

C.A 1246



Thermo-Hygrometer

Tack för att du köpt en **C.A 1246 Termo-Hygrometer**.

För bästa resultat vid användning av ditt instrument:

- **Läs** den här bruksanvisningen noggrant,
- **laktta** försiktighetsåtgärder.



Information eller användbara tips.



Batteri.



Magnet.



Produkten har deklarerats återvinningsbar efter en analys av livscykeln i enlighet med standarden ISO14040.



Chauvin Arnoux har antagit en Eco-Design strategi för att utforma denna produkt. Analys av hela livscykeln har gjort det möjligt för oss att kontrollera och optimera produktens miljöpåverkan. Denna produkt överstiger kraven i standarden när det gäller återvinning och återanvändning.



CE-märkningen indikerar överensstämmelse med EU-direktiven, framför allt LVD och EMC.



Soptunnan med ett kors över indikerar att produkten, inom den Europeiska unionen, att produkten måste genomgå selektiv destruktion i enlighet med direktiv WEEE 2002/96/EC. Denna utrustning får inte behandlas som hushållsavfall.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Detta instrument är kompatibelt med säkerhetsstandard IEC 61010-2-030 för spänningar upp till 5 V med avseende på jord. Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till elektriska stötar, brand, explosion och förstörelse av instrumentet och installationerna.

- Operatören och/eller den som är ansvarig måste noggrant läsa och tydligt förstå de olika försiktighetsåtgärder som bör vidtas vid användning. Goda kunskaper och ett starkt medvetande om elektriska faror är nödvändigt när du använder detta instrument.
- Observera användningsvillkoren, dvs. temperatur, luftfuktighet, höjd ö.h., föroreningsgrad och användningsplats.
- Använd inte instrumentet om det verkar vara skadat, ofullständigt eller ej korrekt tillslutet.
- Kontrollera isolationen på ledarna, höljet och tillbehören före varje användning. Alla delar med försämrad isolering (även delvis) måste tas bort för reparation eller skrotas.
- All felsökning och kalibrering måste utföras av utbildad och ackrediterad personal.

INNEHÅLL

1. FÖRSTA ANVÄNDNINGEN	4
1.1. Leveransen omfattar	4
1.2. Tillbehör	4
1.3. Reservdelar	4
1.4. Isättning av batterier	5
2. PRESENTATION AV INSTRUMENTET	6
2.1. C.A 1246	6
2.2. Instrumentets funktioner	7
2.3. Till/Från-knapp	7
2.4. Funktionsknappar	7
2.5. Display	8
3. ANVÄNDNING I FRISTÅENDE LÅGE	9
3.1. Temperatur- och fuktighetsmätning	9
3.2. Andra funktioner	9
3.3. Inspelning av mätningar	10
3.4. Larm	10
3.5. Felmeddelanden	10
4. ANVÄNDNING I INSPELNINGSLÅGE	11
4.1. Anslutning	11
4.2. Hämtning av programvaran Data Logger Transfer	11
4.3. Anslutning av USB	11
4.4. Anslutning via Bluetooth	12
4.5. Programvaran Data Logger Transfer	12
5. TEKNISKA DATA	16
5.1. Referens villkor	16
5.2. Elektriska data	16
5.3. Minne	18
5.4. USB	18
5.5. Bluetooth	18
5.6. Strömförsörjning	19
5.7. Miljövillkor	19
5.8. Mekaniska data	19
5.9. Överensstämmelse med internationella normer	19
5.10. Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	19
6. UNDERHÅLL	20
6.1. Rengöring	20
6.2. Byte av batterier	20
6.3. Skötsel	20
6.4. Uppdatering av den inbyggda programvaran	20
7. GARANTI	22

1. FÖRSTA ANVÄNDNINGEN

1.1. LEVERANSEN OMFATTAR

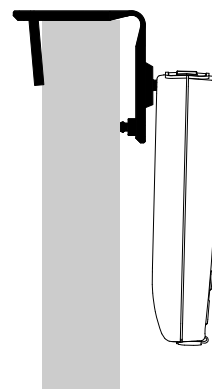
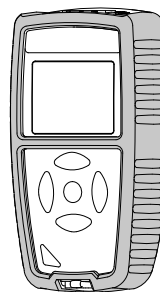
Termo-Hygrometer C.A 1246

Levereras i en kartong med:

- tre AA- eller LR6- alkalibatterier
- en µUSB-kontakt med USB-kabel,
- en flerspråkig startguide,
- ett flerspråkigt säkerhetsdatablad,
- en testrapport,
- en transportväska.

1.2. TILLBEHÖR

- Saltpatron 33 % RF
- Saltpatron 75 % RF
- Universellt fästtillbehör
- Transportväska
- USB-Bluetoothadapter
- USB-nätadapter med µUSB-kontakt och USB-kabel
- Skydd
- Programvaran DataView



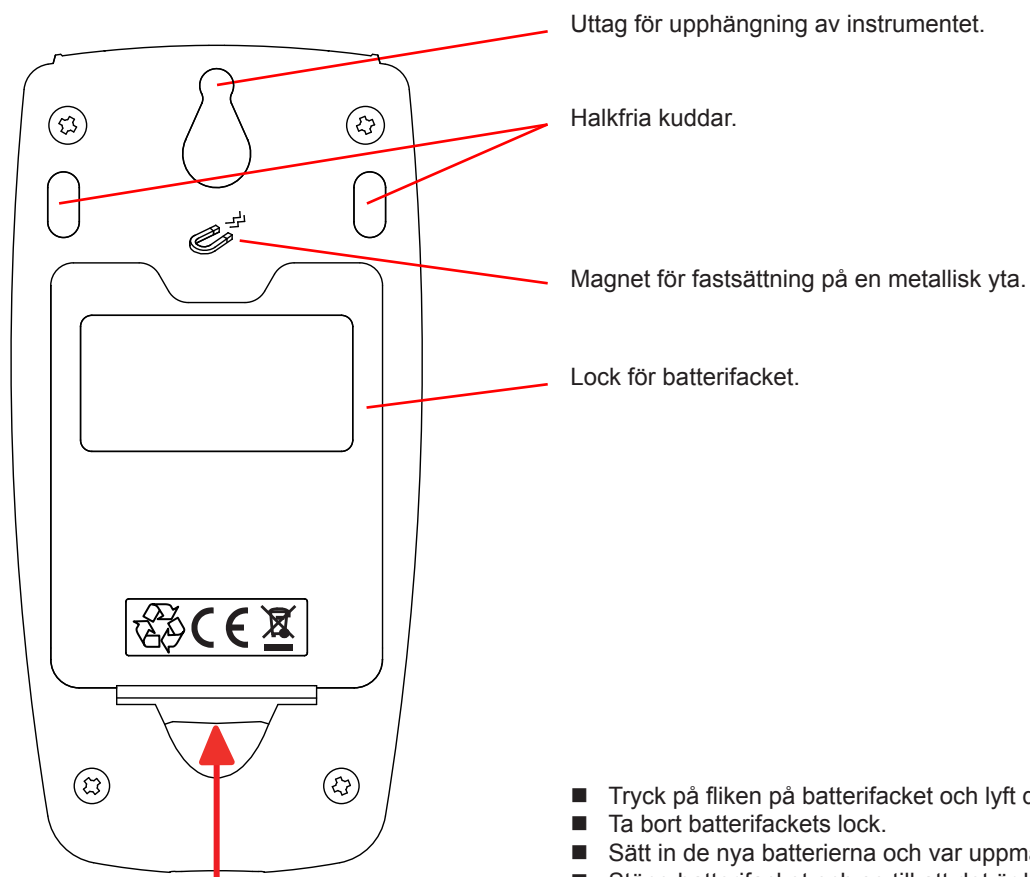
1.3. RESERVDELAR

µUSB-kontakt med USB-kabel

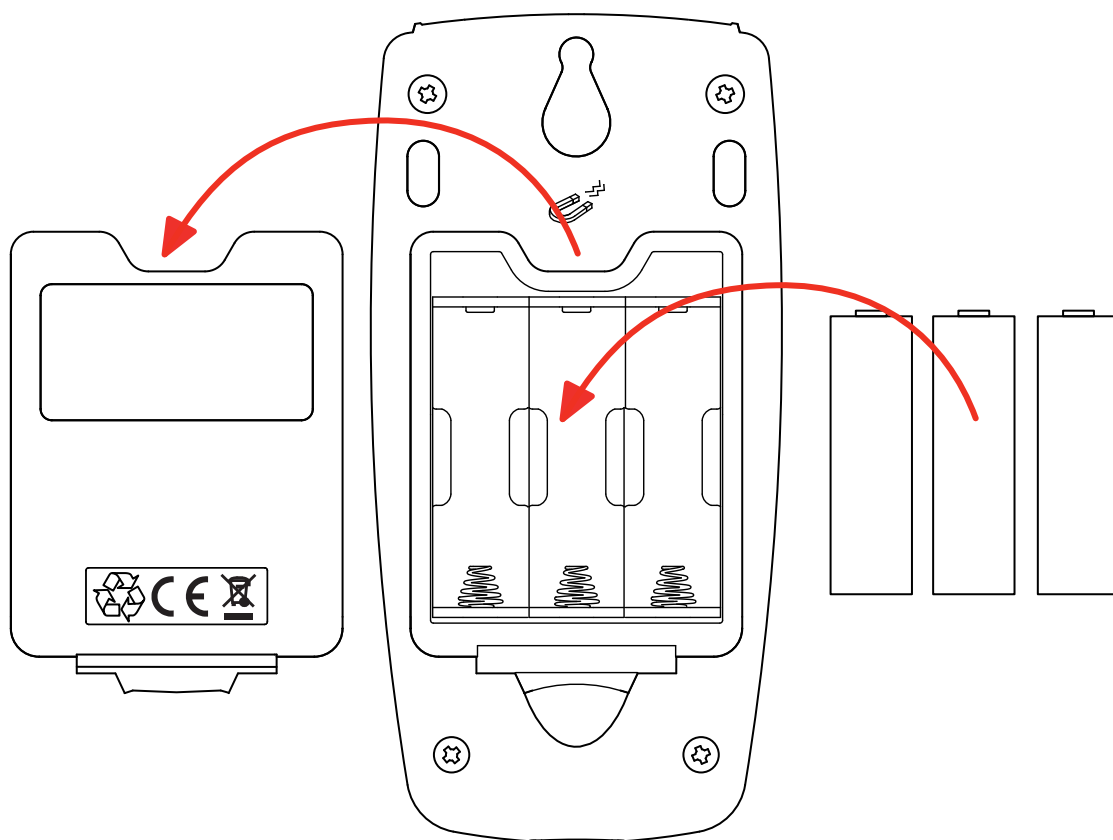
För tillbehör och reservdelar, besök vår webbsida:

www.camatsystem.com

1.4. ISÄTTNING AV BATTERIER

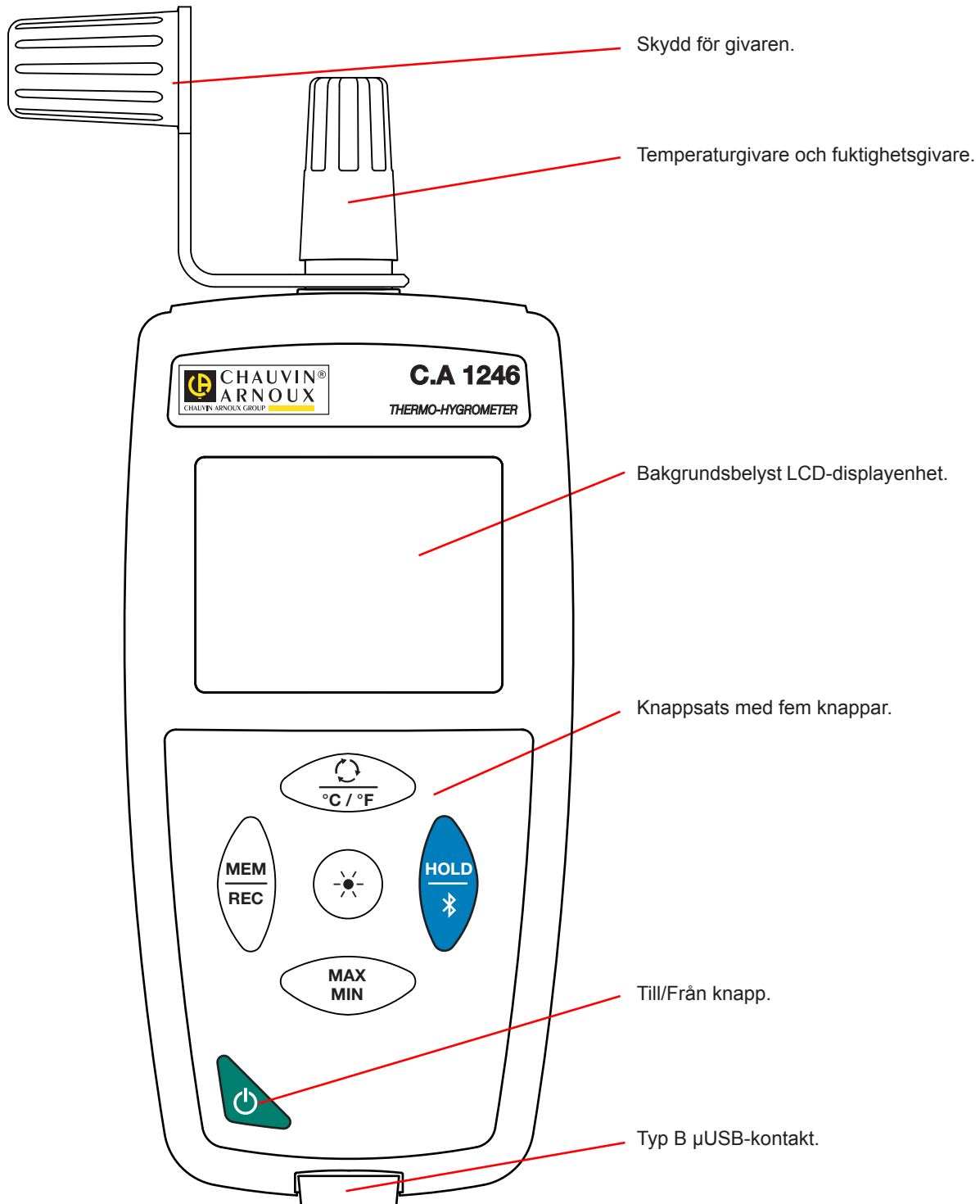


- Tryck på fliken på batterifacket och lyft det.
- Ta bort batterifackets lock.
- Sätt in de nya batterierna och var uppmärksam på polariteten.
- Stäng batterifacket och se till att det är helt och korrekt tillslutet.



2. PRESENTATION AV INSTRUMENTET

2.1. C.A 1246



2.2. INSTRUMENTETS FUNKTIONER

C.A 1246 är en Termo-Hygrometer som används för att mäta temperaturer från -10 till + 60 °C och relativ fuktighet från 3 till 98 % RF.

Instrumentet är lätt att använda. Det har omfattande och fristående funktioner som kan användas för:

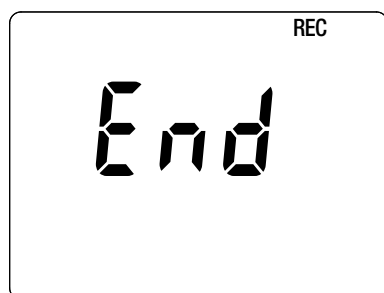
- Temperaturvisning i °C eller i °F.
- Spela in ett minimum och ett maximum i en bestämd tidsperiod.
- Spela in mätningarna.
- Kommunicera med en PC via en Bluetooth-länk eller en USB-kabel.

'Data Logger Transfer'-programvaran kan installeras på en PC och användas för att konfigurera instrumentet och återställa de inspelade mätningarna.

2.3. TILL/FRÅN-KNAPP

Ett långt tryck på knappen  startar instrumentet.

Ett andra långt tryck på knappen  stänger av instrumentet när det är påslaget.



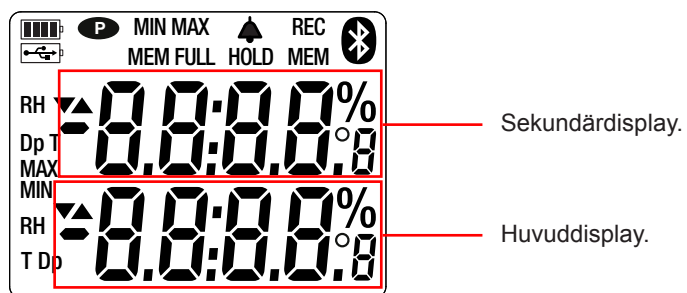
Det är inte möjligt att stänga av instrumentet när det är i inspelningsläge och spelar in. Om instrumentet under uppstart visar denna skärm innebär det att en inspelning har blivit abrupt avbruten av ett strömavbrott.

Medan denna skärm visas återhämtar instrumentet inspelade mätdata. Ju längre inspelning, desto längre återhämtning. Avbryt inte återhämtningen, då mätdata kommer att gå förlorad.

2.4. FUNKTIONSKNAPPAR

Knapp	Funktion								
 °C/°F	■ Med ett kort tryck på knappen  visar på displayen: <table><tr><td>Sekundärdisplay</td><td>Relativa fuktigheten (RF)</td><td>Daggpunkten (DP)</td><td>Daggpunkten (DP)</td></tr><tr><td>Huvuddisplay</td><td>Temperatur (T)</td><td>Relativa fuktigheten (RF)</td><td>Temperatur (T)</td></tr></table> ■ Med ett långt tryck på knappen °C/°F visas temperaturen i °C eller °F.	Sekundärdisplay	Relativa fuktigheten (RF)	Daggpunkten (DP)	Daggpunkten (DP)	Huvuddisplay	Temperatur (T)	Relativa fuktigheten (RF)	Temperatur (T)
Sekundärdisplay	Relativa fuktigheten (RF)	Daggpunkten (DP)	Daggpunkten (DP)						
Huvuddisplay	Temperatur (T)	Relativa fuktigheten (RF)	Temperatur (T)						
MEM REC	■ Med ett kort tryck på knappen MEM sparas mätningen med datum. ■ Ett långt tryck på knappen REC startar eller stoppar en inspelning.								
	Med ett kort tryck på knappen  tänds bakgrundsbelysningen.								
HOLD 	■ Ett kort tryck på knappen HOLD fryser displayen. ■ Ett långt tryck på knappen  aktiverar eller inaktiverar Bluetooth-anslutningen.								
MAX MIN	■ Ett kort tryck på knappen MAX AVG öppnar 'MAX MIN'-läget; de aktuella mätvärdena fortsätter att visas. ■ Ett andra tryck visar maxvärdet. ■ Ett tredje tryck visar minvärdet. ■ Ett fjärde tryck resulterar i återgång till den första tryckningens tillstånd och de aktuella mätvärdena visas ■ Ett långt tryck används för att lämna 'MAX AVG MIN'-läget.								

2.5. DISPLAY



När mätningen över- eller underskrider gränsvärdet (positivt eller negativt), visar instrumentet OL.

P: indikerar att automatisk avstängning är inaktiverad och instrumentet är i permanent läge.

- Detta händer när:
 - Instrumentet spelar in i 'MAX MIN'- eller i HOLD-läget;
 - Instrumentet är anslutet via USB-kabeln till antingen en extern strömkälla eller vid kommunikation med en PC;
 - Instrumentet är i kommunikation via Bluetooth;
 - Den automatiska avstängningen är inaktiverad (se § 4.5.3).

3. ANVÄNDNING I FRISTÅENDE LÄGE

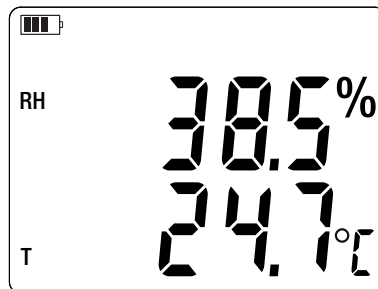
Instrumentet kan arbeta i två lägen:

- Det fristående läget som beskrivs i detta avsnitt,
- Inspelningsläget, då instrumentet kontrolleras av en PC. Detta läge beskrivs i nästa avsnitt.

3.1. TEMPERATUR- OCH FUKTIGHETSMÄTNING

- Ta bort skyddet för givaren.
- Gör ett långt tryck på knappen  för att starta instrumentet.

Instrument visar tiden och sedan mätningen. Tiden ställs in med 'Data Logger Transfer'-programvaran (se § 4).



- För att visa mätningarna i °F, tryck på knappen °C/°F.



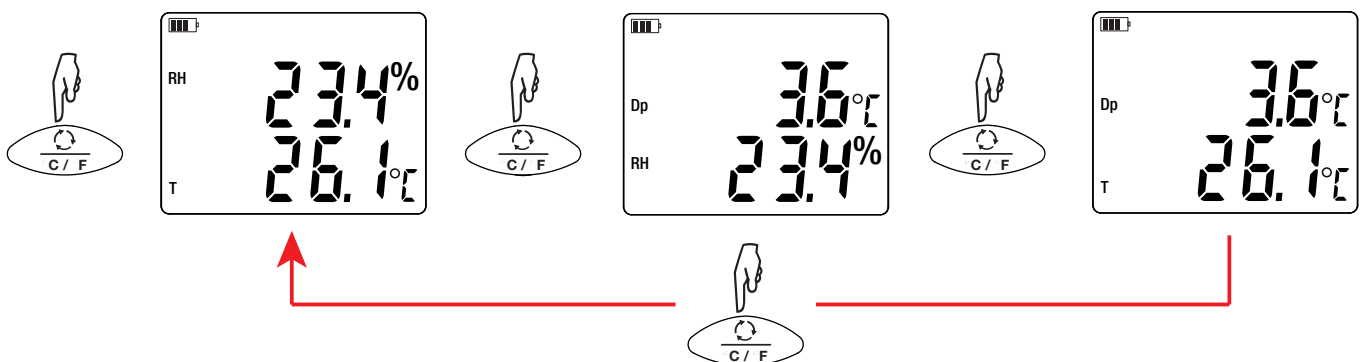
Håll givaren borta från din mun då detta kan störa fuktmätningen.



Vänta tills displayen stabiliserats innan du läser av mätningen.

3.2. ANDRA FUNKTIONER

- Du kan ändra visningen genom att trycka på knappen . Instrumentet visar därefter daggpunkten (DP) och luftfuktigheten (RF). En andra tryckning visar daggpunkten (Dp) och omgivningstemperaturen (T). Vid ett tredje tryck återställs initialvisningen.

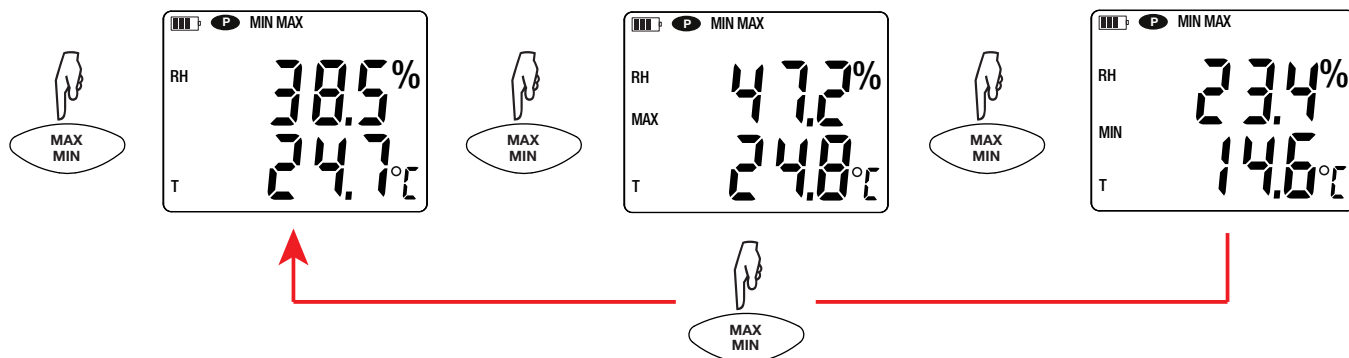


Den senast valda visningen sparas när instrumentet stängs av.

Relativa fuktigheten (RF) för den aktuella temperaturen och det aktuella trycket är förhållandet mellan det faktiska innehållet av vattenånga till det maximalt möjliga innehållet av vattenånga.

Daggpunkten (DP) är den lägsta temperatur för vilken en luftmassa, vid konstant tryck och absolut fuktighet, kan utsättas för utan att flytande vatten bildas genom mättnad.

- Med knappen **MAX MIN** kan max- och minvärden övervakas. Tryck på knappen en andra gång så visar instrumentet maxvärdet (på båda displayerna). Med ett tredje tryck visar instrumentet minvärdet. Med ett fjärde tryck återgår det till de aktuella värdena. För att avsluta 'MAX MIN'-läget, gör ett långt tryck på knappen **MAX MIN**.



- Med knappen **HOLD** kan displayen fryses displayen. Funktionen inaktiveras när du trycker på knappen igen.

3.3. INSPELNING AV MÄTNINGAR

- Ett kort tryck på knappen **MEM** spelar in mätningen med datum.
- Ett långt tryck på knappen **REC** startar eller stoppar en inspelningssession.

För att se inspelningarna måste du använda en PC och installera 'Data Logger Transfer'-programvaran (se § 4).

3.4. LARM

Det är möjligt att programmera larmgränser för varje mätning (temperatur och relativ fuktighet) med hjälp av 'Data Logger Transfer'-programvaran. Om en larmtröskel är programmerad när instrumentet är i fristående läge visas symbolen ▲.

Vid under- eller överskridning av ett larmgränsvärde, blinkar symbolen ▲.

- ▲ Indikerar att mätningen är över det höga gränsvärdet
- ▼ Indikerar att mätningen är under den låga gränsvärdet
- ▼▲ Indikerar att mätningen är mellan de båda gränsvärdena.

3.5. FELMEDDELANDEN

Instrumentet detekterar fel och visar dem som Er.XX. De viktigaste felen är följande:

- Er.01: Hårdvarufel upptäckt. Instrumentet måste skickas in för reparation.
- Er.02: Fel i internminnet. Formatera det med hjälp av Windows.
- Er.03: Hårdvarufel upptäckt. Instrumentet måste skickas in för reparation.
- Er.10: Instrumentet har inte ställts in eller är inte korrekt inställt. Instrumentet måste skickas tillbaka till kundservice.
- Er.11: Uppdateringen av den interna programvaran är inte kompatibel med instrumentet (programvaran är för ett annat instrument i serien). Installera rätt intern programvara i instrumentet.
- Er.12: Uppdateringen av den interna programvaran är inte kompatibel med kretskorten i instrumentet. Ladda om den tidigare interna programvaran till instrumentet.
- Er.13: Fel vid inspelningsprogrammeringen. Kontrollera att instrumentets tid och tiden i 'Data Logger Transfer'-programvaran är lika.

4. ANVÄNDNING I INSPELNINGSLÄGE

Instrumentet kan användas i två lägen:

- Det fristående läget, vilket har beskrivits i föregående avsnitt.
- Inspelningsläget, i vilket det kontrolleras av en PC. Detta läge beskrivs nedan.

4.1. ANSLUTNING

Instrumentet har två kommunikationssätt:

- USB-anslutning via en μ USB-kontakt med USB-kabel.
- Trådlös Bluetooth-överföring 4.0 BLE (Bluetooth Låg Energi).

4.2. HÄMTNING AV PROGRAMVARAN DATA LOGGER TRANSFER

Besök vår hemsida för att ladda ner den senaste versionen av programvaran:

www.chauvin-arnoux.com

Gå till fliken ”Support”, sedan ”Download our software”. Sök sedan på namnet på ditt instrument.

Ladda ner programvaran och installera den på din PC.



Du måste ha administratörsbehörighet på din PC för att installera 'Data Logger Transfer'-programvaran.

Minsta datorkrav:

- Windows 7 (32/64 bit)
- 2 GB RAM
- 200 MB ledigt diskutrymme

Windows® är ett registrerat varumärke som tillhör Microsoft®.

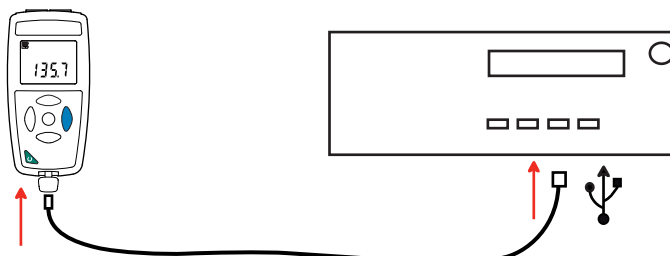


Koppla inte instrumentet till en PC före du har installerat "Data Logger Transfer" -programvaran.

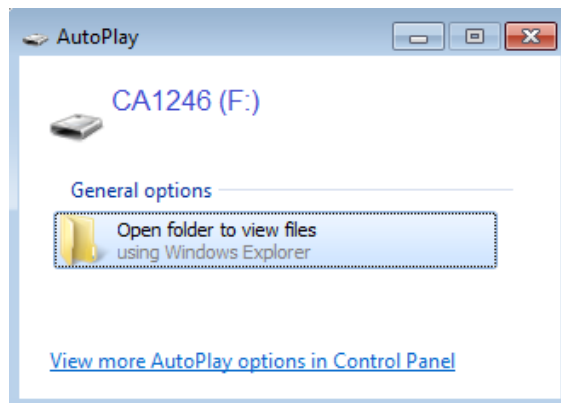
4.3. ANSLUTNING AV USB

Gör ett långt tryck på knappen  för att starta instrumentet.

När 'Data Logger Transfer'-programvaran har installerats, anslut instrumentet till din PC.



Instrumentet fungerar som ett USB-minne och du har åtkomst till hela dess innehåll. Men för att läsa inspelningarna måste du använda 'Data Logger Transfer'-programvaran.



4.4. ANSLUTNING VIA BLUETOOTH

Instrumentet har en låg-energi Bluetooth 4.0 anslutning som inte kräver någon parning.

- Aktivera Bluetooth på din PC. Om din PC inte har en Bluetooth-anslutning kan du installera ett kretskort i din PC eller använda en Bluetooth-adapter som ansluts till en USB-port (se § 1.2).



Eftersom Windows 7 inte hanterar låg-energi Bluetooth måste en särskild USB/Bluetooth-adapter användas (se § 1.2).

- Starta instrumentet med ett långt tryck på knappen . Aktivera sedan Bluetooth-anslutningen genom ett långt tryck på knappen . Symbolen  visas.
- Instrumentet är därefter redo att kommunicera med din PC.

4.5. PROGRAMVARAN DATA LOGGER TRANSFER

När instrumentet har anslutits till din PC, antingen via USB eller via Bluetooth, öppna 'Data Logger Transfer'-programvaran.



För information om användning av aktuellt avsnitt i 'Data Logger Transfer'-programvaran, se menyn **Help**.

4.5.1. ANSLUTNING AV INSTRUMENTET

- För att ansluta ett instrument, klicka på **Add an instrument** och välj sedan typ av anslutning (USB eller Bluetooth).
- Ett fönster öppnas med en lista över alla instrument som är anslutna till din PC.
Namnet på instrumentet kommer att bildas från instrumentets modell och garantinummer: C.A 1246 - 123456ABC
Du kan personifiera ditt instrument genom att lägga till ett namn och en plats genom att klicka på  eller .
- Välj ditt instrument i listan. Programvaran visar sedan fullständig information om instrumentet och dess pågående mätningar.

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 DOCK 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. DATUM OCH TID

I menyn **Instrument**  kan du ställa in ditt instruments datum och tid. Dessa kan inte ändras under pågående inspelning eller när en inspelning har schemalagts. Genom att klicka på  kan du välja datum- och tidsformat.

4.5.3. AUTOMATISK AVSTÄNGNING

Som standard stängs instrumentet automatiskt av efter tre minuter om användarens närvaro inte har bekräftats av en knapptryckning. Genom att klicka på  kan du ställa in detta värde till 3, 10 eller 15 minuter.

Det är också möjligt att inaktivera denna "auto-off" funktion; instrumentet visar då  symbolen.

4.5.4. PROGRAMMERING AV INSPELNINGSSSESSIONER

Genom att klicka på  kan du programmera inspelningssessioner. Ange ett namn för inspelningssessionen och sedan ett startdatum och tid samt ett slutdatum och tid, alternativt en varaktighet. Den maximala varaktigheten för en inspelningssession beror på tillgängligt minne.

Välj lämplig samplingsperiod. De möjliga värdena är: 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min och 1 timme. Ju kortare samplingsperioden, desto större blir den inspelade filen.

Före och efter inspelningssessionen: Om instrumentet är påslaget kommer samplingsperioden att bli som för fristående läge (1s).

Om instrumentet är avstängt när inspelningen skall börja kommer det att starta sig självt. Instrumentet visar sedan mätningen, vilken uppdateras vid varje ny samplingsperiod.



Se till att batteriet är tillräckligt laddat innan du startar en inspelning. Anslut annars instrumentet till ett vägguttag med hjälp av en µUSB-kabel.

4.5.5. VISNING

Genom att klicka på  och sedan öppna fliken **Thermo-Hygrometer** kan du ändra visningen av mätningarna på instrumentet på samma sätt som med knapparna  eller °C/°F.

4.5.6. ALARM

Genom att klicka på  och sedan öppna fliken **Alarm** kan du programmera ett larmgränsvärde för var och en av mätkanalerna (temperatur och fuktighet). Det kan utlösas om mätningen är:

- Över ett högt gränsvärde
- Under ett lågt gränsvärde
- Mellan två gränsvärden
- Över det höga gränsvärdet eller under det låga gränsvärdet

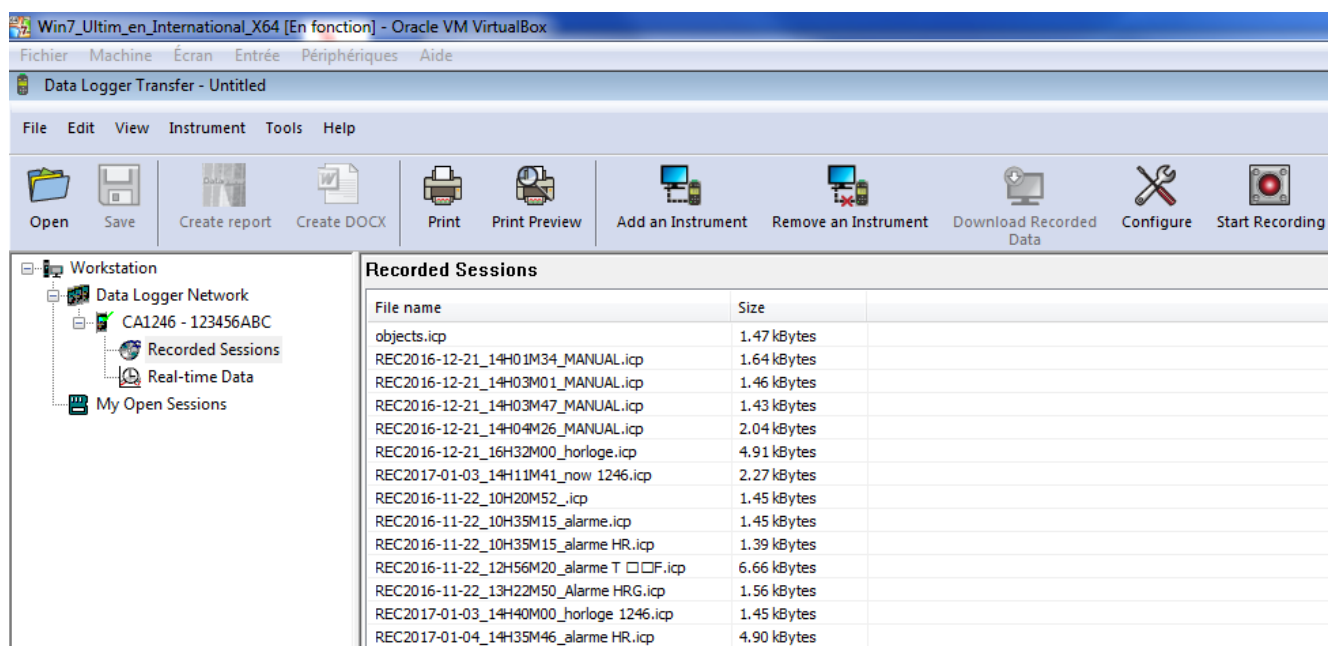
4.5.7. INSPELNING VID ALARM

Du kan programmera en inspelning som skall utlösas endast när ett larmgränsvärde passeras (). Instrumentet spelar sedan in mätningarna för den programmerade varaktigheten.

För att säkerställa att ingen passage av ett larmgränsvärde går förlorat kan inte instrumentet stängas av helt när detta har hänt.

4.5.8. AVLÄSNING AV INSPELNINGAR

Med 'Data Logger Transfer'-programvaran kan du läsa inspelningarna som har utförts. Klicka på **Recorded Sessions** under namnet på ditt instrument för att visa en lista över inspelningar.



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_Alarme 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. EXPORT AV INSPELNINGAR

När listan över inspelningarna visas, välj den du vill exportera och konvertera den till ett Word-dokument (docx) eller ett kalkylblad (xlsx) för att kunna använda den i form av rapporter eller kurvor.

Det är också möjligt att exportera mätdata till DataView-programvaran (se § 1.2).

4.5.10. REALTIDSLÄGE

Klicka på **Real-time data** under namnet på ditt instrument för att se mätningarna när de spelas in på instrumentet.

4.5.11. FORMATERING AV INSTRUMENTETS MINNE

Instrumentets interna minne är redan formaterat. Om det uppstår ett problem (det blir omöjligt att läsa eller skriva i minnet) kan det vara nödvändigt att formatera om minnet (i Windows).



Vid formatering av minnet förloras all mätdata

5. TEKNISKA DATA

5.1. REFERENS VILLKOR

Påverkande storhet	Referensvärden
Temperatur	23 ± 2 °C
Relativ fuktighet	45 % till 75 %
Strömförsörjning	3 till 4,5 V
Elektriskt fält	< 1 V/m
Magnetfält	< 40 A/m

Mätosäkerheten är den tillåtna felmarginalen som specificerats vid referensvillkoren.

5.2. ELEKTRISKA DATA

5.2.1. TEMPERATURMÄTNING

Specificerat mätområde	- 10 till + 60 °C	14 till + 140 °F
Upplösning	Visning i °C: 0,1 °C	Visning i °F: 0,1 °F
Mätosäkerhet	från 10 till 40 °C: ± (0,5 °C ± 1 siffra) utanför detta område: ± (0,032 x (T-25) ± 1 siffra)	

T = temperatur i °C

5.2.2. FUKTIGHETSMÄTNING

Specificerat mätområde	3 till 98 % RF
Upplösning	0,1 % RF
Mätosäkerhet	från 10 till 90 % RF: ± (2 % RF ± 1 siffra) utanför detta område: ± (4 % RF ± 1 siffra)
Hysteres	± 1 % RF Om fuktgivaren under en längre period exponeras mot en relativ fuktighet lägre än 10 % RF eller över 80 % RF kommer efterföljande mätningar att förskjutas (offset). Ju längre exponering, desto större förskjutning. Efter 60 timmar vid 90 % RF kan mätningen förskjutas upp till 3 % RF. Förskjutningen kommer att försvinna efter fem dagar i omgivningstemperatur (20 till 30 °C och 40 till 60 % RF).
Långtidsdrift	< 0,5 % RF per år



En givare som utsätts för en hög temperatur (till exempel i en bil eller i direkt solljus) kommer även att utsättas för en mycket låg relativ fuktighet. En flera dagar lång återhämtning vid omgivningstemperatur kommer därefter vara nödvändig.

5.2.3. DAGGPUNKTSMÄTNING

Specificerat mätområde	- 10 till + 60 °C	14 till + 140 °F
Upplösning	Visning i °C: 0,1 °C	Visning i °F: 0,1 °F
Mätosäkerhet	från 20 till 30 % RF: ± 1,5 °C >30 % RF: ± 1 °C	

5.2.4. PSYKROMETRISKT DIAGRAM

Den atmosfäriska luften som omger oss är en blandning av:

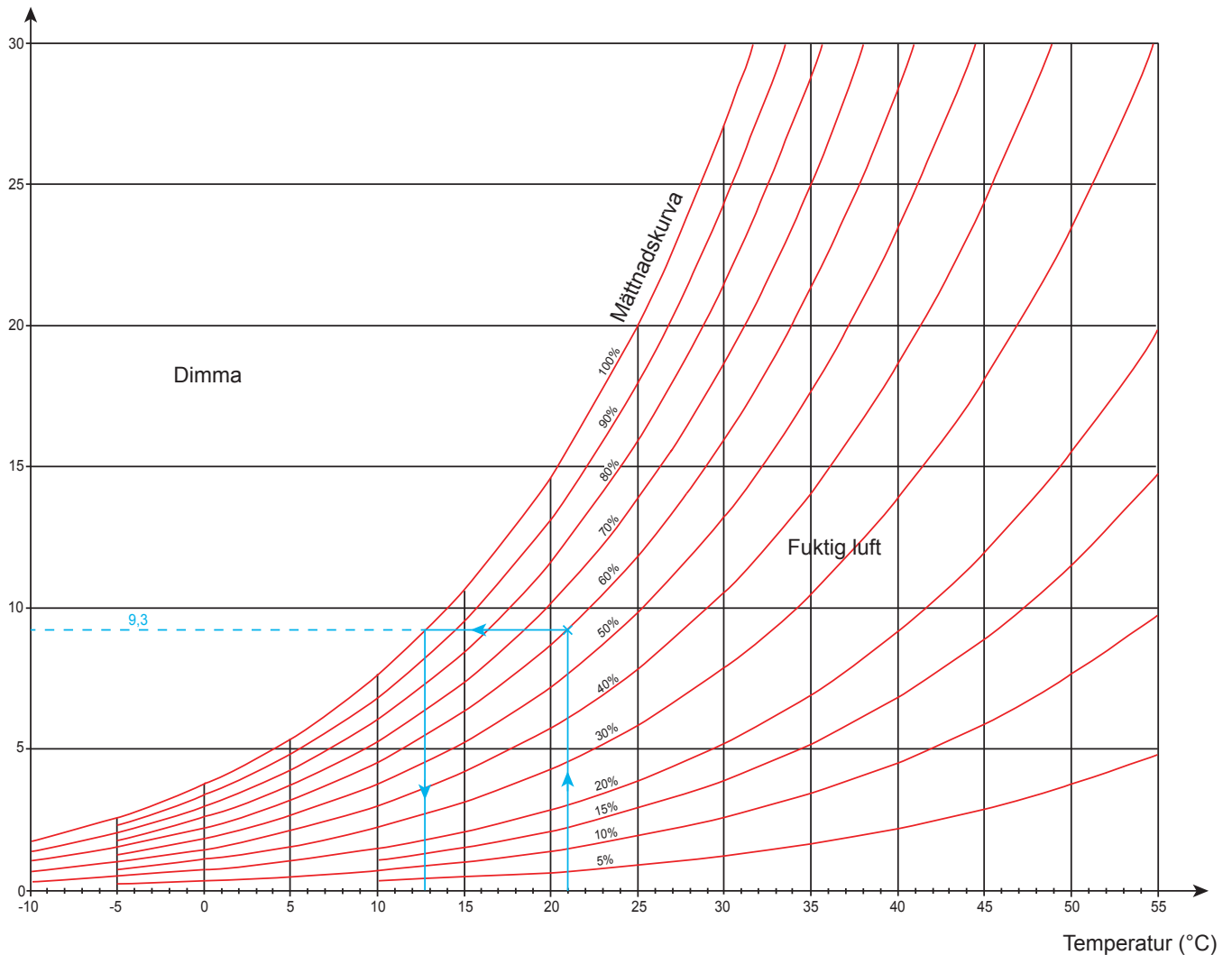
- torr luft
- och vattenånga, i allmänhet osynlig, som kan finnas i flytande form (kondensering).

Mängden vattenånga (eller absolut fuktighet) får inte överstiga ett bestämt gränsvärde. Ytterligare mängder av vattenånga förvandlas omedelbart till flytande vatten.

Detta fenomen är känt som "mättnad" som leder till dimma, dagg och på kalla ytor som kyler luften till kondens.

För att visa luftens tillstånd och dess utveckling i grafisk form kan Molliers psykrometriska diagram användas; denna visar den absoluta fuktigheten som funktion av temperaturen för olika värden på den relativa fuktigheten.

Absolut fuktighet (g vatten/kg torr luft)

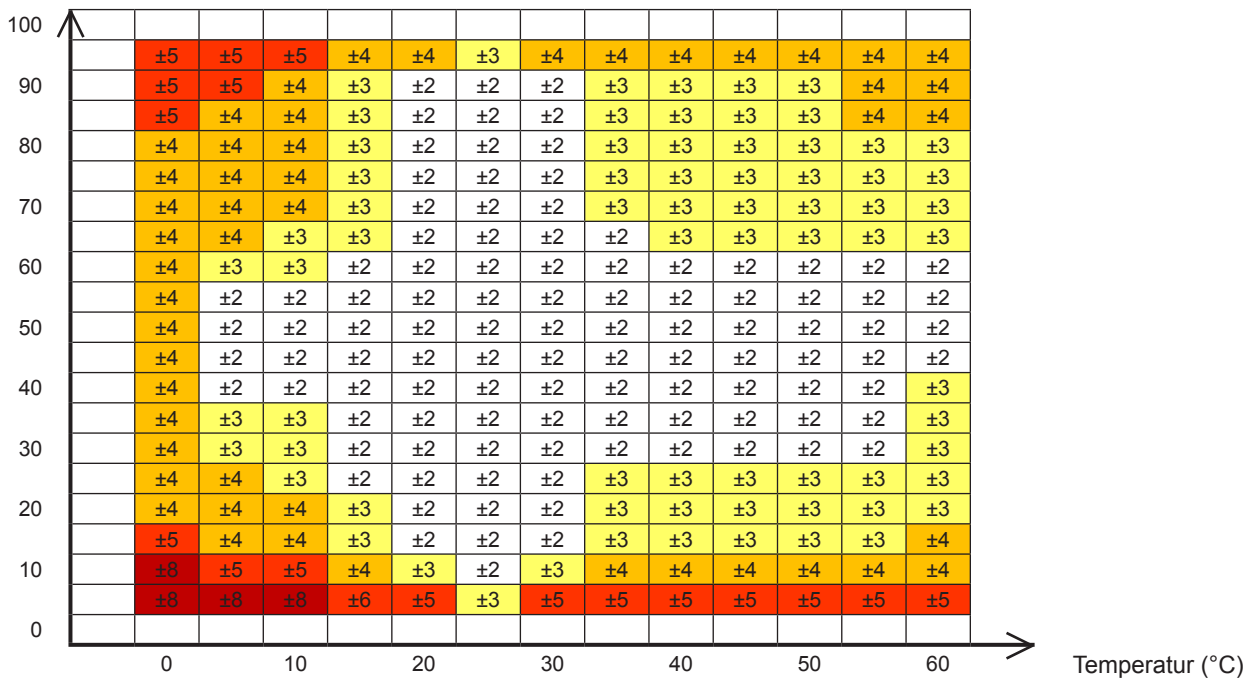


Exempel:

För luft vid 21 °C och 60 % RF är den absoluta fuktigheten 9,3 g/kg och daggpunkten är 12,8 °C.

5.2.5. TEMPERATURENS PÅVERKAN VID MÄTNING AV FUKTIGHETEN

Relativ fuktighet (%)



Den relativa luftfuktigheten är starkt beroende av temperaturen. För att utföra en kalibrering av instrumentet, måste båda givarna (referensgivaren och instrumentets givare) visa samma temperatur.

Vid varje mätning bör du notera båda värdena: temperaturen och relativa luftfuktigheten. De är oskiljaktiga.

5.2.6. SVARSTID

Typisk svarstid med en lufthastighet på 2 m/s:

- Temperatur: $\tau(66\%) = 30\text{ s}$ och $\tau(90\%) = 90\text{ s}$.
- Relativ luftfuktighet: $\tau(66\%) = 60\text{ s}$ och $\tau(90\%) = 150\text{ s}$.

$\tau(66\%)$: Svarstid vid 66 %

$\tau(90\%)$: Svarstid vid 90 %

5.3. MINNE

Storleken på flashminnet innehållande inspelningarna är 4 MB.

Denna kapacitet är tillräcklig för att spela in en miljon mätningar. Vid varje mätning inspelas temperaturen och lufthastigheten eller luftflödet med datum, tid och enhet.

5.4. USB

Protokoll: USB Masslagring

Maximal överföringshastighet: 12 Mbit/s

Typ B μ USB-kontakt

5.5. BLUETOOTH

Bluetooth 4.0 BLE

Räckvidd 10 m typiskt och upp till 30 m inom synhåll.

Uteffekt: +0 till -23 dBm

Nominell känslighet: -93 dBm

Maximal överföringshastighet: 10 kbit/s

Genomsnittlig förbrukning: 3,3 μ A vid 3,3 V

5.6. STRÖMFÖRSÖRJNING

Instrumentet levereras med tre 1,5 V LR6- eller AA- alkalibatterier. Det är möjligt att ersätta batterierna med laddningsbara NiMH-batterier av samma storlek. De laddningsbara batterierna, även om de är korrekt laddade, kommer inte att uppnå samma spänning som de alkaliska batterier och laddningsindikatorn kommer därför att visa  eller .

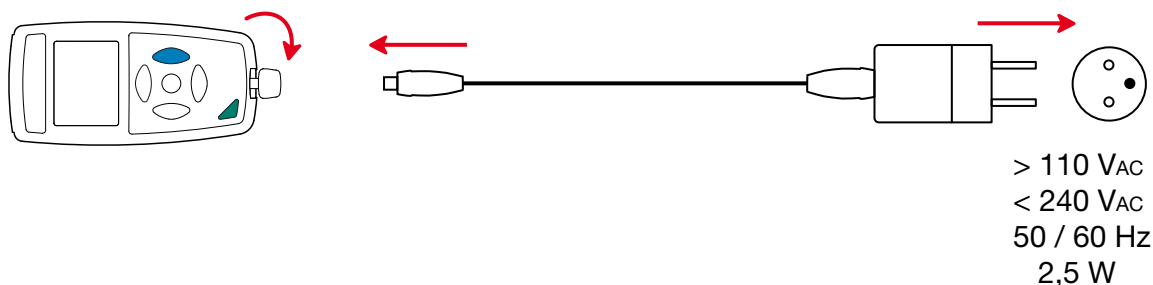
Spänningsområdet som säkerställer korrekt funktion är från 3 till 4,5 V för alkaliska batterier och 3,6 V för laddningsbara batterier.

Under 3 V utför instrumentet inga mätningar och displayen visar BAT.

Batteritiden (med Bluetooth-anslutningen inaktiverad) är:

- I fristående läge: 1 000 timmar
- I inspelningsläge: 3 år med en mätning var 15:e minut.

Instrumentet kan också strömförsörjas via en μ USB-kontakt med USB-kabel och anslutning till en PC eller till ett vägguttag via en nätadapter.



5.7. MILJÖVILLKOR

För användning inomhus och utomhus.

Arbetsområde	-10 till +60 °C och 10 till 90 % RH utan kondensering
Lagringsområde	-20 till +70 °C och 10 till 95 % RH utan kondensering, utan batterier
Höjd ö.h.	< 2 000 m, och 10 000 m vid lagring
Föroreningsgrad	2

5.8. MEKANISKA DATA

Dimensioner (L x B x H)	187 x 72 x 32 mm
Vikt	ca 260 g

Skyddsklass	IP 54, med USB-kontaktens skydd tillslutet och skyddet på givaren enligt IEC 60 529
-------------	---

Fall test	1 m enligt IEC 61010-1
-----------	------------------------

5.9. ÖVERENSSTÄMMELSE MED INTERNATIONELLA NORMER

Instrumentet är kompatibelt med standard IEC 61010-1.

5.10. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)

Instrumentet är kompatibelt med standard IEC 61326-1.

6. UNDERHÅLL



Med undantag av batterierna innehåller instrumentet inga delar som kan bytas ut av personal som inte har blivit särskilt utbildad och ackrediterad. Obehörig reparation eller utbyte av en del mot en "ekvivalent" kan allvarligt försämra säkerheten.

6.1. RENGÖRING

Stäng av instrumentet.

Använd en mjuk trasa fuktad med tvålatten. Torka av med en fuktig trasa och torka sedan snabbt med en torr trasa eller varmluft. Använd inte alkohol, lösningsmedel eller kolväten.

6.2. BYTE AV BATTERIER

Symbolen  visar återstående batterikapacitet. Alla batterier måste bytas ut när symbolen  är tom.

- Stäng av instrumentet.
- Se proceduren för att byta batterierna i § 1.4.



Förbrukade batterier får inte hanteras som vanligt hushållsavfall. Ta dem till lämplig uppsamlingsplats för återvinning.

6.3. SKÖTSEL

Givaren får inte utsättas för flyktiga kemikalier såsom lösningsmedel eller andra organiska föreningar. Givaren kan ta bestående skada om dessa är alltför koncentrerade eller om givaren utsätts för långvarig exponering av sådana kemikalier.

Till exempel: Keten, aceton, etanol, isopropylalkohol, toluen, klorväte, svavelsyra, salpetersyra, ammoniak, ozon, väteperoxid etc.

6.4. UPPDATERING AV DEN INBYGGDA PROGRAMVARAN

Med vår vision att alltid tillhandahålla den bästa möjliga servicen när det gäller prestanda och tekniska uppgraderingar, erbjuder Chauvin Arnoux Er att uppdatera den inbyggda programvaran i detta instrument genom att ladda ner den nya versionen utan kostnad från vår hemsida.

Gå till vår hemsida:

www.chauvin-arnoux.com

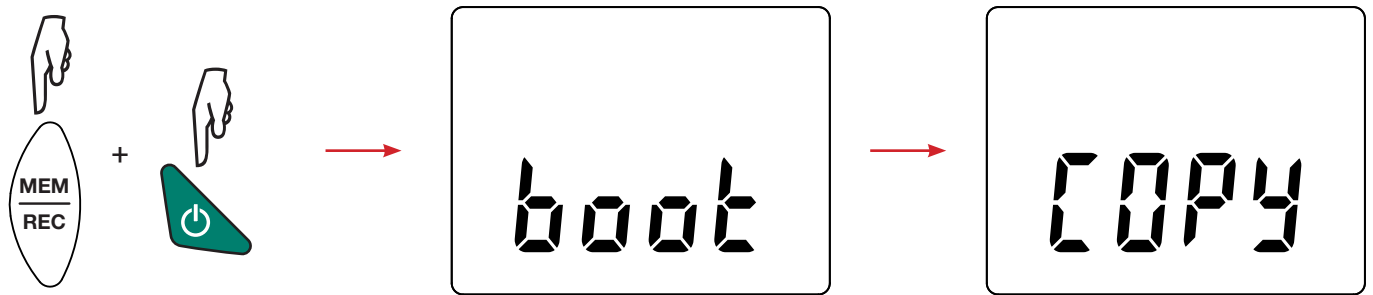
Gå sedan till "Support" och sedan "Download our software", sedan "C.A 1246".



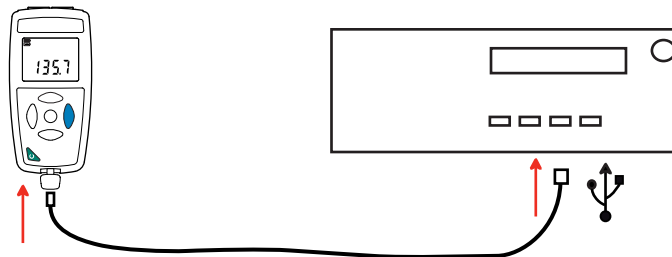
Uppdatering av den inbyggda programvaran kan komma att återställa konfigurationen och orsaka förlust av inspelade mätdata. Som en försiktighetsåtgärd rekommenderas därför att spara alla mätdata på en PC innan du uppdaterar.

Procedur för uppdatering av den inbyggda programvaran

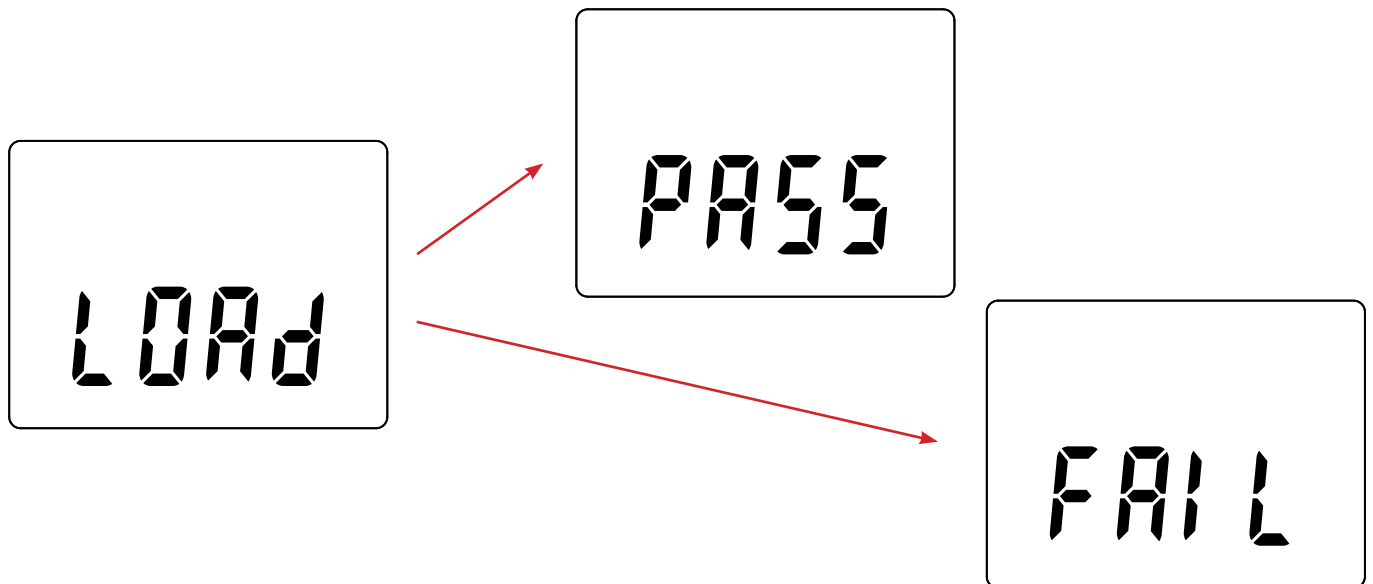
- Ladda ner .bin filen från vår hemsida, tryck och håll inne knappen **MEM** och starta instrumentet genom att trycka på knappen . Instrumentet visar BOOT.



- Släpp knapparna och instrumentet visar COPY, vilket indikerar att instrumentet är redo att ta emot den nya programvaran.
- Anslut instrumentet till din PC med USB-kabeln som levererades med instrumentet.



- Kopiera .bin filen till instrumentet som om det var ett USB-minne.
- När kopieringen är klar, tryck på knappen **MEM** och instrumentet visar LOAD, vilket indikerar att programvaran installeras.



- När installationen är klar visar instrumentet PASS eller FAIL beroende på om installationen lyckades eller inte. Om installationen misslyckades, ladda ner programvaran igen och upprepa proceduren.
- Instrumentet startar därefter normalt.



Efter att den interna programvaran har uppdaterats kan det vara nödvändigt att konfigurera om instrumentet; se § 4.5.

7. GARANTI

Om inte annat angivits, är vår garanti giltig i **24 månader**, räknat från den dag då utrustningen levereras. Vi tillämpar IMLs allmänna leveransbestämmelser.

De finns att läsa i PDF-format på vår hemsida: www.camatsystem.com

Garantin gäller inte i följande fall:

- Olämplig användning av utrustningen eller användning med inkompatibla tillbehör;
- Ändringar gjorda på utrustningen utan uttryckligt tillstånd av tillverkarens tekniska personal;
- Ingrepp i utrustningen av personal som inte godkänts av tillverkaren;
- Anpassning av instrumentet till specifika tillämpningar för vilka det inte är avsett eller som inte nämns i manualen;
- Skador orsakade av stötar, fall, eller översvämningar.

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

