

CA 1246



Lämpö-kosteusmittari

Kiitos, että olet ostanut **CA 1246 lämpö-kosteusmittarin**.

Parhaiden tulosten saavuttamiseksi:

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



Tärkeää tietoa.



Paristo.



Magneetti.



Tuote on julistettu kierrätyskelpoiseksi elinkaarianalyysin perusteella 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 yhdenmukainen Euroopan unionin pienjännitedirektiivin (2014/35/EU), sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta annetun EMC-direktiivin (2014/30/EU), radiolaitedirektiivin (2014/53/EU) ja tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta annettujen RoHS-direktiivien (2011/65/EU ja 2015/863/EU) kanssa.



UKCA-merkintä osoittaa, että tuote on Yhdistyneessä kuningaskunnassa sovellettavien pienjännitettä, sähkömagneettista yhteensopivuutta ja vaarallisten aineiden käytön rajoittamista koskevien vaatimusten mukainen.



Kyseinen kuvake tarkoittaa, että EU:ssa tuote on hävitettävä lajittelusäännöksiä noudattaen direktiivin WEEE 2012/19/EU mukaisesti. Tätä laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

VAROTOIMET

Laite on turvallisuusstandardin IEC/EN 61010-2-030 ja BS EN 61010-2-030:n mukainen enintään 5 V:n jännitteen osalta (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 koteloinnin kunto ennen jokaista käyttökertaa. Jokainen eristykseltään vioittunut osa tulee vaihtaa täysin virheettömään.
- Kaikenlainen vianmääritys sekä kalibrointi tulee tehdä pätevän ja valtuutetun henkilön toimesta.

SISÄLLYSLUETTELO

1. ENSIMMÄINEN KÄYTTÖKERTA	4
1.1. Toimituksen sisältö	4
1.2. Lisävarusteet	4
1.3. Lisäosat	4
1.4. Paristojen asettaminen	5
2. LAITE-ESITTELY	6
2.1. CA 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	11
4.5. Data Logger Transfer -ohjelma	12
4.6. CA Environmental Loggers -sovellus	14
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. Yhdenmukaisuus kansainvälisten standardien kanssa	19
5.10. Sähkömagneettinen yhteensopivuus (CEM)	19
5.11. Radiosäteily	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. TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

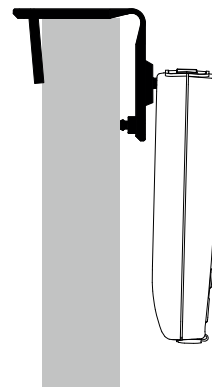
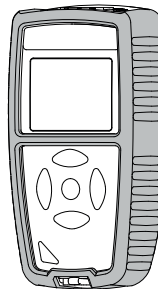
Lämpö-kosteusmittari CA 1246

Toimitetaan pahvilaatikossa, jossa on:

- 3 AA tai LR6-alkaliparistoa,
- µUSB -kaapeli,
- monikielinen pikaopas,
- käyttöturvallisuustiedote,
- testiraportti,
- kantolaukku.

1.2. LISÄVARUSTEET

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



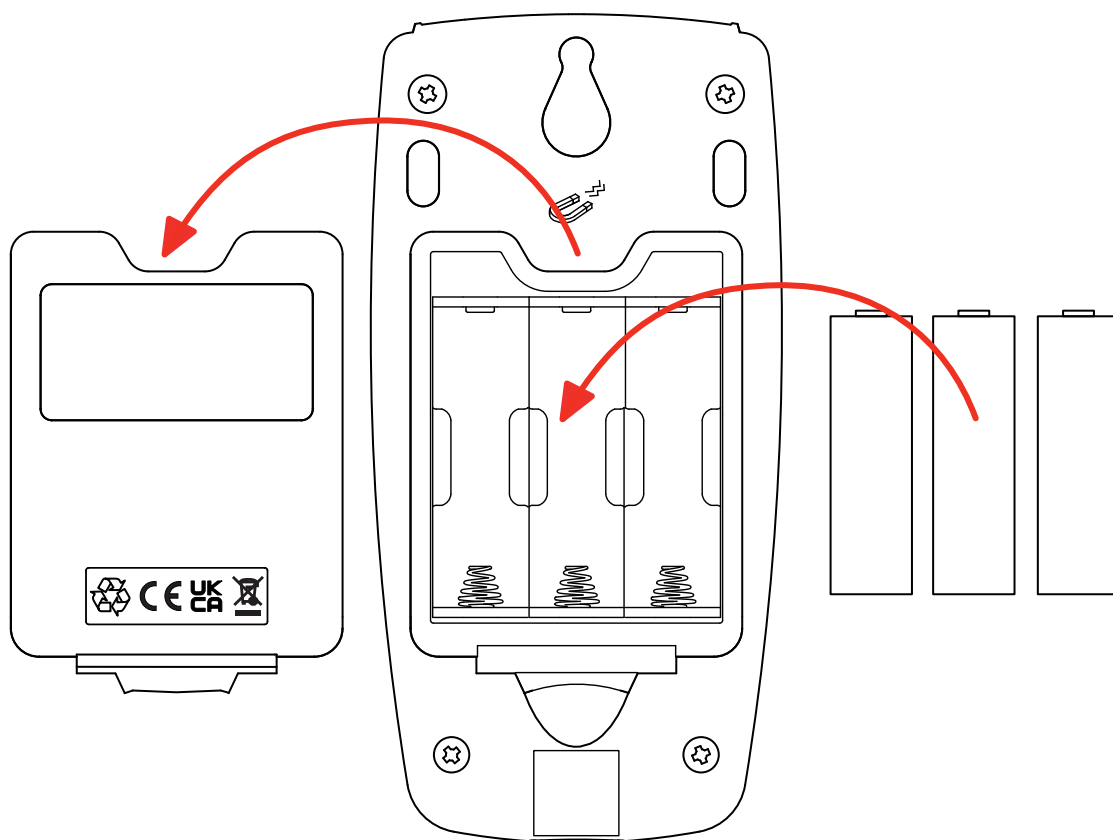
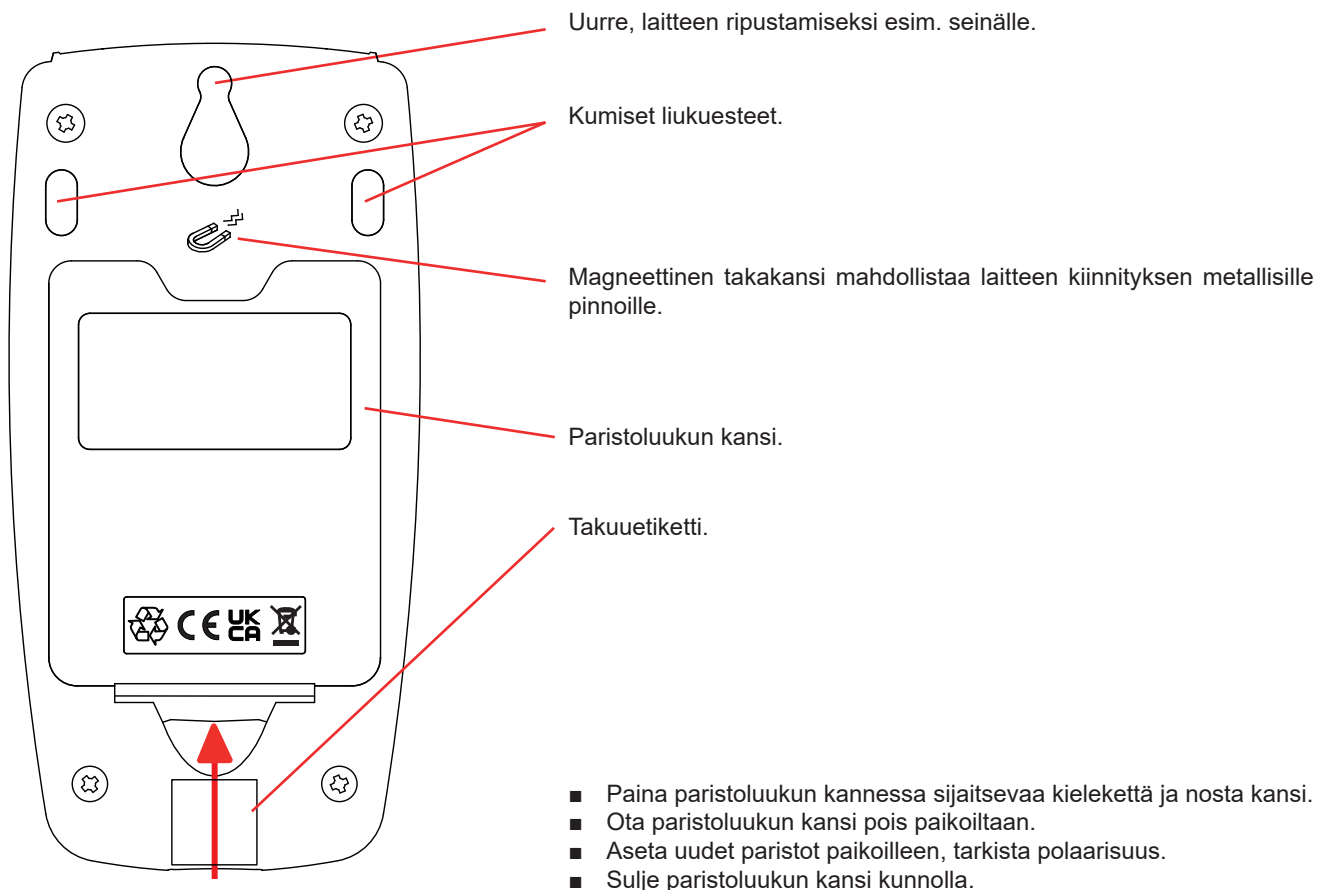
1.3. LISÄOSAT

- µUSB -kaapeli

Lisävarusteet ja varaosat löytyvät kotisivuiltamme:

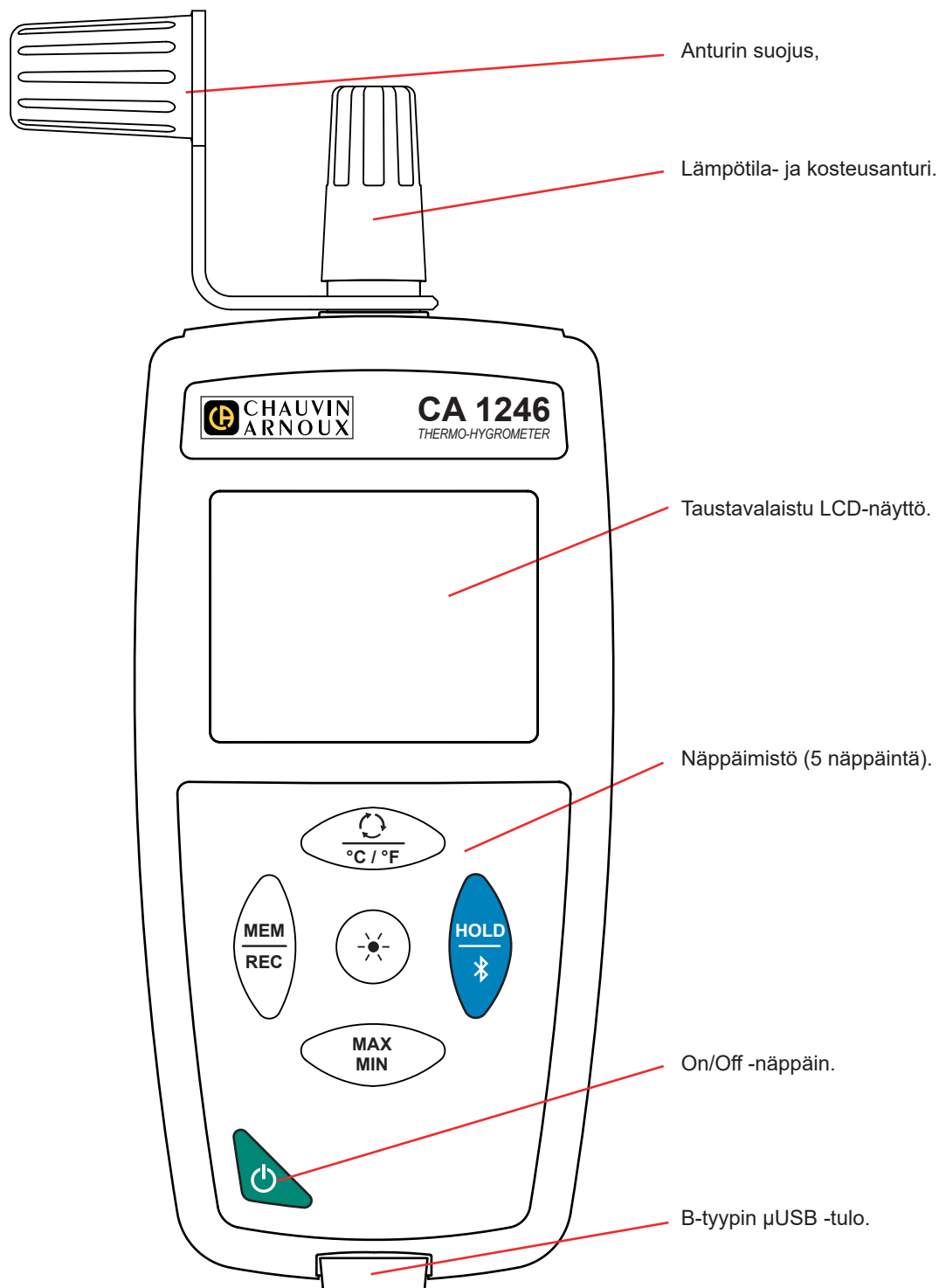
www.chauvin-arnoux.fi

1.4. PARISTOJEN ASETTAMINEN



2. LAITE-ESITTELY

2.1. CA 1246



2.2. LAITETOIMINNOT

CA 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 PC:n kanssa USB-yhteyden kautta,
- kommunikoidaan PC:n, älypuhelimien tai tabletin kanssa Bluetooth-yhteyden kautta.

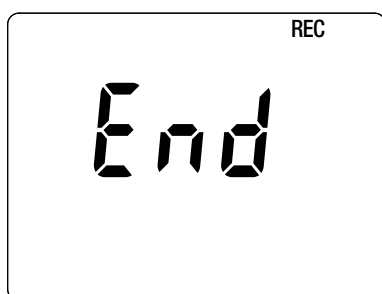
Data Logger Transfer -ohjelma voidaan asentaa PC:lle. CA Environmental Loggers –sovellus voidaan asentaa älypuhelimelle tai tabletille. Molempia käytetään laitteen asetusten määrittämiseen ja tallennettujen mittausarvojen hakemiseen.

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.



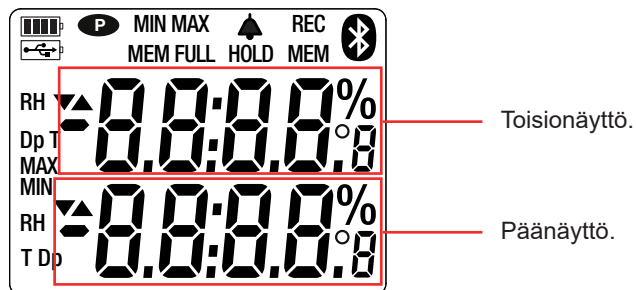
Mikäli laitteen näyttö on käynnistyksen yhteydessä vieressä olevan kuvan mukainen, se tarkoittaa, että käynnissä oleva tallennus keskeytyi äkillisesti sähkökatkon seurauksena.

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

2.4. TOIMINTONÄPPÄIMET

Näppäin	Toiminto
<div> °C/°F</div>	<div><div><div><div><div>Toisionäyttö</div><div>Suhteellinen kosteus (RH)</div><div>Kastepiste (Dp)</div><div>Kastepiste (Dp)</div></div><div><div>Päänäyttö</div><div>Lämpötila (T)</div><div>Suhteellinen kosteus (RH)</div><div>Lämpötila (T)</div></div></div></div><div><div>■ Painamalla lyhyesti -näppäintä näyttää:</div><div>■ Painamalla pitkään °C/°F -näppäintä, voidaan valita näytetäänkö mitattu lämpötila °C tai °F -muodossa.</div></div></div>
<div><div>MEM</div><div>REC</div></div>	<div><div>■ MEM-näppäimen lyhyt painallus tallentaa saadun mittausarvon sekä päivämäärän.</div><div>■ REC-näppäimen pitkä painallus käynnistää tai lopettaa tallennuksen.</div></div>
<div></div>	<div><div>-näppäimen lyhyt painallus kytkee taustavalon päälle.</div></div>
<div><div>HOLD</div><div></div></div>	<div><div>■ HOLD-näppäimen lyhyt painallus jättää saadut mittausarvot näytölle.</div><div>■ -näppäimen pitkä painallus käynnistää tai katkaisee Bluetooth-yhteyden.</div></div>
<div><div>MAX</div><div>MIN</div></div>	<div><div>■ MAX MIN -näppäimen lyhyt painallus avaa MAX MIN -tilan; senhetkiset mittausarvot näkyvät edelleen laitteen näytöllä.</div><div>■ Toinen painallus näyttää maksimiarvon.</div><div>■ Kolmas painallus näyttää keskiarvon.</div><div>■ Neljäs painallus näyttää minimiarvon.</div><div>■ Viides painallus palauttaa ensimmäisen painalluksen näyttötilaan ja näyttää senhetkiset arvot.</div><div>Pitkää painallusta käytetään poistumiseen MAX MIN -tilasta.</div></div>

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;
- laitteen ollessa kytkettynä USB-kaapelin kautta joko ulkoiseen virtalähteeseen tai tietokoneeseen tiedonvälitystä varten;
- laitteen kommunikoidessa Bluetooth-yhteyden välityksellä;
- tai auto-off -toiminnon ollessa poissa käytöstä (katso kohta 4.5.3).

3. KÄYTTÖ ITSENÄISESSÄ TOIMINTATILASSA

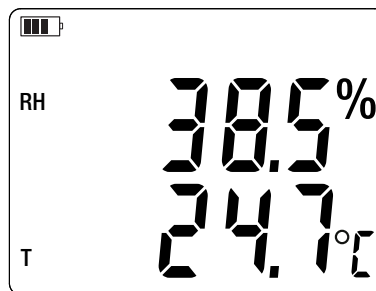
Laitetta voidaan käyttää kahdessa tilassa:

- itsenäinen toimintatila kuvaillaan tässä osiossa,
- tallennustila, jolloin laitehallinta tapahtuu tietokoneella, älypuhelimella tai tabletilla. 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 mittausravon. Aika-asetukset tehdään Data Logger Transfer -ohjelman kautta (katso kohta 4.5.2) tai CA Environmental Loggers -sovelluksen kautta (katso kohta 4.6).



- Saatujen mittausravojen esittämiseksi muodossa °F, paina °C/°F -näppäintä.




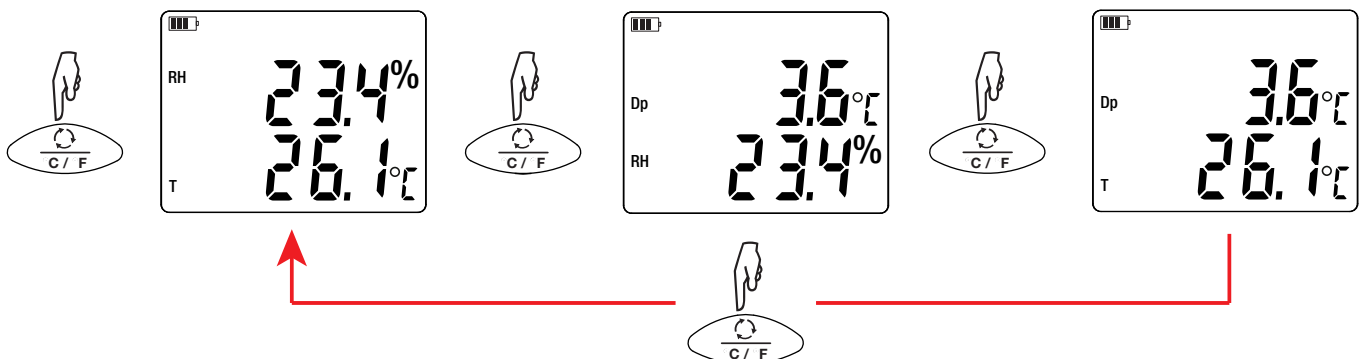
Pidä anturi poissa suun läheisyydestä, jotta kosteuden mittaus ei häiriinny.



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.

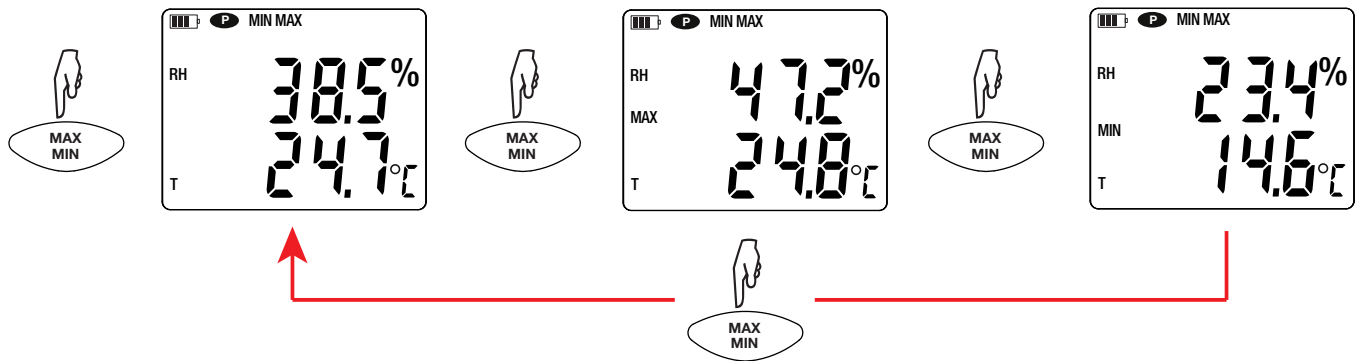


Viimeiseksi valittu näyttö tallennetaan, kun laite kytketään pois päältä.

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 mittaustulos sekä päivämäärä tallennetaan painamalla lyhyesti **MEM**-näppäintä.
- **REC**-näppäimen pitkä painallus käynnistää tai lopettaa tallennuksen.

Muistin täyttyessä laitteessa näkyy **MEM FULL**. Muisti täytyy tällöin tyhjentää, jotta tallennus voisi jatkua.

Saatujen mittaustulosten tarkastelua ja hallinnointia varten sinun tulee asentaa Data Logger Transfer -ohjelma tietokoneellesi (katso kohta 4.5) tai käytettävä älypuhelin tai tabletti, johon olet asentanut CA Environmental Loggers -sovelluksen (katso kohta 4.6).

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. Jos virhe toistuu usein, laite tulee lähettää huoltoon.
- Er.02: Virhe sisäisessä muistissa. Formatoi muisti Windowsin avulla. Tätä varten laite tulee kytkeä tietokoneeseen laitteen mukana toimitetun µUSB-kaapelin avulla.
- Er.03: Laitteiston toimintavirhe havaittu. Jos virhe toistuu usein, laite tulee lähettää huoltoon.
- Er.04: Tietoliikenneongelma laitteen ja tietokoneen, älypuhelimien tai tabletin välillä. Kytke laite pois päältä ja uudelleen päälle ja nollaa viestintä PC:n, älypuhelimien tai tabletin kanssa.
- Er.05: Ongelma ilmeni Bluetoothia aktivoitaessa. Ota yhteys jälleenmyyjään.
- 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, jota on kuvailtu edellisessä osiossa,
- tallennustila, jolloin laitehallinta tapahtuu tietokoneella, älypuhelimella tai tabletilla. Tätä toimintatilaa kuvaillaan tässä osiossa.

4.1. YHTEYS

Laite pystyy kommunikoimaan kahdella tavalla:

- USB-yhteyden kautta, µUSB-kaapelin avulla käytettäväksi PC:n ja Data Logger Transfer -ohjelmiston kanssa.
- Langattomalla Bluetooth 4.2 BLE-yhteydellä käytettäväksi älypuhelimien tai tabletin ja CA Environmental loggers -sovelluksen kanssa.

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.

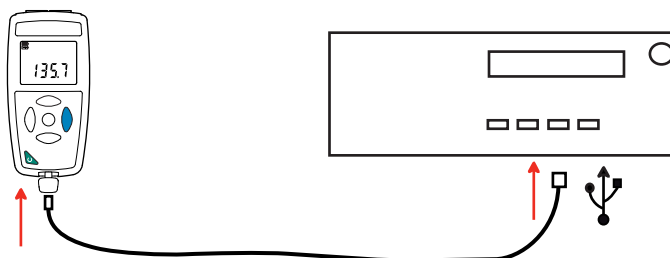


Älä kytke laitetta tietokoneeseen ennen kuin olet asentanut Data Logger Transfer -ohjelman.

4.3. USB-YHTEYS

Käynnistä laite painamalla pitkään -näppäintä.

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



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




4.4. BLUETOOTH-YHTEYS

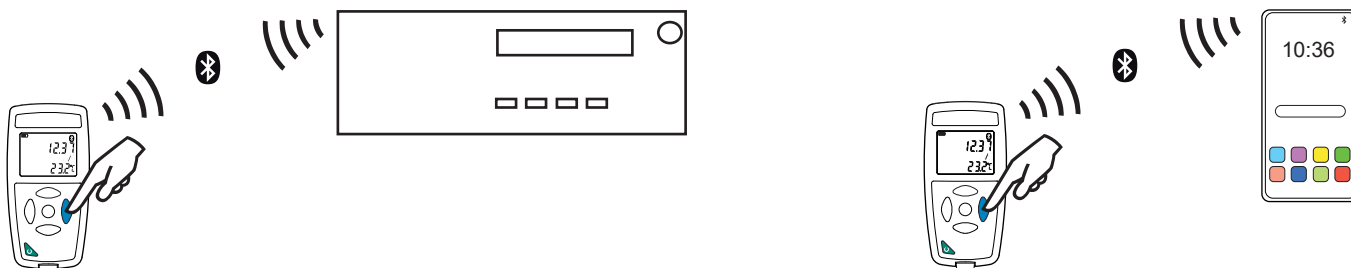
Laitteessa on matalaenergia-Bluetooth 4.2 -yhteys, joka ei vaadi paritusta.

- Käynnistä tietokoneen, älypuhelimien tai tabletin Bluetooth -yhteys. Mikäli tietokoneessasi ei ole Bluetooth-yhteyttä, voit asentaa Bluetooth piirilevyn tai käyttää USB-porttiin kytkettävää Bluetooth-adaptoria (katso kohta 1.2).



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

- Käynnistä laite painamalla pitkään -näppäintä ja luo tämän jälkeen Bluetooth -yhteys painamalla pitkään -näppäintä. -kuvake tulee näkyviin.
- Laite on tämän jälkeen valmis kommunikoimaan tietokoneen kanssa.





4.5. DATA LOGGER TRANSFER -OHJELMA

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



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

4.5.1. LAITEYHTEYDEN LUONTI

- Laiteyhteyden luomiseksi, napsauta **Lisää laite** ja valitse haluamasi yhteystyyppi (USB tai Bluetooth).
- Esiin avautuu luettelo kaikista tietokoneeseen kytketyistä laitteista. Laitteen nimi muodostuu laitemallista sekä sarjanumerosta: CA 1246 - 123456ABC. Laite on mahdollista yksilöidä lisäämällä sille nimi ja sijainti, napsauttamalla  tai .
- Valitse laitteesi luettelosta. Ohjelma näyttää tämän jälkeen kaikki laitetta sekä käynnissä olevia mittauksia koskevat tiedot.

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 DOCX 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. Napsauttamalla , 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 napsauttamalla  -kuvaketta.

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

4.5.4. TALLENNUSTEN KONFIGUROINTI

Tallennuksen konfigurointi onnistuu napsauttamalla  -kuvaketta. Nimeä tallenne. Aseta aloitus- ja lopetuspäivämäärä sekä aloitus- ja lopetus aika 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 lyhempi näytteenottoaika, sitä suurempi tiedosto.

Ennen tallennusta ja tallennuksen jälkeen, mikäli laite on päälle kytkettynä, näytteenottoaika pysyy 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 µUSB -johdon avulla.

4.5.5. NÄYTTÖ

Kun napsautetaan  -kuvaketta ja valitaan **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 mittaus:

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

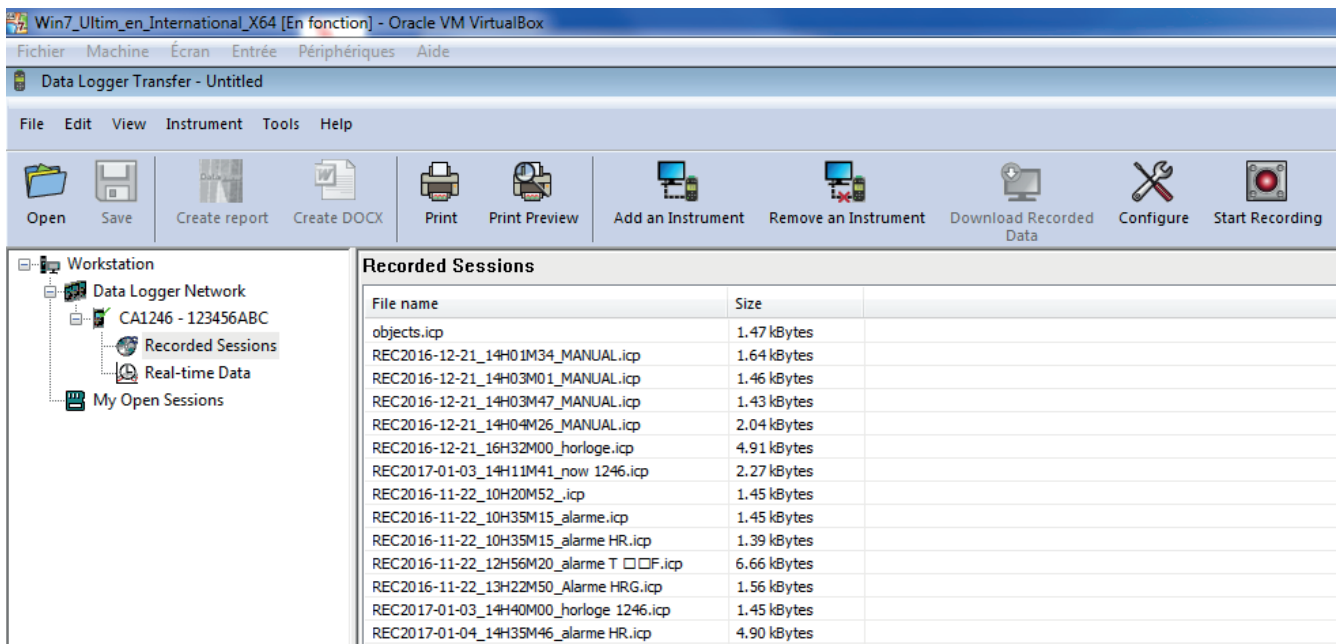
4.5.7. TALLENNUS HÄLYTYSTILASSA

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. Napsauta laitteen nimen alla sijaitsevaa **Tallennetut mittaustiedot** -valintanäppäintä saadaksesi näkyviin luettelon tehdyistä tallennuksista.



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

Napsauta 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).



Tässä tapauksessa kaikki tiedot häviävät.

4.6. CA ENVIRONMENTAL LOGGERS -SOVELLUS

Tämä Android-sovellus tarjoaa joitakin Data Logger Transfer -ohjelman toimintoja. Sen avulla voit muodostaa etäyhteyden laitteeseesi.

Etsi sovellus kirjoittamalla hakukenttään Chauvin Arnoux. Asenna sovellus älypuhelimellesi tai tablettillesi.



CA Environ..



Aktivoi älypuhelimien tai tabletin ja CA1246:n Bluetooth-yhteys ja yhdistä ne.

Sovelluksen avulla pystyt

- näkemään mittaukset reaaliajassa,
- ohjelmoimaan tallennuksen: valitsemaan sille nimen, sen aloitus- ja lopetuspäivämäärän sekä näytteenottoajan,
- määrittämään laitteen asetukset: synkronoimaan päivämäärän ja ajan,
- lataamaan tallennukset.

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:

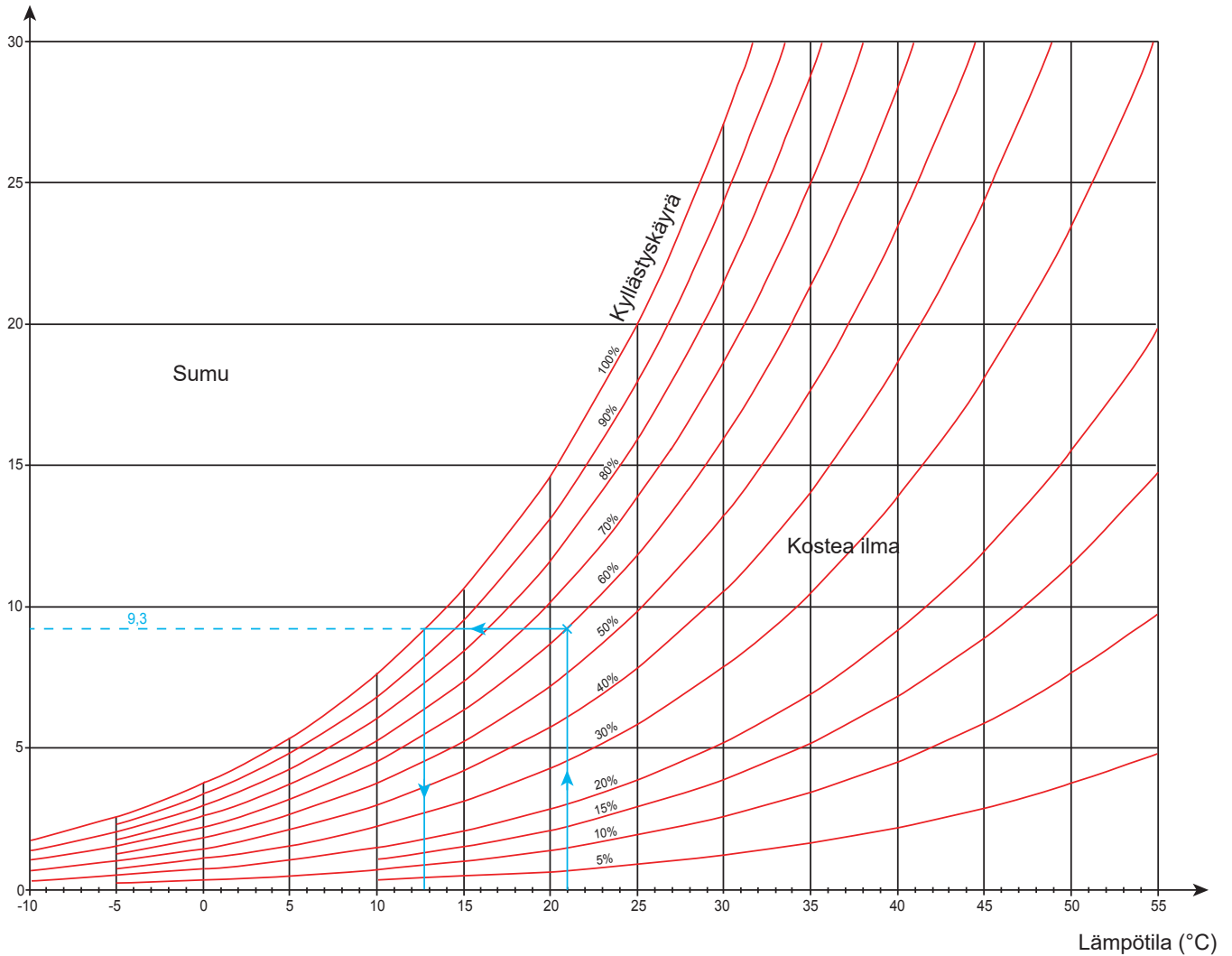
- kuivasta ilmasta,
- sekä vesihöyrystä, yleensä näkymätöntä, mikä voi esiintyä nestemäisessä muodossa (kondensointi).

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)

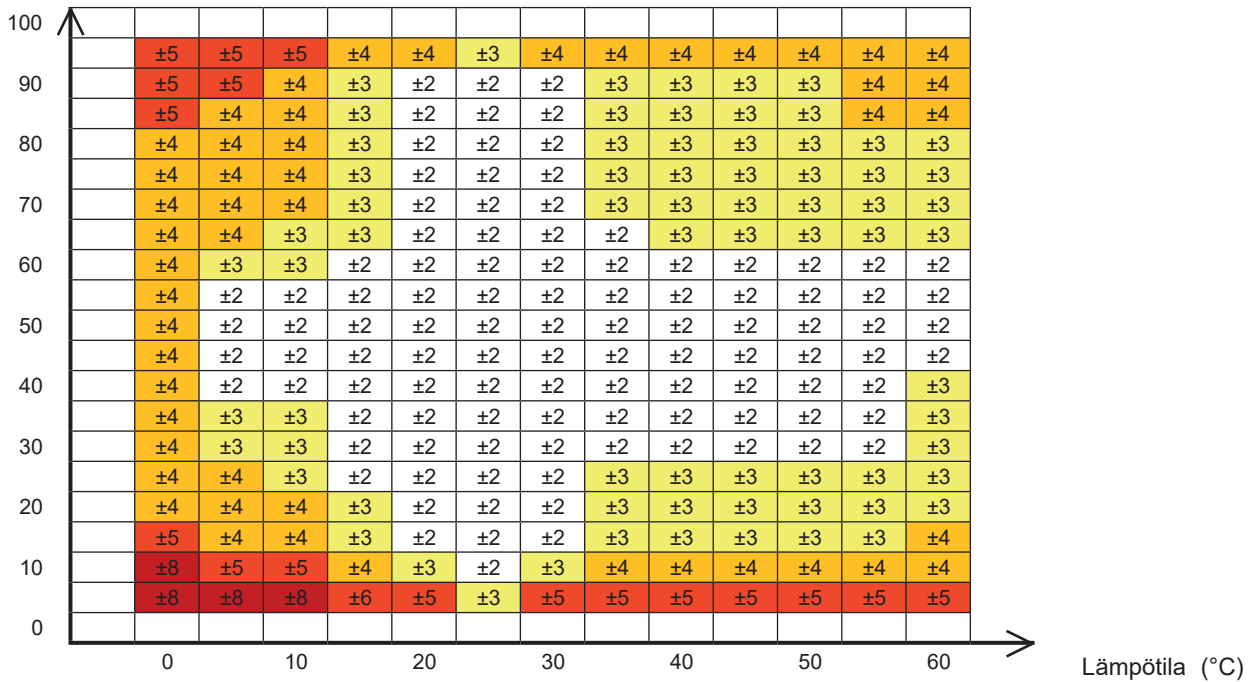


Esimerkki käytöstä:

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 mittauksella 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 μ USB -tulo

5.5. BLUETOOTH

Bluetooth 4.2 BLE



Kantama tyypillisesti 10 m ja jopa 30 m näköetäisyydellä.

Lähtöteho: +0... -11 dBm

Nimellisherkkyys: -95 dBm

Maksimaalinen tiedonsiirtonopeus: 10 kbits/s

5.6. KÄYTTÖJÄNNITE

Laitteen mukana toimitetaan kolme 1,5 V LR6- tai AA-alkaliparistoa. Paristot voidaan korvata saman kokoisilla NiMH-akuilla. Akut eivät edes täyteen ladattuina yllä alkaliparistojen jännitetasolle ja näytettävä paristotaso tulee olemaan  tai .

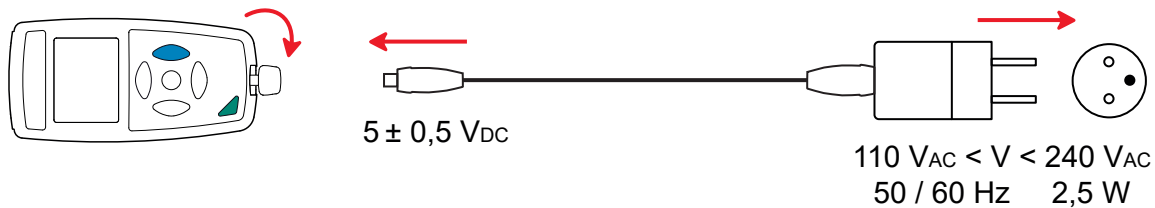
Paristojen massa: noin 3 x 26 g

Oikean toiminnan takaava jännitealue on 3...4,5 V alkaliparistoilla.
Laitte ei tee alle 3 V:n mittauksia, ja näyttöön ilmestyy tällöin 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 µUSB-kaapelin avulla tietokoneeseen tai verkkoadapterin avulla pistorasiaan.



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
Masa	n. 260 g

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

Pudotuskoe 1 m standardin IEC/EN 61010-2-030 tai BS EN 61010-2-030 mukaisesti.

5.9. YHDENMUKAISUUS KANSAINVÄLISTEN STANDARDIEN KANSSA

Laitte on standardin IEC/EN 61010-2-030 tai BS EN 61010-2-030 mukainen.

5.10. SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS (CEM)

Laitte on standardin IEC/EN 61326-1 tai BS EN 61326-1 mukainen.

5.11. RADIOSÄTEILY

Laitteet ovat radiolaitedirektiivin 2014/53/EU ja FCC:n säännösten mukaisia.

Bluetooth-moduuli on hyväksytty FCC:n säännösten mukaisesti numerolla QOQ-BT122.

6. KUNNOSSAPITO



Laite ei sisällä paristoja lukuun ottamatta osia, joiden omatoiminen vaihto on sallittua. Kaikki epäasianmukaiset korjaukset ja osien vaihtotoimenpiteet voivat heikentää käyttöturvallisuutta.

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 kun olet aikeissa vaihtaa paristot.



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

Chauvin Arnoux pyrkii jatkuvasti tarjoamaan parasta palvelua koskien laitteiden suorituskykyä sekä teknistä kehitystä. Laitteen ohjelmisto (firmware) on näin ollen aina päivitettävissä veloituksetta viimeisimpään versioon.

Päivitykset ovat myös saatavilla kotisivujemme kautta:


www.chauvin-arnoux.com

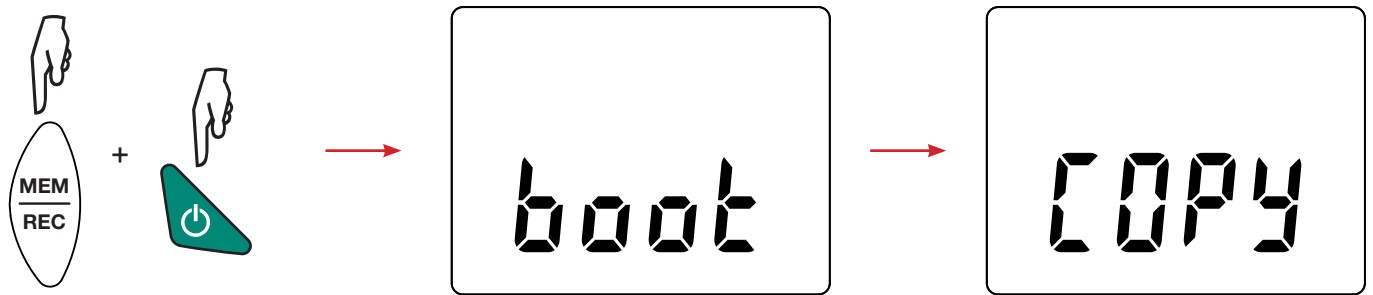
Siirry **Support**-valikkoon ja napsauta **Download our software**-linkkiä. Kirjoita tämän jälkeen hakukenttään **CA 1246**.



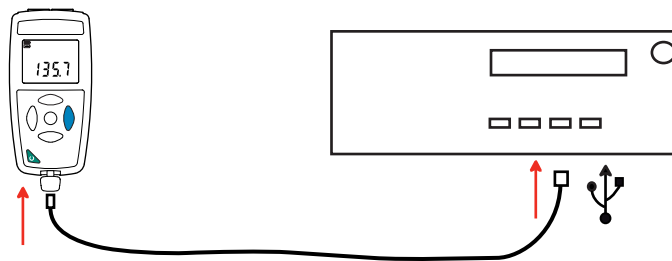
Laiteohjelmiston päivitys voi nollata asetukset ja johtaa mittaustiedostojen menetykseen. Tallenna varotoimenpiteenä laitteen muistissa olevat mittausarvot tietokoneelle ennen laiteohjelmiston päivitystä.

Laiteohjelmiston päivitys

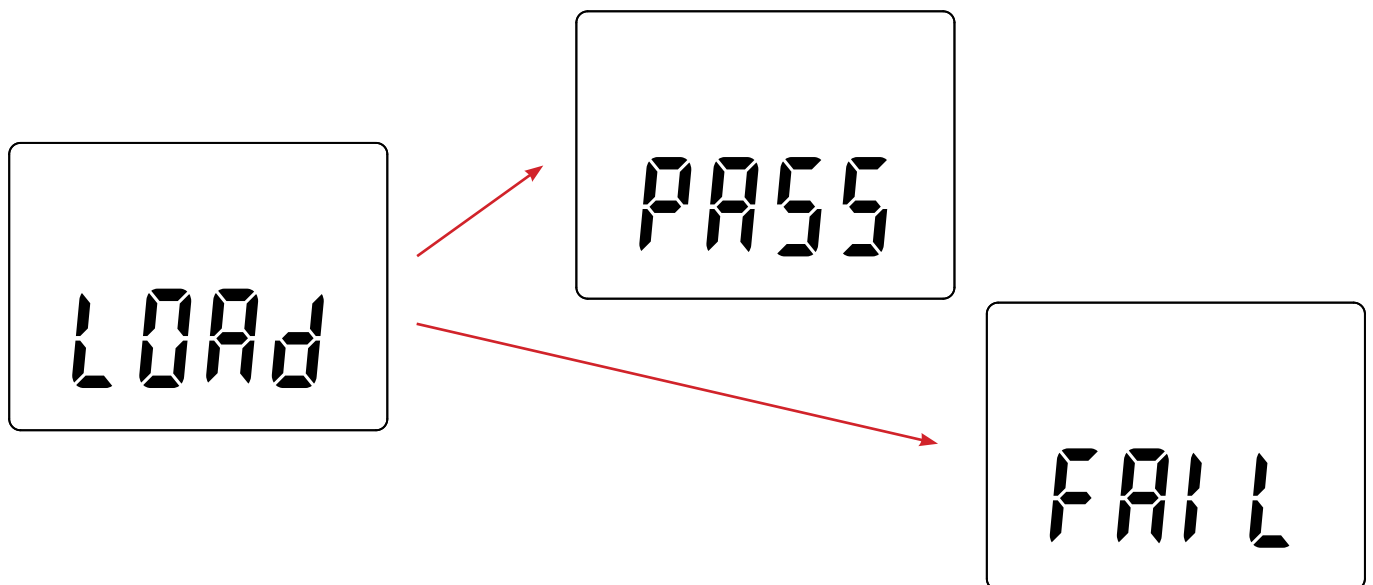
- Lataa .bin -tiedosto kotisivuiltamme ja paina tämän jälkeen pitkään MEM-näppäintä ja käynnistä laite painamalla -näppäintä. Laitteen näytöllä näkyy teksti **BOOT**.



- 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.



Laite saattaa vaatia asetusten uudelleenmäärittämistä ohjelmistopäivityksen jälkeen, katso kohta 4.5.

7. TAKUU

Ellei toisin mainita, takuumme on voimassa **24 kuukautta** laitteen myyntipäivästä. Ote yleisistä myyntiehtoistamme on saatavana verkkosivustoltamme.

www.group.chauvin-arnoux.com/en/general-terms-of-sale

Takuu ei kata seuraavissa tapauksissa:

- laitteen epäasianmukainen käyttö tai käyttö yhteen sopimattomien laitteiden kanssa;
- laitteeseen tehdyt muutokset ilman valmistajan teknisen henkilöstön nimenomaista lupaa;
- henkilö, jota valmistaja ei ole hyväksynyt, on suorittanut muutostöitä laitteeseen;
- mukauttaminen tiettyyn käyttötarkoitukseen, jota ei ole ennakoitu laitteen määritelmässä tai mainittu käyttöoppaassa;
- iskujen, kaatumisten tai tulvien aiheuttamat vahingot.



FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine

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

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts

