan laitteen suunnittelussa. Laitteelle tehdyn elinkaarianalyysin ansiosta olemme onnistuneet hallitsemaan ja tehostamaan laitteen ympäristövaikutuksia. Tämä tuote ylittää kierrätykselle ja uusiokäytölle asetetut vaatimukset.



CE -merkintä osoittaa, että laite on EU:n direktiivien mukainen (erityisesti LVD ja EMC).



Kyseinen kuvake tarkoittaa EU:n sisällä sitä, että tuote joutuu läpikäymään selektiivisen jätteenkäsittelyn, WEEE 2002/96EC direktiivin mukaisesti. Tätä laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

VAROTOIMET

Laite on turvallisuusstandardin IEC 61010-2-030:n mukainen, jopa 5 V:n jännitteille (suhteessa maahan). Turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi johtaa mahdollisiin sähköiskuihin, tulipaloihin, räjähdyksiin ja vaurioittaa laitetta tai mittauskohdetta.

- Käyttäjän ja/tai esimiehen tulee huolellisesti lukea läpi ja sisäistää käyttöä varten annetut turvallisuusohjeet. Vahva tuntemus ja tietämys sähköisistä vaaroista ovat oleellisia käytettäessä kyseistä laitetta.
- Noudata käyttöolosuhteiden rajoituksia, eli lämpötilaa, kosteutta, korkeutta, saastumisastetta ja käyttöpaikkaa.
- Älä käytä laitetta jos se vaikuttaa vioittuneelta, puutteelliselta tai huonosti suljetulta.
- Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että mittauskaapeleiden, koteloinnin ja lisävarusteiden eristys on moitteettomassa kunnossa. Jokainen vioittunut osa tulee vaihtaa täysin virheettömään.
- Kaikenlainen vianmääritys sekä kalibrointi tulee tehdä pätevän ja valtuutetun henkilön toimesta.

SISÄLLYSLUETTELO

1. ENSIMMÄINEN KÄYTTÖKERTA	4
1.1. Toimitusehdot	4
1.2. Lisävarusteet	4
1.3. Lisäosat	4
1.4. Paristojen asetus	5
2. LAITE-ESITTELY	6
2.1. C.A 1246	6
2.2. Laitetoiminnot	7
2.3. On/Off -näppäin	7
2.4. Toimintonäppäimet	7
2.5. Näyttö	8
3. KÄYTTÖ ITSENÄISESSÄ TOIMINTATILASSA	9
3.1. Lämpötilan ja kosteuden mittaus	9
3.2. Muut toiminnot	9
3.3. Mittausten tallennus	10
3.4. Hälytykset	10
3.5. Virheilmoitukset	10
4. KÄYTTÖ TALLENNUSTILASSA	11
4.1. Yhteys	11
4.2. Hanki Data Logger Transfer -ohjelma	11
4.3. USB-yhteys	11
4.4. Bluetooth-yhteys	12
4.5. Data Logger Transfer -ohjelma	12
5. TEKNISET TIEDOT	16
5.1. Viiteolosuhteet	16
5.2. Sähköiset ominaisuudet	16
5.3. Muisti	18
5.4. USB	18
5.5. Bluetooth	18
5.6. Käyttöjännite	19
5.7. Ympäristöolosuhteet	19
5.8. Mekaaniset ominaisuudet	19
5.9. Kansainvälisten standardien mukaisesti	19
5.10. Sähkömagneettinen yhteensopivuus (CEM)	19
6. KUNNOSSAPITO	20
6.1. Puhdistus	20
6.2. Paristojen vaihto	20
6.3. Huolto	20
6.4. Laiteohjelmiston päivitys	20
7. TAKUU	22

1. ENSIMMÄINEN KÄYTTÖKERTA

1.1. TOIMITUSEHDOT

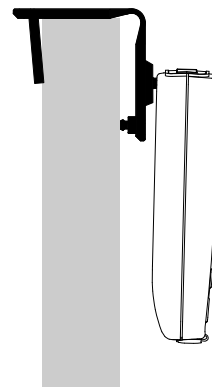
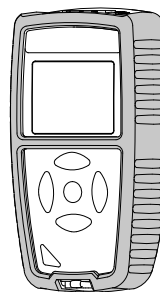
Lämpö-kosteusmittari C.A 1246

Toimitetaan pahvilaatikossa, mukana:

- 3 kpl AA tai LR6 alkaline paristoa,
- mikro-USB -kaapeli,
- pikaopas,
- käyttöturvallisuustiedote,
- varmennustodistus,
- kantolaukku.

1.2. LISÄVARUSTEET

- Suolapatruuna 33% RH
- Suolapatruuna 75% RH
- MultiFix-kiinnike. →
- Kantolaukku.
- USB-Bluetooth -adapteri.
- USB-verkkoadapteri mikro-USB-kaapelilla.
- Suojakotelo. →
- DataView ohjelma.



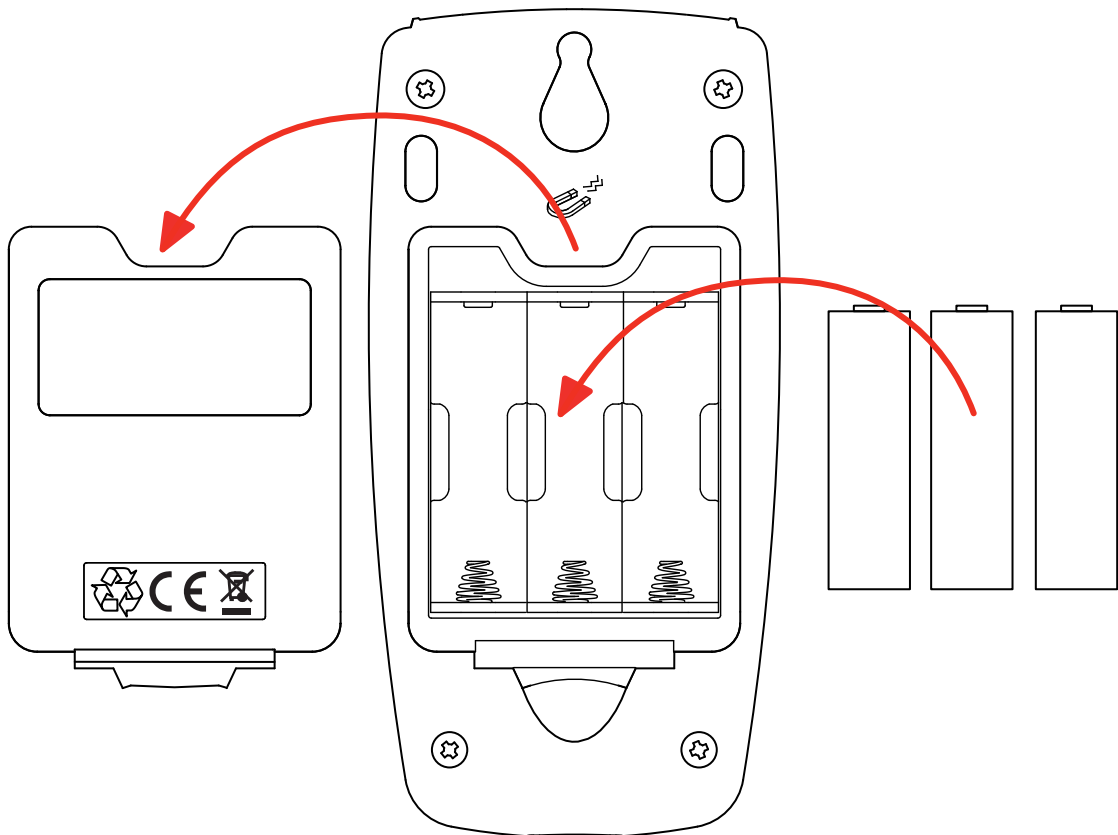
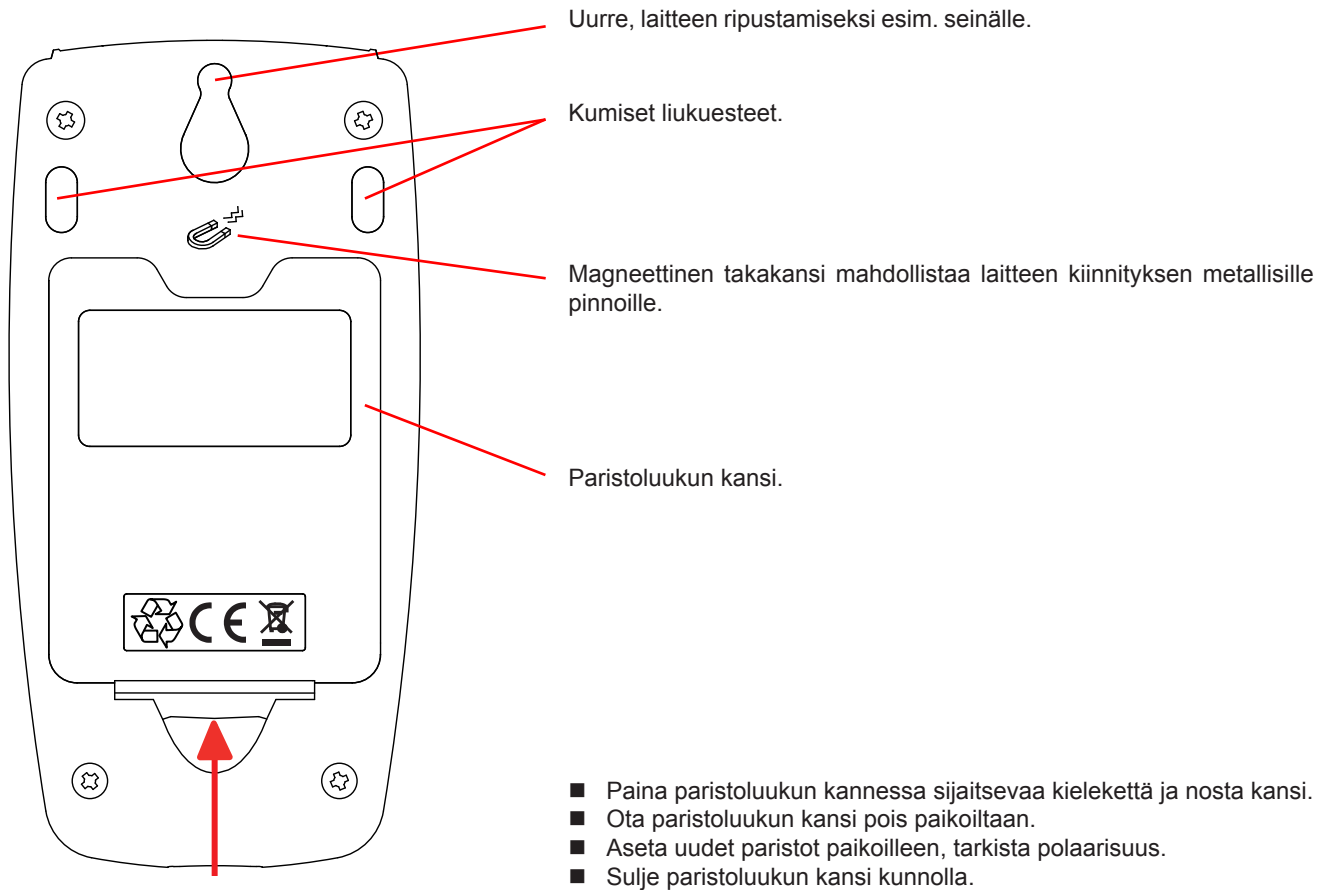
1.3. LISÄOSAT

- Mikro-USB -kaapeli

Lisävarusteet ja varaosat löytyvät meidän kotisivuiltamme:

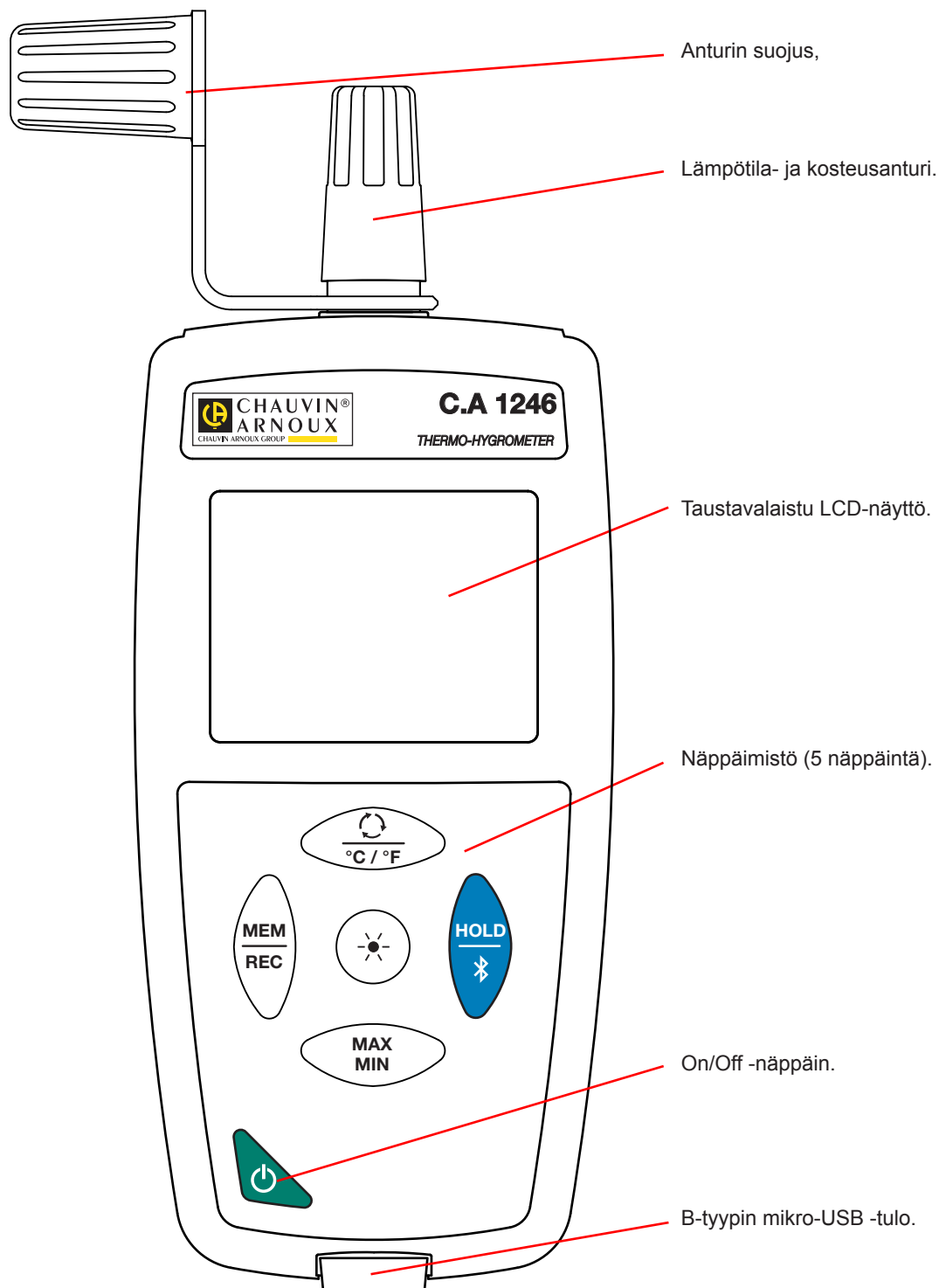
www.chauvin-arnoux.fi

1.4. PARISTOJEN ASETUS



2. LAITE-ESITTELY

2.1. C.A 1246



2.2. LAITETOIMINNOT

C.A 1246 on lämpö-kosteusmittari. Laitetta käytetään lämpötilan mittaamiseen alueella -10... +60°C ja suhteellista kosteutta alueella 3... 98% RH.

Tämä laite on helppokäyttöinen. Laite omaa monipuoliset käyttöominaisuudet ja se kykenee:

- esittämään lämpötilan muodossa °C tai °F,
- tallentamaan minimin ja maksimin tietyn ajanjakson aikana,
- tallentamaan saadut mittausarvot,
- kommunikoidaan tietokoneen kanssa Bluetooth tai USB-yhteyden kautta.

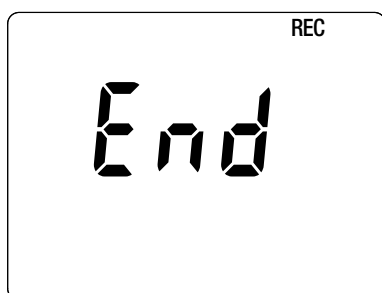
Data Logger Transfer -ohjelma voidaan asentaa PC:lle. Ohjelmaa käytetään laitteen konfigurointiin sekä tallennettujen mittaustulosten tarkasteluun.

2.3. ON/OFF -NÄPPÄIN

Laite käynnistetään painamalla pitkään -näppäintä.

Laite sammutetaan painamalla pitkään -näppäintä laitteen ollessa käynnissä.

Laitetta ei kuitenkaan voi kytkeä pois päältä tallennuksen ollessa käynnissä.



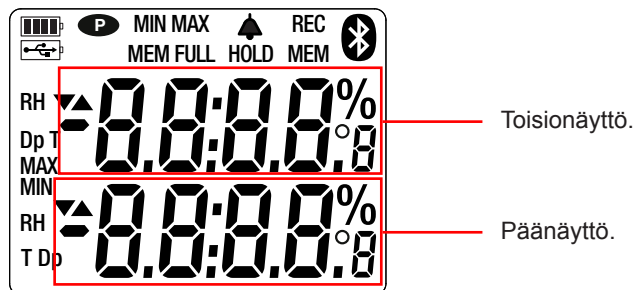
Mikäli laitteen näyttö on käynnistytksen yhteydessä vieressä olevan kuvan mukainen, tarkoittaa tämä että käynnissä oleva tallennus keskeytyi äkillisesti sähkökatkon seurauksena.

Mittaustiedostojen palautusprosessin aikana laitteen näyttö on viereisen kuvan mukainen. Mitä pidempi mittaus, sitä pidempi palautuminen. Palautusprosessin keskeyttäminen johtaa mittaustiedostojen menetykseen.

2.4. TOIMINTONÄPPÄIMET

Näppäin	Toiminto								
 °C/°F	■ Painamalla lyhyesti -näppäintä näyttää:<table><tr><td>Toisionäyttö</td><td>Suhteellinen kosteus (RH)</td><td>Kastepiste (Dp)</td><td>Kastepiste (Dp)</td></tr><tr><td>Päänäyttö</td><td>Lämpötila (T)</td><td>Suhteellinen kosteus (RH)</td><td>Lämpötila (T)</td></tr></table> ■ Painamalla pitkään °C/°F -näppäintä, voidaan valita näytetäänkö mitattu lämpötila °C tai °F -muodossa.	Toisionäyttö	Suhteellinen kosteus (RH)	Kastepiste (Dp)	Kastepiste (Dp)	Päänäyttö	Lämpötila (T)	Suhteellinen kosteus (RH)	Lämpötila (T)
Toisionäyttö	Suhteellinen kosteus (RH)	Kastepiste (Dp)	Kastepiste (Dp)						
Päänäyttö	Lämpötila (T)	Suhteellinen kosteus (RH)	Lämpötila (T)						
MEM REC	■ Painamalla lyhyesti MEM-näppäintä tallentaa saadun mittausarvon sekä päivämäärän. ■ Painamalla pitkään REC-näppäintä käynnistää tai lopettaa tallennuksen.								
	Painamalla lyhyesti  -näppäintä kytkee taustavalon päälle.								
HOLD 	■ Painamalla lyhyesti HOLD -näppäintä, jäävät saadut mittausarvot näytölle. ■ Painamalla pitkään -näppäintä käynnistää tai katkaisee Bluetooth-yhteyden.								
MAX MIN	■ Painamalla lyhyesti MAX MIN -näppäintä avaa MAX MIN -tilan; hetkelliset mittausarvot näkyvät edelleen laitteen näytöllä. ■ Toinen painallus näyttää maksimiarvon. ■ Kolmas painallus näyttää minimiarvon. ■ Neljäs painallus palauttaa ensimmäisen painalluksen näyttötilaan. ■ Pitkä painallus: poistuminen MAX MIN -tilasta.								

2.5. NÄYTTÖ



Mikäli laitteelle määritetyt mitta-alueet ylitetään, näkyy laitteen näytöllä teksti OL.

P: ilmaisee, että auto-off -toiminto on kytketty pois päältä ja laite on jatkuvassa mittaustilassa.

Tämä tapahtuu:

- laitteen tallentaessa, tämän ollessa MAX AVG MIN tilassa, MAP -tilassa tai HOLD -tilassa;
- laite on kytkettynä USB-kaapelin kautta joko ulkoiseen virtalähteeseen tai tietokoneeseen kommunikointia varten;
- laitteen kommunikoidessa Bluetooth-yhteyden välityksellä;
- tai auto-off -toiminnon ollessa poissa käytöstä (katso kohta 4.5.3).

3. KÄYTTÖ ITSENÄISESSÄ TOIMINTATILASSA

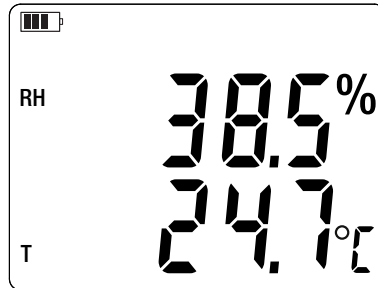
Laitetta voidaan käyttää kahdessa tilassa:

- itsenäinen toimintatila kuvaillaan tässä osiossa,
- tallennustila, jolloin laitehallinta tapahtuu PC:n kautta. Tämä toimintatila kuvaillaan seuraavassa osiossa.

3.1. LÄMPÖTILAN JA KOSTEUDEN MITTAUS

- Poista mitta-anturin suojus.
- Paina pitkään -näppäintä laitteen käynnistämiseksi.

Laite näyttää ajan ja tämän jälkeen mittausarvon. Aika-asetukset tehdään Data Logger Transfer -ohjelman kautta (katso kohta 4).



- Esittääksesi saadut mittaukset muodossa °F, paina °C/°F -näppäintä.



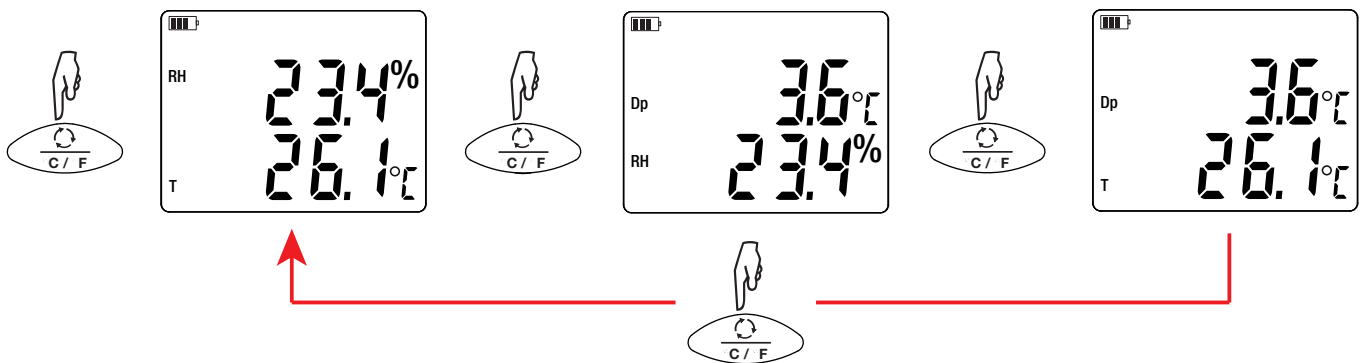
Pidä anturi poissa suun läheisyydestä, jotta kosteuden mittaus ei häiriinny.



Odota, että laitteen näyttö vakaantuu ennen saatujen mittaustulosten tarkastelua.

3.2. MUUT TOIMINNOT

- Muokataksesi näyttöä, paina -näppäintä. Laite näyttää tämän jälkeen kastepisteen (Dp) sekä suhteellisen kosteuden (RH). Toinen painallus näyttää kastepisteen (Dp) sekä lämpötilan (T). Kolmas painallus palauttaa alkuperäisen näytön.

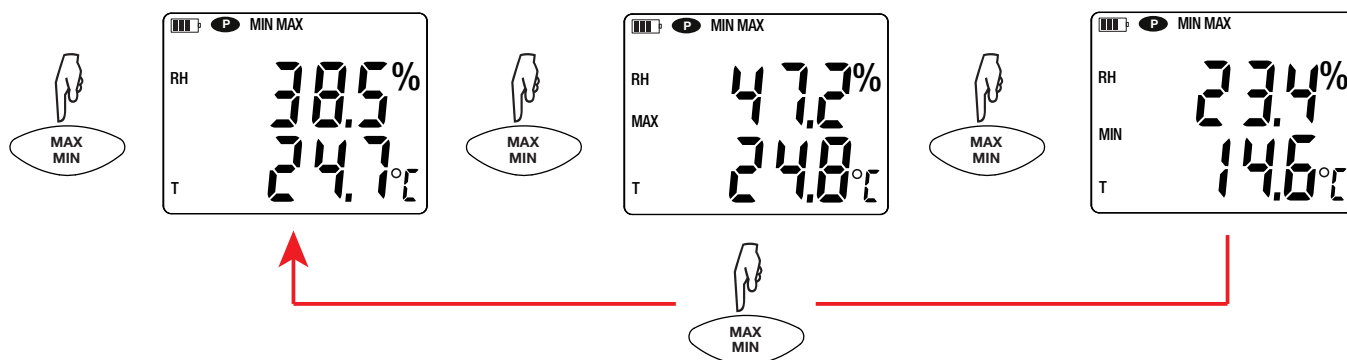


Viimeiseksi valittu näyttö tallennetaan, kun laite kytketään pois päältä.

Suhteellinen kosteus (RH) ilmaisee, kuinka paljon ilmassa on vettä suhteessa siihen, paljonko kyseisessä lämpötilassa voi maksimissaan olla vesihöyryä.

Kastepiste on alhaisin lämpötila, johon ilma pitäisi jäähtyä, jotta siinä oleva vesihöyry alkaisi tiivistyä.

Maksimi- ja minimiarvoja voidaan tarkastella painamalla **MAX MIN** -näppäintä. Toinen painallus näyttää maksimiarvon (molemmissa näyttöyksiköissä). Kolmas painallus näyttää minimiarvon. Neljäs painallus palauttaa hetkellisarvot näkyviin. Poistuaksesi MAX AVG MIN -tilasta, paina pitkään **MAX AVG MIN** -näppäintä.



- Painamalla **HOLD** -näppäintä, jäävät saadut mittausarvot näytölle. Toinen painallus vapauttaa näytön.

3.3. MITTAUSTEN TALLENNUS

- Saatu mittautulos sekä päivämäärä tallennetaan painamalla lyhyesti **MEM**-näppäintä.
- Painamalla pitkään **REC**-näppäintä käynnistää tai lopettaa tallennuksen.

Tarkastellaksesi saatuja mittautuloksia, tulee sinun asentaa Data Logger Transfer -ohjelma tietokoneellesi (katso kohta 4).

3.4. HÄLYTYKSET

Voit asettaa hälytyksiä jokaiselle mittaukselle (lämpötila ja suhteellinen kosteus) Data Logger Transfer -ohjelman avulla. Mikäli mittaukselle asetetaan hälytysraja-arvo laitteen ollessa itsenäisessä toimintatilassa, näytetään ▲-kuvake.

- ▲-kuvake vilkkuu, kun määritetty raja-arvo ylittyy.
- ▲ tarkoittaa, että mittaus ylittää määritetyn ylärajan,
- ▼ tarkoittaa, että mittaus alittaa määritetyn alarajan,
- ▼▲ tarkoittaa, että mittaus sijaitsee kahden raja-arvon välissä.

3.5. VIRHEILMOITUKSET

Laite tunnistaa virheet ja näyttää nämä Er.XX -muodossa. Yleisimpiä virheitä ovat:

- Er.01: Laitteiston toimintavirhe havaittu. Laite tulee lähettää huoltoon.
- Er.02: Virhe sisäisessä muistissa. Formatoi muisti Windowsin avulla.
- Er.01: Laitteiston toimintavirhe havaittu. Laite tulee lähettää huoltoon.
- Er.10: Laitetta ei ole säädetty tai se on säädetty väärin. Laite tulee lähettää takaisin huoltoon.
- Er.11: Laitteohjelmiston päivitys ei ole yhteensopiva laitteen kanssa (laitteohjelmisto on yhteensopiva toisen laitemallin kanssa). Asenna oikea ohjelmisto laitteeseen.
- Er.12: Laitteohjelmiston päivitys ei ole yhteensopiva laitteen elektronisten piirilevyjen kanssa. Asenna uudelleen ohjelmiston aikaisempi versio.
- Er.13: Virhe aikataulutetun tallennuksen kanssa. Tarkista, että laitteen aika-asetukset täsmäävät Data Logger Transfer -ohjelman aika-asetusten kanssa.

4. KÄYTTÖ TALLENNUSTILASSA

Laitetta voidaan käyttää kahdessa tilassa:

- Itsenäinen toimintatila, kuvailtu edellisessä osiossa,
- tallennustila, jolloin laitehallinta tapahtuu PC:n kautta. Tämä toimintatila kuvaillaan tässä osiossa.

4.1. YHTEYS

Laitte pystyy kommunikoimaan kahdella tavalla:

- USB-yhteyden kautta, mikro-USB-kaapelin avulla.
- Langaton Bluetooth 4.0 BLE-yhteys.

4.2. HANKI DATA LOGGER TRANSFER -OHJELMA

Vieraile kansainvälisillä verkkosivuillamme ja lataa viimeisin versio sovellusohjelmasta:

www.chauvin-arnoux.com

Siirry **Support**-valikkoon ja klikkaa **Download our software** -linkkiä. Kirjoita tämän jälkeen hakukenttään haluamasi laitteen nimi.

Lataa ohjelma ja asenna se tämän jälkeen tietokoneellesi.



Sinulla tulee olla käytössäsi järjestelmänvalvojan oikeudet asentaaksesi Data Logger Transfer -ohjelman tietokoneellesi.

Tietokoneen vähimmäisvaatimukset:

- Windows 7 (32/64 bittiä)
- 2 GB RAM-muistia
- 200 MB levytilaa

Windows® on rekisteröity Microsoft® tavaramerkki.

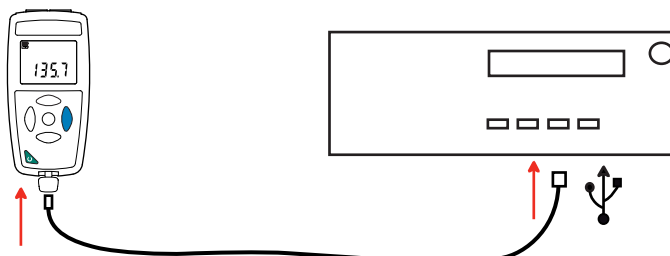


Älä kytke laitetta tietokoneeseen ennen kuin olet asentanut Data Logger Transfer -ohjelman.

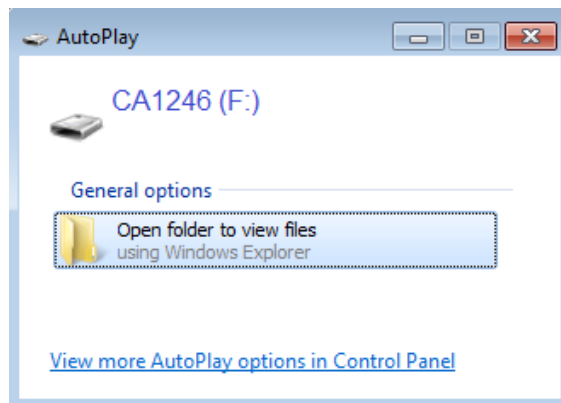
4.3. USB-YHTEYS

Käynnistä laite painamalla pitkään  -näppäintä.

Kun Data Logger Transfer -ohjelma on asennettu, kytke laite tietokoneeseen.



Laitetta käsitellään USB-muistina ja tämän sisältöä on mahdollista tarkastella. Tarkastellaksesi saatuja mittaustuloksia, tulee sinun käyttää Data Logger Transfer -ohjelmaa.



4.4. BLUETOOTH-YHTEYS

Laite omaa matalaenergia-Bluetooth 4.0 -yhteyden, mikä ei vaadi paritusta.

- Käynnistä PC:n Bluetooth -yhteys. Mikäli tietokoneessasi ei ole Bluetooth-yhteyttä, voit asentaa Bluetooth piirilevyn tai käyttää USB-porttiin kytkettävää Bluetooth-adapteria (katso kohta 1.2).



Koska Windows 7 ei pysty käsittelemään matalaenergia-Bluetooth -yhteyttä, tulee käytössä olla erityinen USB-Bluetooth-adapteri (katso kohta 1.2).

- Käynnistä laite painamalla pitkään -näppäintä ja luo tämän jälkeen Bluetooth -yhteys painamalla pitkään -näppäintä. -kuva näytetään.
- Laite on tämän jälkeen valmis kommunikoidaan PC:n kanssa.

4.5. DATA LOGGER TRANSFER -OHJELMA

Kun laite on kytketty tietokoneeseen, käytössä joko USB tai Bluetooth -yhteys, avaa Data Logger Transfer -ohjelma.



Saadaksesi lisätietoa Data Logger Transfer -ohjelman toiminnoista, klikkaa valikkorivillä sijaitsevaa **Tuki** -valikkoa.

4.5.1. LAITEYHTEYDEN LUONTI

- Laiteyhteyden luomiseksi, klikkaa **Lisää laite** ja valitse haluamasi yhteystyyppi (USB tai Bluetooth).
- Esiin avautuu luettelo kaikista tietokoneeseen kytketyistä laitteista.
Laitteen nimi muodostuu laitemallista sekä sarjanumerosta: C.A 1227 - 123456ABC
Laite on mahdollista yksilöidä lisäämällä tälle nimi ja sijainti, klikkaamalla  tai .
- Valitse laitteesi luettelosta. Ohjelma näyttää tämän jälkeen kaikki tiedot koskien laitetta sekä käynnissä olevia mittauksia.

Win7_Ultim_en_International_X64 [En fonction] - Oracle VM VirtualBox

Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide

Data Logger Transfer - Untitled

File Edit View Instrument Tools Help

Open Save Create report Create DOCC Print Print Preview Add an Instrument Remove an Instrument Download Recorded Data Configure Start Recording

Workstation

- Data Logger Network
 - CA1246 - 123456ABC
 - Recorded Sessions
 - Real-time Data
 - My Open Sessions

Status

General		Recording	
Serial number	12345678	Recording status	Inactive
Model	CA1246	Session(s)	16
Firmware version	00.01.40.08	Idle	Elapsed
Name	Thermo-hydrometre	Starting date/time	- - -
Location		Ending date/time	- - -
		Duration	- - -
		Storage Period	01 s
Status		Channel Configuration	
In overload	No	Channel 1	Temperature
Alarm	No alarms have occurred	Units:	°C
Date	10/01/2017	Channel 2	Relative Humidity
Time	12:50:16	Units:	%
Battery voltage	4.42 V (Full)	Channel 3	Due point
		Units:	°C
Communication		Alarm Configuration	
Connection Type	USB	Channel 1	CH1 > 25.2°C
Connection status	Communicating	Channel 2	CH2 > 32%
Memory			

4.5.2. PÄIVÄMÄÄRÄ- JA AIKA

Laite -valikon alla sijaitsevan  -toiminnon kautta pääset muokkaamaan laitteen päivämäärä- ja aika-asetuksia. Asetuksia ei voi muuttaa tallennuksen aikana tai tallennuksen ollessa vireillä.

Klikkaamalla , voit valita päivämäärän ja ajan näyttömuodot.

4.5.3. AUTOMAATTINEN SAMMUTUSTOIMINTO

Laite sammuu oletusarvoisesti 3 minuutin kuluttua, mikäli näppäimiin ei ole koskettu kyseisenä aikana. Ajan muuttaminen (vaihtoehdot ovat 3, 10 tai 15 minuuttia) onnistuu klikkaamalla  -kuvaketta.

Automaattinen sammutustoiminto voidaan myös kytkeä pois päältä; laite näyttää tämän jälkeen  -kuvakkeen.

4.5.4. TALLENNUSTEN KONFIGUROIINTI

Tallennuksen konfigurointi onnistuu klikkaamalla  -kuvaketta. Nimeä tallenne. Aseta aloitus- ja lopetuspäivämäärä sekä aloitus- ja lopetusaika tai tallennuksen kesto. Tallennuksen maksimikesto riippuu vapaana olevasta muistista.

Valitse näytteenottoaika. Vaihtoehdot ovat: 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min ja 1 tunti. Mitä lyhyempi näytteenottoaika, sitä suurempi tiedosto.

Ennen tallennusta ja tallennuksen jälkeen, mikäli laite on päälle kytkettynä, pysyy näytteenottoaika samana kuin itsenäisessä toimintatilassa (1 s).

Laite käynnistyy itsestään, mikäli laite on kytkettynä pois päältä tallennuksen alkamisajankohtana. Laite näyttää tämän jälkeen mittausarvon, jonka päivitys tapahtuu asetetun näytteenottoajan mukaisesti.



Ennen tallennuksen käynnistämistä varmista, että laitteen paristotaso on riittävä tai kytke laite ulkoiseen teholähteeseen mikro-USB -johdon avulla.

4.5.5. NÄYTTÖ

Klikkaamalla  -kuvaketta ja avaamalla **Termo-lämpötilamittari** -välilehti, voidaan muokata yksiköitä, joissa mittaukset esitetään. Tämä vastaa laitteen näppäintoimintoja  tai °C/°F.

4.5.6. HÄLYTYKSET

Klikkaamalla  -kuvaketta ja avaamalla **Hälytykset** -välilehden, voidaan asettaa hälytysraja-arvo jokaiselle mittauskanavalle. Hälytys voi laueta mikäli mittaustulos:

- ylittää määritetyn ylärajan,
- alittaa määritetyn alarajan,
- sijaitsee kahden raja-arvon välissä,
- ylittää ylärajan tai alittaa alarajan

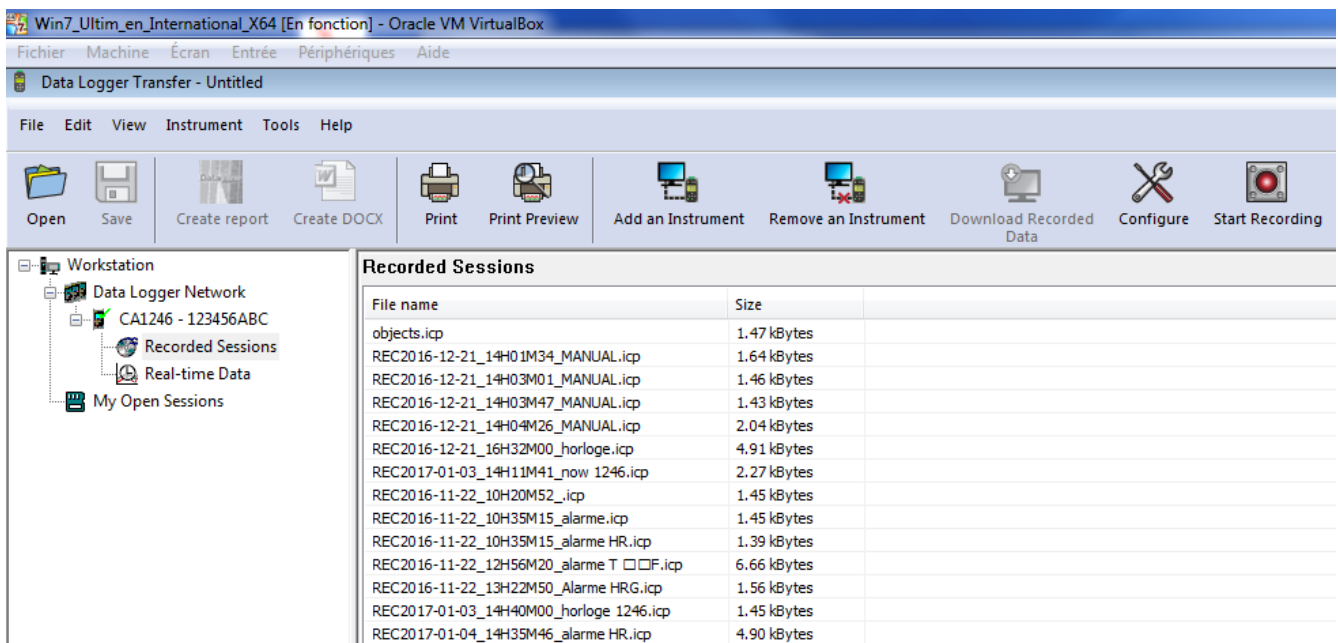
4.5.7. TALLENNUS HÄLYTYSTILASSA

Voit asettaa tallennuksen alkavaksi, mikäli määritetty raja-arvo ylitetään . Laite tallentaa tämän jälkeen mittaukset asetetun ajan mukaisesti.

Varmistaaksesi, että raja-arvon ylitys ei jää huomaamatta, laitetta ei tämän jälkeen enää voida kytkeä pois päältä.

4.5.8. TULOSTEN TARKASTELU

Saatujen mittaustulosten tarkastelu onnistuu Data Logger Transfer -ohjelman avulla. Klikkaa laitteen nimen alla sijaitsevaa **Tallennetut mittaustiedot** -valintanäppäintä saadaksesi näkyviin luettelon tehdyistä tallennuksista.



File name	Size
objects.icp	1.47 kBytes
REC2016-12-21_14H01M34_MANUAL.icp	1.64 kBytes
REC2016-12-21_14H03M01_MANUAL.icp	1.46 kBytes
REC2016-12-21_14H03M47_MANUAL.icp	1.43 kBytes
REC2016-12-21_14H04M26_MANUAL.icp	2.04 kBytes
REC2016-12-21_16H32M00_horloge.icp	4.91 kBytes
REC2017-01-03_14H11M41_now 1246.icp	2.27 kBytes
REC2016-11-22_10H20M52_.icp	1.45 kBytes
REC2016-11-22_10H35M15_alarme.icp	1.45 kBytes
REC2016-11-22_10H35M15_alarme HR.icp	1.39 kBytes
REC2016-11-22_12H56M20_alarme T □□F.icp	6.66 kBytes
REC2016-11-22_13H22M50_Alarime HRG.icp	1.56 kBytes
REC2017-01-03_14H40M00_horloge 1246.icp	1.45 kBytes
REC2017-01-04_14H35M46_alarme HR.icp	4.90 kBytes

4.5.9. TALLENNUSTEN SIIRTO

Valitse tallennusluettelosta tiedosto, jonka haluat siirtää ja muuta se word-tiedostoksi (docx) tai taulukkomuotoon (xlsx), voidaksesi käyttää tiedostoa raportti- tai käyrämuodossa.

Tiedostot on myös mahdollista siirtää DataView -ohjelmaan (katso kohta 1.2).

4.5.10. MITTAUSTIEDOT REAALIAJASSA

Klikkaa laitteen nimen alla sijaitsevaa **Reaaliaikaiset mittaustiedot** -valintanäppäintä, tarkastellaksesi käynnissä olevia mittauksia.

4.5.11. LAITTEEN MUISTIN FORMATOINTI

Laitteen sisäinen muisti on jo formatoitu. Mutta mikäli kuitenkin ilmenee ongelmia (mittausarvojen tarkastelun tai tallennuksen kanssa), voi uudelleenformatointi olla aiheellinen (Windowsissa).



Kaikki tiedostot menetetään tässä tapauksessa.

5. TEKNISET TIEDOT

5.1. VIITEOLOSUHTEET

Parametri	Viitearvot
Lämpötila	23 ± 2°C
Suhteellinen kosteus	45 %...75 %
Käyttöjännite	3...4,5V
Sähkökenttä	< 1 V/m
Magneettikenttä	< 40 A/m

Mittausepävarmuus on viiteolosuhteissa määritetty, sallittu virhemarginaali.

5.2. SÄHKÖISET OMINAISUUDET

5.2.1. LÄMPÖTILAN MITTAUS

Määritetty mittausalue	- 10...+ 60°C	14...+ 140°F
Resoluutio	Näyttömuoto °C: 0,1°C	Näyttömuoto °F: 0,1°F
Mittausepävarmuus	10...40°C: ± (0.5°C ± 1 luku) tämän alueen ulkopuolella: ± (0.032 x (T-25) ± 1 luku)	

T = lämpötila °C:ssa

5.2.2. KOSTEUDEN MITTAUS

Määritetty mittausalue	3...98 % RH
Resoluutio	0,1 %RH
Mittausepävarmuus	10...90 % RH: ± (2% RH ± 1 luku) tämän alueen ulkopuolella: ± (4% RH ± 1 luku)
Hystereesi	± 1% RH Mikäli kosteusanturi altistuu pidemmän ajan suhteelliselle kosteudelle, jonka arvo jää alle 10 % RH tai yli 80 % RH, tulevat mittaukset siirtymään. Mitä pidempi altistuminen, sitä suurempi siirtymä. Viive voi olla jopa 3% RH mikäli anturi on 60 tuntia 90% RH:ssa. Viive katoaa 5 päivän päästä huoneenlämmössä (20...30°C ja 40...60 % RH).
Jatkuvassa käytössä	<0,5% RH vuodessa



Korkealle lämpötilalle altistunut anturi (esimerkiksi autossa, suorassa auringonvalossa), altistuu myös erittäin alhaiselle suhteelliselle kosteudelle. Palautuakseen, anturi tarvitsee tämän jälkeen useamman päivän ympäröivässä lämpötilassa.

5.2.3. KASTEPISTEEN MITTAUS

Määritetty mittausalue	- 10...+ 60°C	14...+ 140°F
Resoluutio	Näyttömuoto °C: 0,1°C	Näyttömuoto °F: 0,1°F
Mittausepävarmuus	20...30 %RH: ± 1,5°C >30 %RH: ± 1°C	

5.2.4. PSYKROMETRINEN KAAVIO

Meitä ympäröivän ilmakehän ilma koostuu:

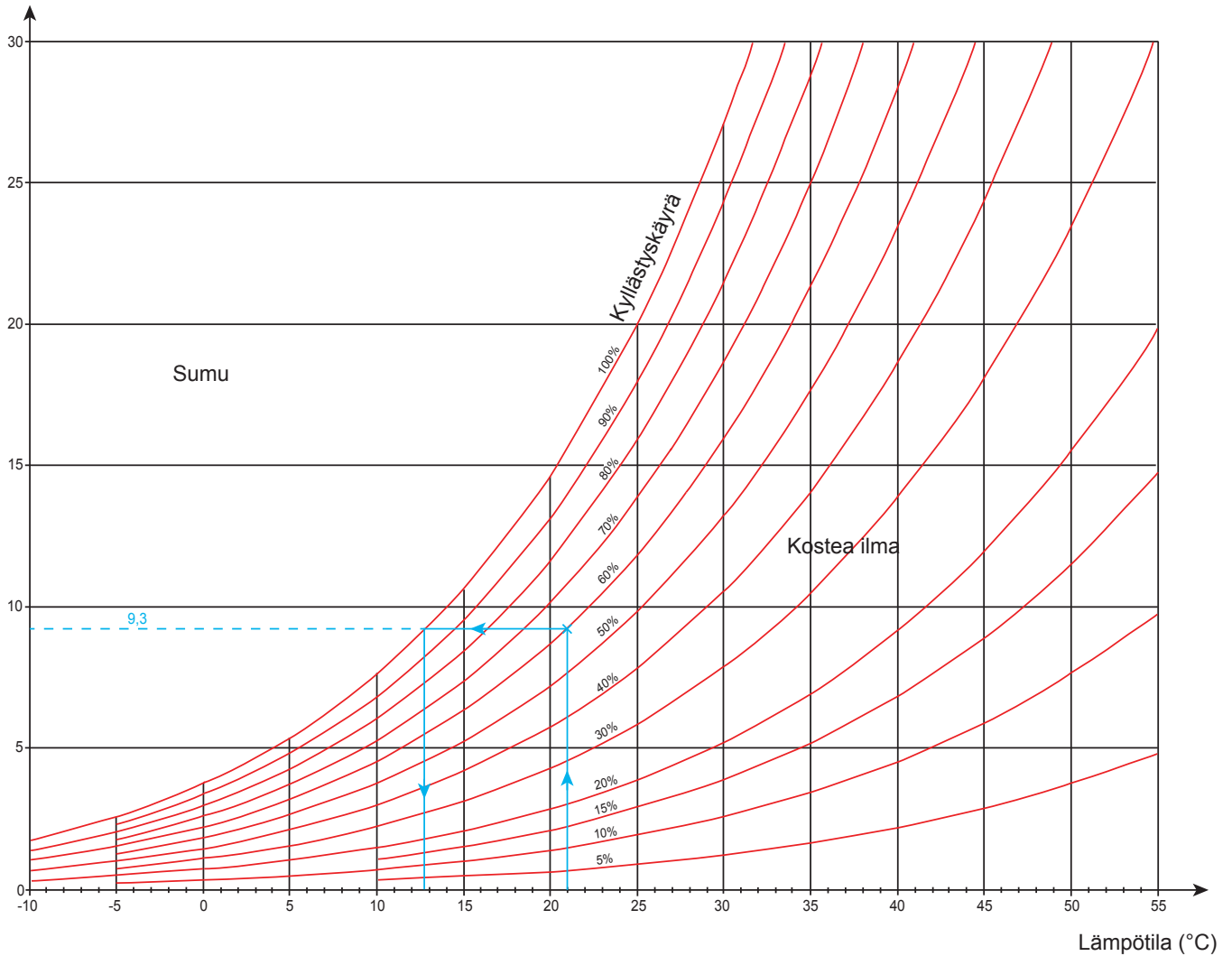
- kuivasta ilmasta,
- sekä vesihöyrystä, yleensä näkymätöntä, mikä voi esiintyä nestemäisessä muodossa (kondensointi).

Vesihöyryn määrä (tai absoluuttinen kosteus) on ns. raja-arvo, jonka jälkeen ylimääräinen vesihöyry muuttuu heti nestemäiseksi vedeksi.

Tämä ilmiö tunnetaan nimellä "saturaatio" (kylläisyys) ja se aiheuttaa sumua, kastetta ja kondensoitumista kylmillä pinnoilla, minkä kosketuksesta ilma viilenee.

Mollierin psykometrista kaaviota voidaan käyttää ilman tilan ja tämän kehityksen esittämiseen graafisessa muodossa; suhteellinen kosteus verrattuna suhteellisen kosteuden eri lämpötila-arvoihin.

Absoluuttinen kosteus (g vettä/kg kuivaa ilmaa)

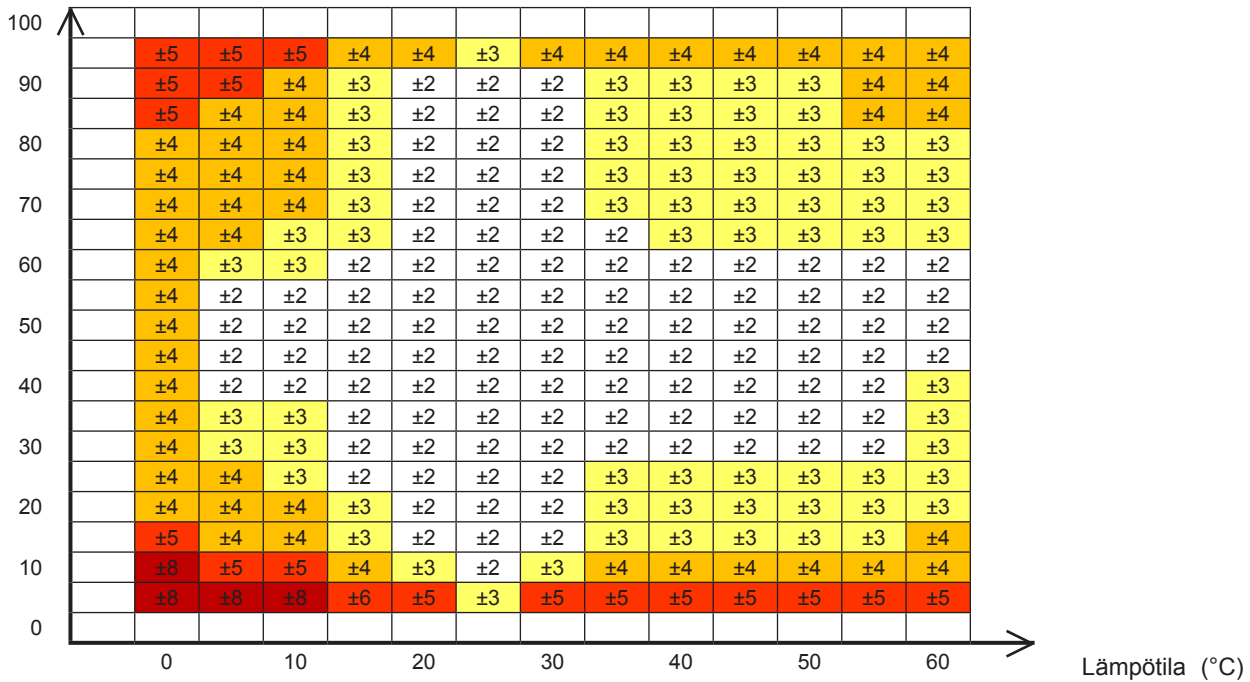


Esimerkki käytöstä:

Ilmalle, 21°C ja 60% RH, absoluuttinen kosteus on 9,3 g/kg ja kastepiste 12,8°C.

5.2.5. LÄMPÖTILAN VAIKUTUS SUHTEELLISEEN ILMANKOSTEUTEEN

Suhteellinen ilmankosteus (%)



Suhteellinen kosteus on riippuvainen lämpötilasta. Laitteen kalibroimiseksi, tulee molempien antureiden (referenssianturi sekä laitteen anturi) näyttää samaa lämpötila-arvoa.

Sinun tulee jokaisella mittauskerralla huomioida molemmat arvot: lämpötila sekä suhteellinen kosteus. Nämä ovat erottamattomia.

5.2.6. VASTEAIKA

Tyypillinen vasteaika ilmannopeudella 2 m/s:

- Lämpötila: $\tau(66\%) = 30$ s ja $\tau(90\%) = 90$ s.
- Suhteellinen kosteus: $\tau(66\%) = 60$ s ja $\tau(90\%) = 150$ s.

$\tau(66\%)$: Vasteaika 66 %:lle

$\tau(90\%)$: Vasteaika 90 %:lle

5.3. MUISTI

Flash-muistin koko on 8 MB.

Tämä kapasiteetti on riittävä miljoonan mittauksen tallentamiseen. Jokaisen mittauksen yhteydessä tallennetaan myös lämpötila, kosteus, kastepiste, päivämäärä, aika sekä yksikkö.

5.4. USB

Protokolla: USB-massamuisti

Maksimaalinen siirtonopeus: 12 Mbit/s

B-tyypin mikro-USB -tulo

5.5. BLUETOOTH

Bluetooth 4.0 BLE

Kantama tyypillisesti 10 m ja jopa 30 m näköetäisyydellä.

Lähtöteho: +0... -23 dBm

Nimellisherkkyys: -93 dBm

Maksimaalinen tiedonsiirtonopeus: 10 kbits/s

Keskikulutus: 3,3 μ A/3,3 V

5.6. KÄYTTÖJÄNNITE

Laitteen mukana toimitetaan 3 kpl 1,5 V LR6 tai AA alkaline paristoa. Paristot voidaan korvata saman kokoisilla NiMH-akuilla. Akut, vaikka täyteen ladattuina, eivät yllä alkaline paristojen jännitetasolle ja näytettävä paristotaso tulee olemaan  tai .

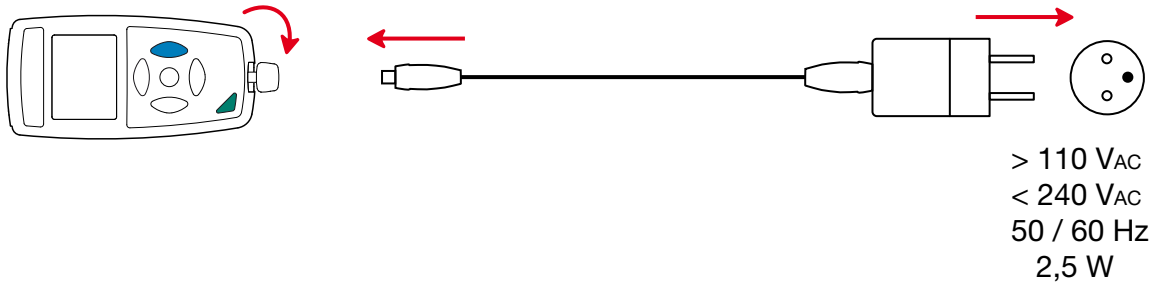
Oikean toiminnan takaava jännitealue on 3...4,5 V alkaline paristoilla ja 3,6 V akuilla.

Laite ei tee mittauksia alle 3 V ja näyttöön ilmestyy teksti BAT.

Paristoikä (ilman Bluetooth-yhteyttä):

- itsenäisessä toimintatilassa, 1000 h
- tallennustilassa: 3 vuotta, näytteenottoajan ollessa 15 min.

Laitetta voidaan myös käyttää ilman paristoja, kytkemällä laite mikro-USB-kaapelin avulla tietokoneeseen tai pistorasiaan verkkoadapterin kautta.



5.7. YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Sisä- ja ulkokäyttöön.

Käyttöalue	-10...60°C ja 10...90 %RH ilman kondensoitumista
Varastointi	-20... +70°C ja 10... 95 %RH ilman kondensoitumista, ilman paristoja
Korkeus	< 2000 m ja varastoitaessa 10 000 m
Saastuttamisaste	2

5.8. MEKAANISET OMINAISUUDET

Mitat (P x L x K)	187 x 72 x 32 mm
Paino	n. 260 g

Suojaluokitus IP 54, USB-tulo suljettuna ja suojus paikallaan, IEC 60 529:n mukaisesti.

Pudotuskoe 1 m IEC 61010-1:n mukaisesti.

5.9. KANSAINVÄLISTEN STANDARDIEN MUKAISESTI

Laite on standardin IEC 61010-1:n mukainen.

5.10. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS (CEM)

Laite on yhteensopiva IEC-61326-1:n mukaisesti.

6. KUNNOSSAPITO



Paristoja lukuun ottamatta, laite ei sisällä muita osia, joiden omatoiminen vaihto on sallittua. Kaikki epäasianmukaiset korjaus- ja osien vaihtotoimenpiteet voivat heikentää käytöturvallisuutta.

6.1. PUHDISTUS

Irrota kaikki laitteessa kiinni olevat osat ja kytke laite kokonaan pois päältä.

Puhdista laite laimealla saippualliuoksella, pehmeän puuvillaliinan avulla. Pyyhi kuivaksi puhtaalla liinalla tai ilmanpuhaltimella. Älä käytä alkoholia, liuottimia tai hiilivetyä puhdistuksessa.

6.2. PARISTOJEN VAIHTO

-kuvake ilmaisee laitteen paristotilan. Kaikki paristot tulee vaihtaa uusiin -kuvakkeen ollessa "tyhjä".

- Irrota kaikki laitteessa kiinni olevat osat ja kytke laite kokonaan pois päältä.
- Katso kohta 1.4 paristojen vaihtamiseksi.



Paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Käytetyt paristot tulee kierrättää asianmukaisella tavalla

6.3. HUOLTO

Antureita ei tule altistaa epävakaille kemikaaleille, kuten liuottimille tai muille orgaanisille yhdisteille. Mikäli aineiden pitoisuus on korkea tai altistuminen niille on pitkäkestoinen, voi antureiden suorituskyky heikentyä peruuttamattomasti.

Esimerkkejä: keteeni, asetoni, etanoli, isopropanoli, tolueeni, kloorivety, rikkihappo, typpihappo, ammoniakki, otsoni, vetyperoksidi yms.

6.4. LAITEOHJELMISTON PÄIVITYS

Kunnianhimo pysyä teknisen kehityksen tasolla ja tarjoamalla parasta palvelua erinomaisen suoritus- ja päivityskyvyn muodossa, voit milloin tahansa maksutta päivittää laiteohjelmistosi (firmware), lataamalla uusin ohjelmistoversio kotisivuiltamme.

Käy osoitteessamme:

www.chauvin-arnoux.com

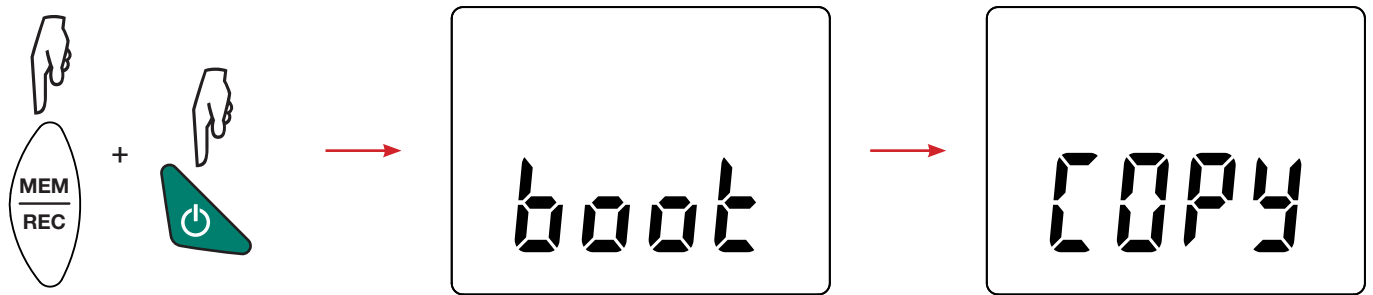
Siirry "Support"-valikkoon ja klikkaa "Download our software"-linkkiä. Kirjoita tämän jälkeen hakukenttään "C.A 1246".



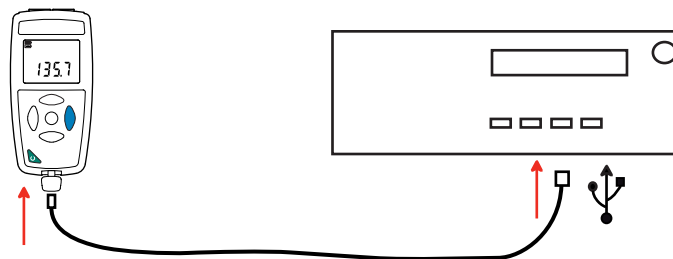
Laiteohjelmiston päivitys voi johtaa mittaustiedostojen menetykseen. Varotoimenpiteenä, tallenna laitteen muistissa olevat mittausravot tietokoneelle ennen laiteohjelmiston päivitystä.

Laiteohjelmiston päivitys

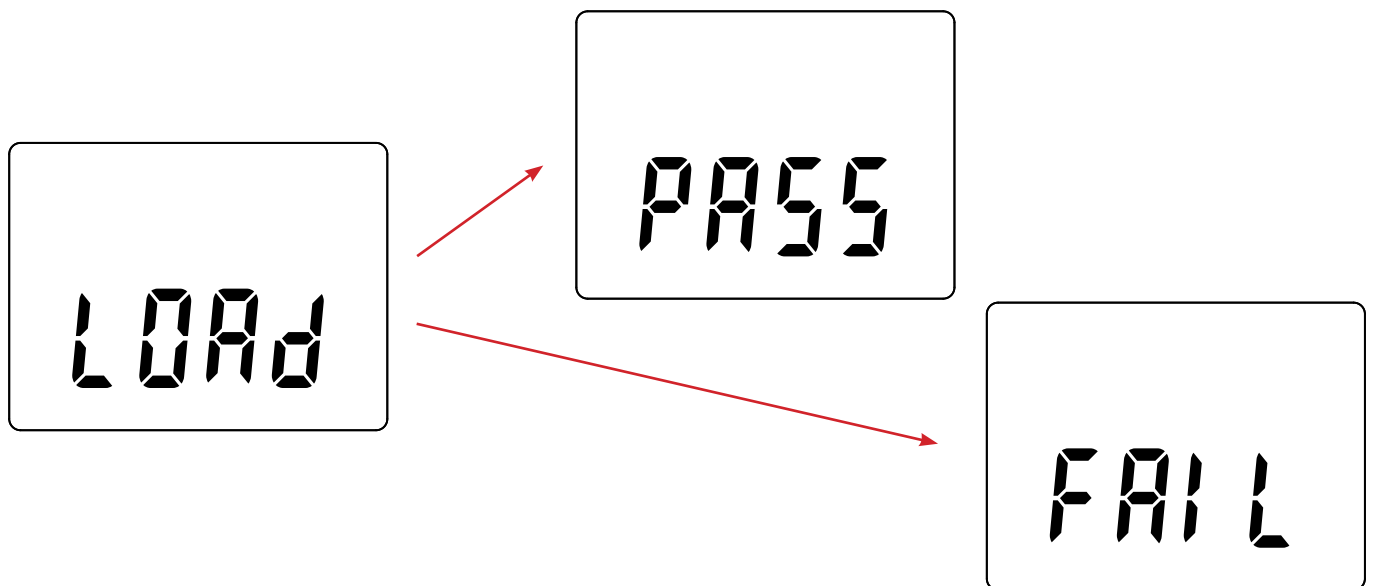
- Lataa .bin -tiedosto kotisivuiltamme ja paina tämän jälkeen pitkään MEM-näppäintä ja käynnistä laite painamalla -näppäintä. Laitteen näytöllä näkyy teksti BOOT.



- Vapauta näppäimet ja laitteen näytöllä näkyy teksti COPY. Tämä tarkoittaa, että laite on valmis vastaanottamaan uuden laiteohjelmiston.



- Kytke laite tietokoneeseen USB-johdon avulla.
- Kopioi .bin-tiedosto laitteeseen USB-muistin tavoin.



- Kun kopiointi on valmis, paina MEM-näppäintä. Laitteen näytölle ilmestyy ohjelmiston asennuksesta ilmoittava teksti LOAD.
- Kun asennus on suoritettu loppuun, näkyy laitteen näytöllä asennuksen onnistumisesta kertova teksti PASS (onnistui) tai FAIL (epäonnistui). Mikäli asennus epäonnistui, lataa ohjelmisto uudelleen ja toista toimenpide.
- Laite käynnistyy tämän jälkeen normaalisti.



On mahdollista, että laite vaati uudelleenkonfiguroinnin ohjelmistopäivityksen jälkeen, katso kohta 4.5.

7. TAKUU

Takuu on voimassa **24 kuukautta** ostopäivästä, jos ei muuta mainita.

Takuu ei päde seuraavissa tapauksissa:

- Laitteen virheellinen käyttö tai käyttö yhteensopimattomien lisävarusteiden kanssa.
- Muutoksien tekeminen laitteeseen ilman erityistä lupaa valmistajan tekniseltä henkilöltä.
- Laitteen käsittelyminen henkilöiltä ilman valmistajan lupaa.
- Laitteen muokkaaminen sopivaksi käytettäväksi kohteissa, joihin laite ei alun perin ole suunniteltu (tai mitä ohjeissa ei mainita).
- Iskuista, pudotuksista tai tulvista aiheutuneet vahingot.

FRANCE

Chauvin Arnoux Group

190, rue Championnet

75876 PARIS Cedex 18

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux Group

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

