

CA 1227



Termo-Anemometer

Tack för att du köpt en **CA 1227 Termo-Anemometer**.

För att få bästa möjliga resultat från ditt instrument:

- **läs** noggrant igenom denna bruksanvisning,
- **iaktta** försiktighetsåtgärderna vid användning.



Information eller användbara tips.



Batteri.



Magnet.



Produkten har deklarerats återvinningsbar efter en analys av livscykeln i enlighet med standarden ISO 14040.



Chauvin Arnoux har antagit en Eco-Design strategi för att utforma denna produkt. En 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 det europeiska lågspänningsdirektivet (2014/35/EU), direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (2014/30/EU), radioutrustningsdirektivet (2014/53/EU) och direktivet om begränsning av farliga ämnen (RoHS 2011/65/EU och 2015/863/EU).



UKCA-märkningen certifierar att produkten överensstämmer med de krav som gäller i Storbritannien vad gäller lågspänning, elektromagnetisk kompatibilitet och begränsning av farliga ämnen.



Den överstrukna soptunnan innebär att denna produkt är föremål för källsortering av avfall inom EU enligt WEEE-direktivet 2012/19/EU. Denna utrustning får inte hanteras som hushållsavfall.

FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID ANVÄNDNING

Detta instrument är kompatibelt med säkerhetsstandard IEC/EN 61010-2-030 eller BS EN 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 en stark medvetenhet om elektriska faror är nödvändigt när du använder detta instrument.
- Observera användningsvillkoren, dvs. temperatur, luftfuktighet, höjd över havet, föroreningsgrad och användningsplats.
- Använd inte instrumentet om det verkar vara skadat, ofullständigt eller felaktigt tillslutet.
- Kontrollera tillståndet på höljet före varje användning. Varje del med försämrad isolering (även delvis) måste tas bort för reparation eller skrotas.
- Håll alltid i givarens handtag och håll fingrarna borta från propellern.
- All felsökning och kalibrering måste utföras av utbildad och ackrediterad personal.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

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. CA 1227.....	6
2.2. Instrumentets funktioner.....	7
2.3. Funktionsknappar.....	7
2.4. På/Av-knapp.....	8
2.5. Skärm.....	8
3. ANVÄNDNING I FRISTÅENDE LÄGE	9
3.1. Temperatur- och lufthastighetsmätning.....	9
3.2. Temperatur och luftflödesmätning.....	10
3.3. Andra funktioner.....	11
3.4. Inspelning av mätningar.....	12
3.5. Felmeddelanden.....	12
4. ANVÄNDNING I INSPELNINGSLÄGE	13
4.1. Anslutning.....	13
4.2. Hämtning av programvaran Data Logger Transfer.....	13
4.3. Anslutning via USB.....	13
4.4. Anslutning via Bluetooth.....	13
4.5. Programvaran Data Logger Transfer.....	14
4.6. Appen CA Environmental Loggers.....	16
5. TEKNISKA DATA	18
5.1. Referensvillkor.....	18
5.2. Specifikationer.....	18
5.3. Minne.....	19
5.4. USB.....	19
5.5. Bluetooth.....	19
5.6. Strömförsörjning.....	19
5.7. Miljövillkor.....	20
5.8. Mekaniska data.....	20
5.9. Överensstämmelse med internationella standarder.....	20
5.10. Elektromagnetisk kompatibilitet (CEM).....	20
5.11. Radiosändningar.....	20
6. UNDERHÅLL	21
6.1. Rengöring.....	21
6.2. Byte av batterier.....	21
6.3. Uppdatering av instrumentets firmware.....	21
7. GARANTI	23

1. FÖRSTA ANVÄNDNINGEN

1.1. LEVERANSEN OMFATTAR

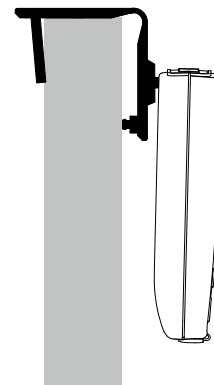
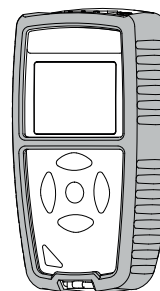
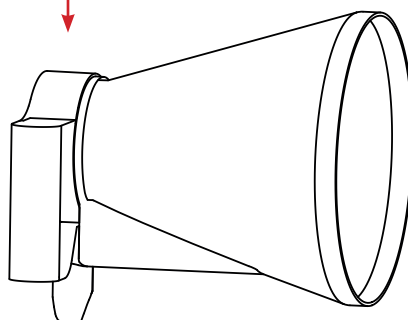
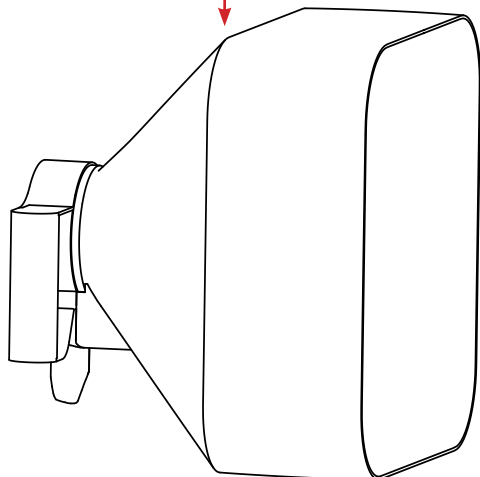
Termo-Anemometer CA 1227

Levereras i en kartong med:

- tre AA eller LR6 alkalibatterier,
- en μ USB-kontakt med USB-kabel,
- en flerspråkig startguide,
- en konfirmeringscertifikat,
- en transportväska.

1.2. TILLBEHÖR

- Universellt fästtillbehör
- Transportväska.
- USB-Bluetooth-adapter
- USB-nätadapter med μ USB-kontakt och USB-kabel.
- Skyddande fodral
- Programvaran DataView
- Mätkoner för luftflödesmätning innehållande:
 - en mätkon med rund öppning
 - en mätkon med fyrkantig öppning



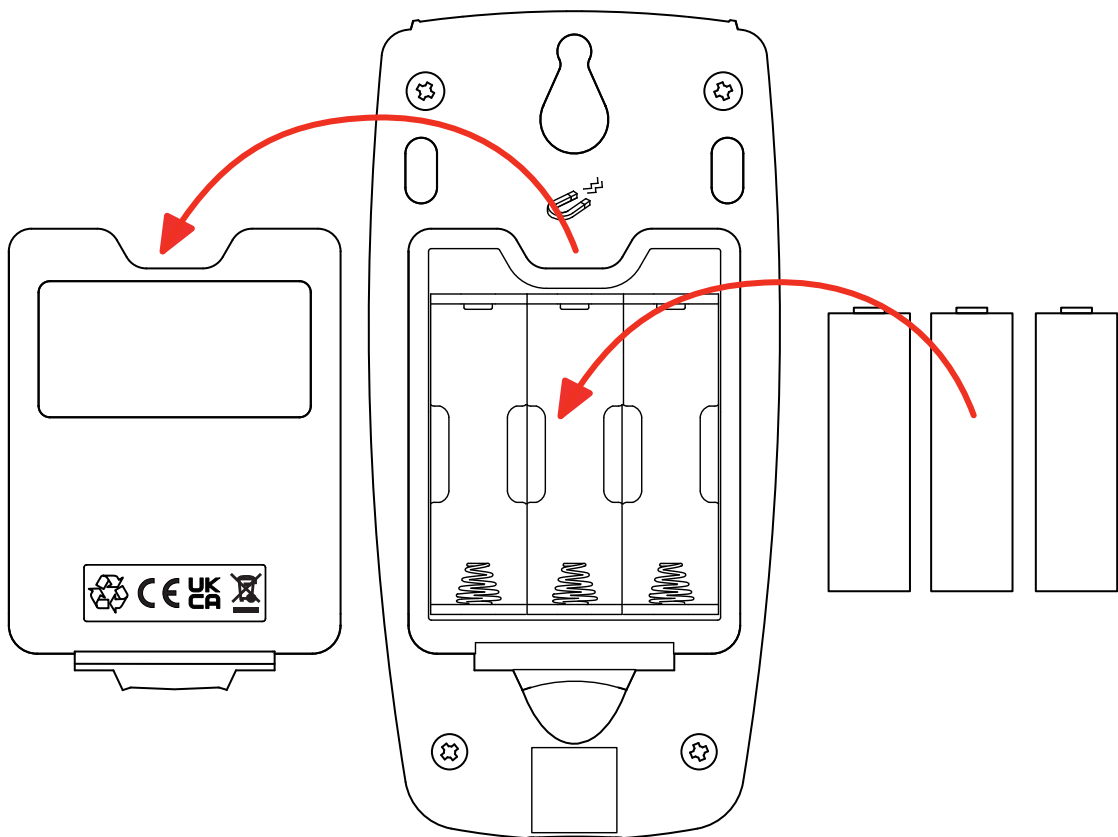
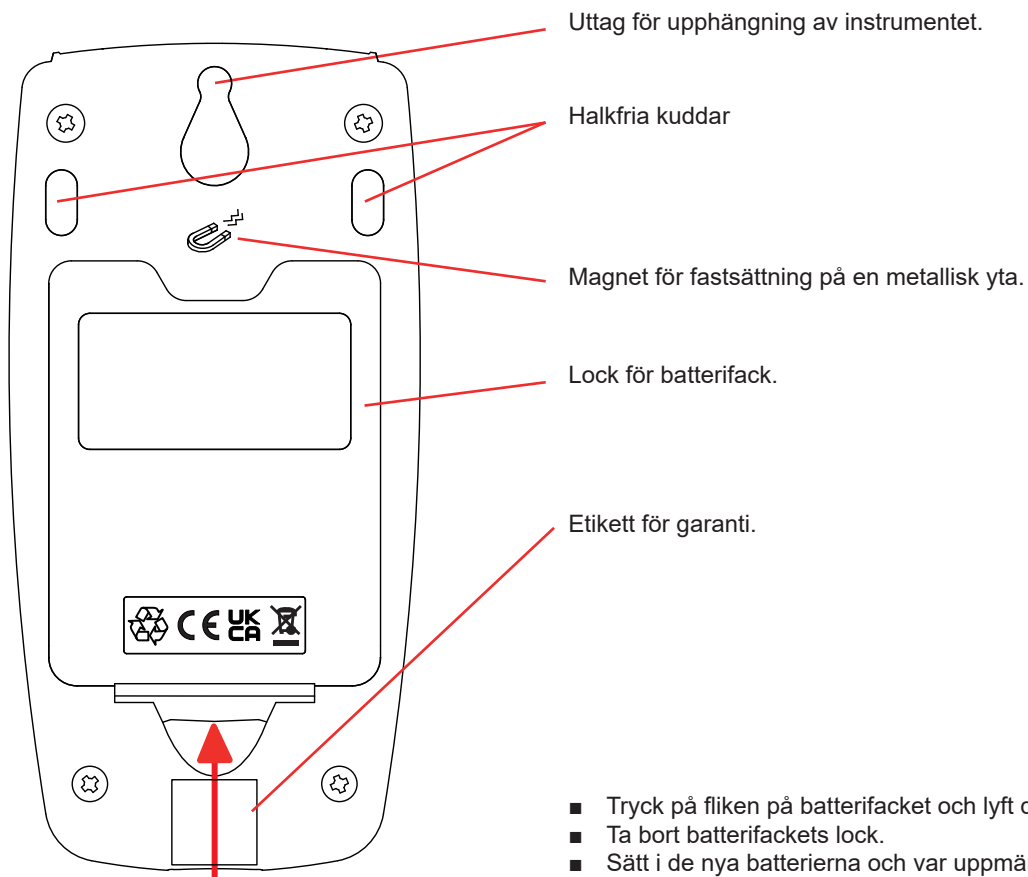
1.3. RESERVDELAR

- μ USB-kontakt med USB-kabel
- Termo-Anemometergivare

För tillbehör och reservdelar, besök vår webbsida:

www.camatsystem.com

1.4. ISÄTTNING AV BATTERIER



2. PRESENTATION AV INSTRUMENTET

2.1. CA 1227

Anemometerns propeller.

Pil som visar luftflödets riktning. 

Temperaturgivare.

Givarens handtag.

Spirallindad kabel som ansluter givaren till instrumentet.

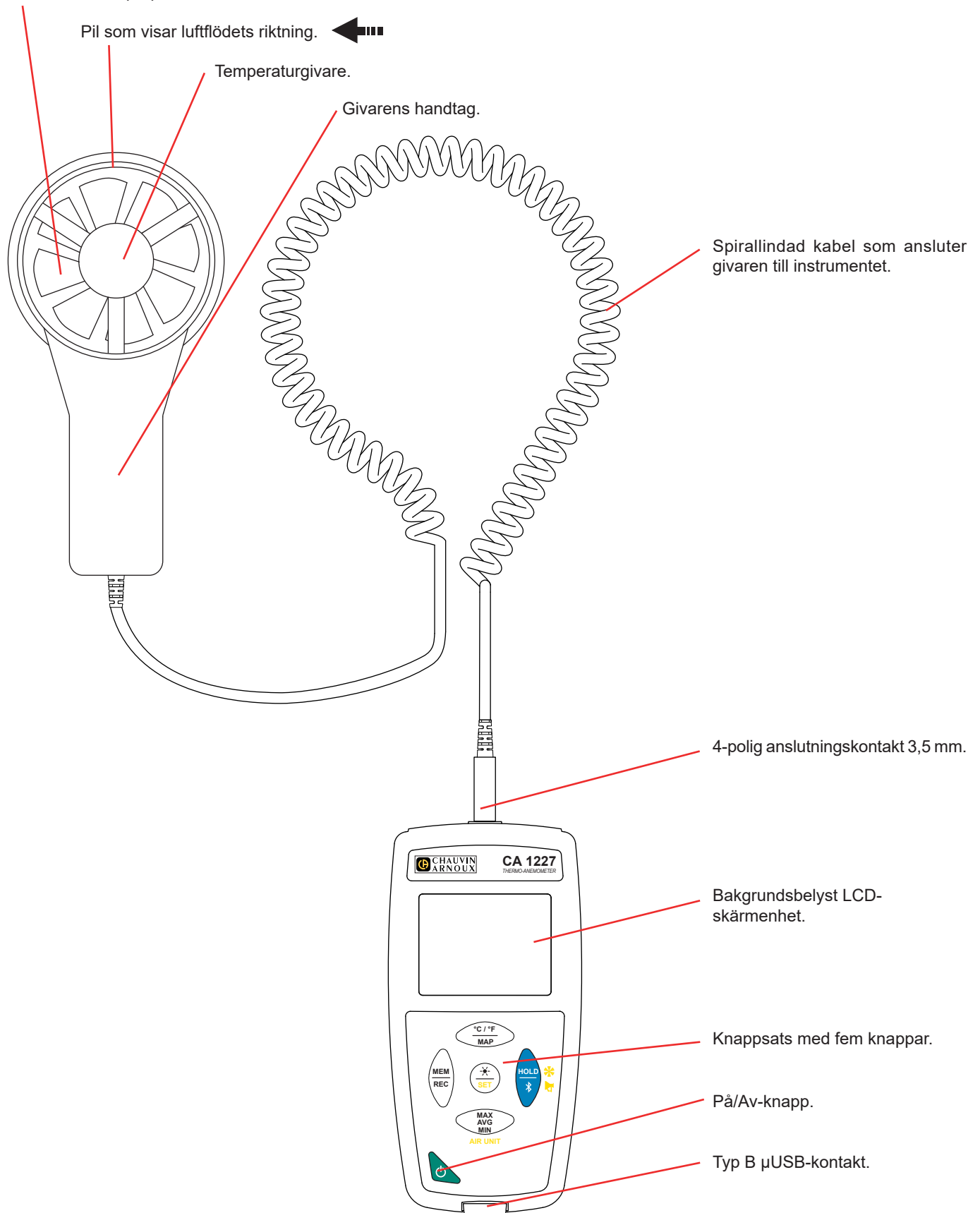
4-polig anslutningskontakt 3,5 mm.

Bakgrundsbelyst LCD-skärmenhet.

Knappsats med fem knappar.

På/Av-knapp.

Typ B μ USB-kontakt.



2.2. INSTRUMENTETS FUNKTIONER

CA 1227 är en Termo-Anemometer. Den används för att mäta:









- Temperatur från -20 till +50 °C,
- Lufthastighet från 0,5 till 27 m/s,
- Volymflöden från 0 till 99 999 m³/s.

Detta instrument är lätt att använda och har följande funktioner:

- Temperaturmätning i °C eller i °F
- Lufthastighet i m/s och km/h eller i fpm och mph
- Volymflöde i m³/s, m³/h, l/s eller CFM
- Inspelning av min-, medel-, och maxvärden under en bestämd tidsperiod
- Inspelning av min-, medel- och maxvärden för en bestämd yta
- Inspelning av mätvärden
- Kommunikation med en PC via en USB-kabel
- Kommunikation med en PC, smarttelefon eller surfplatta via Bluetooth


“Data Logger Transfer”-programvaran kan installeras på en PC. CA Environmental Loggers-appen kan installeras på en smarttelefon eller surfplatta. Båda används för att konfigurera enheten och för att återställa de lagrade mätningarna.

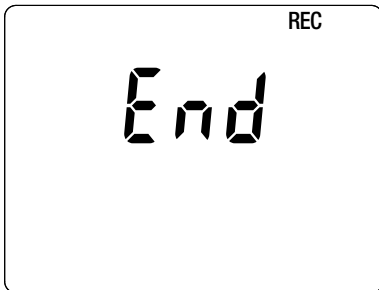
2.3. FUNKTIONSKNAPPAR

Knapp	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ett kort tryck på knappen °C/°F visar temperaturen i antingen °C eller °F. ■ Ett långt tryck på knappen MAP öppnar MAP-läget.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ett kort tryck på knappen MEM lagrar mätdata och datum. I MAP-läget: Med ett tryck på knappen MEM adderas en mätning till MAP-mätningarna. ■ Ett långt tryck på knappen REC startar eller stoppar en inspelning.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ett kort tryck på knappen  startar bakgrundsbelysningen. ■ Genom att trycka och hålla in knappen SET är det möjligt att: <ul style="list-style-type: none"> ■ med knappen  välja att mäta lufthastigheten (VELOC) med Anemometern eller luftflödet (FLOW) med en mätkon för ventilation (In) eller avluftning (ut) eller utan mätkon efter att ha mätt arean (CUST). ■ med knappen AIR UNIT ställa in enheten för lufthastighet (M/S, F/M, KM/H, M/H) eller luftflöde (M3/S, M3/H, L/S, CF/M).
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ett kort tryck på knappen HOLD fryser skärmen. ■ Ett långt tryck på knappen  aktiverar eller inaktiverar Bluetooth-anslutningen.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ett kort tryck på knappen MAX AVG MIN öppnar "MAX AVG MIN"-läget; de aktuella mätvärdena fortsätter att visas. ■ Ett andra tryck visar maxvärdet. ■ Ett tredje tryck visar medelvärdet. ■ Ett fjärde tryck visar minvärdet. ■ Ett femte tryck resulterar i en återgång till den första tryckningens tillstånd och de aktuella mätvärdena visas. <p>Ett långt tryck används för att lämna "MAX AVG MIN"-läget.</p> <p>I MAP-läget: Ett tryck på knappen MAX AVG MIN visar i tur och ordning MAP-mätningarnas max-, medel- och minvärde.</p>

2.4. PÅ/AV-KNAPP

Ett långt tryck på knappen  startar instrumentet.

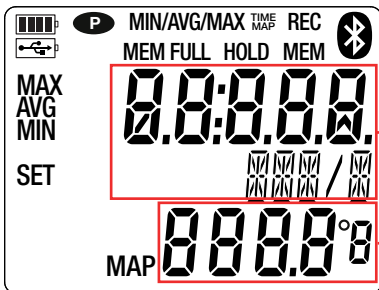
Ett andra långt tryck på knappen  stänger av instrumentet när det är påslaget.
Det är dock inte möjligt att stänga av instrumentet när det befinner sig i inspelningsläge och spelar in.



Om instrumentet under uppstart visar denna skärm betyder 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 eftersom mätdata kommer att gå förlorade.

2.5. SKÄRM



Skärm för lufthastighet och luftflöde.

Skärm för temperatur/räknare av MAP-funktionen.

När mätningen överskrider gränsvärdet visar instrumentet **OL**.

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

Detta inträffar då:


- Instrumentet spelar in i "MAX AVG MIN"-, i MAP- eller i HOLD-läget;
- Instrument är anslutet via USB-kabeln antingen till en extern strömkälla eller vid kommunikation med en PC;
- Instrumentet kommunicerar via Bluetooth;
- Den automatiska avstängningen är inaktiverad (se kapitel 4.5.3).

3. ANVÄNDNING I FRISTÅENDE LÄGE

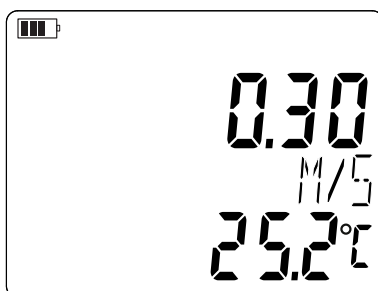
Instrumentet kan arbeta i två lägen:


- det fristående läget som beskrivs i detta avsnitt,
- inspelningsläget, då instrumentet kontrolleras av en PC, smarttelefon eller surfplatta. Detta läge beskrivs i nästa avsnitt.

3.1. TEMPERATUR- OCH LUFTHASTIGHETSMÄTNING

- Anslut först givaren till instrumentet.
- Ett långt tryck på knappen  startar instrumentet.

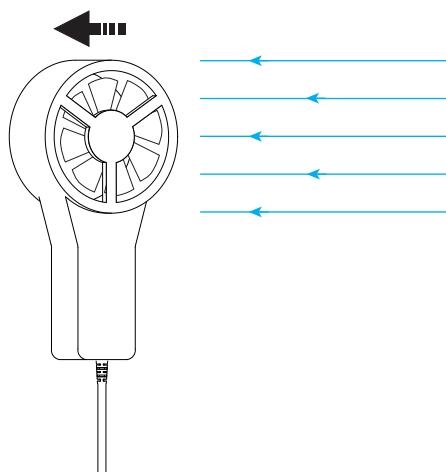
Instrumentet visar tiden och mätningen. Tiden ställs in med "Data Logger Transfer"-programvaran (se kapitel 4.5.2) eller appen CA Environmental Loggers (se kapitel 4.6).




- För att visa mätningar i °F, tryck på knappen °C/°F.
- Ställ in instrumentet för luftflödesmätning:
 - Tryck och håll in knappen **SET**.
 - Tryck på knappen  tills instrumentet visar VELOC (hastighet).
 - Tryck på knappen **AIR UNIT** för att välja enhet för visning av lufthastighet:
 - M/S: m/s - meter per sekund
 - F/M: fpm - fot per minut
 - KM/H: km/h - kilometer per timme
 - M/H: mph - miles per timme
 - Släpp knappen **SET**.

Instrumentet förblir i denna konfiguration även efter en omstart.


- Placera givaren i luftflödet. Pilen på insidan av propellern måste peka i luftflödets riktning. I denna konfiguration kommer temperaturgivaren att känna av den inkommande luften och kommer att nå slutvärdet snabbare.




 Håll alltid i givarens handtag och håll fingrarna borta från propellern.

 Vänta tills displayen stabiliserats innan du läser av mätningen.

3.2. TEMPERATUR OCH LUFTFLÖDESMÄTNING

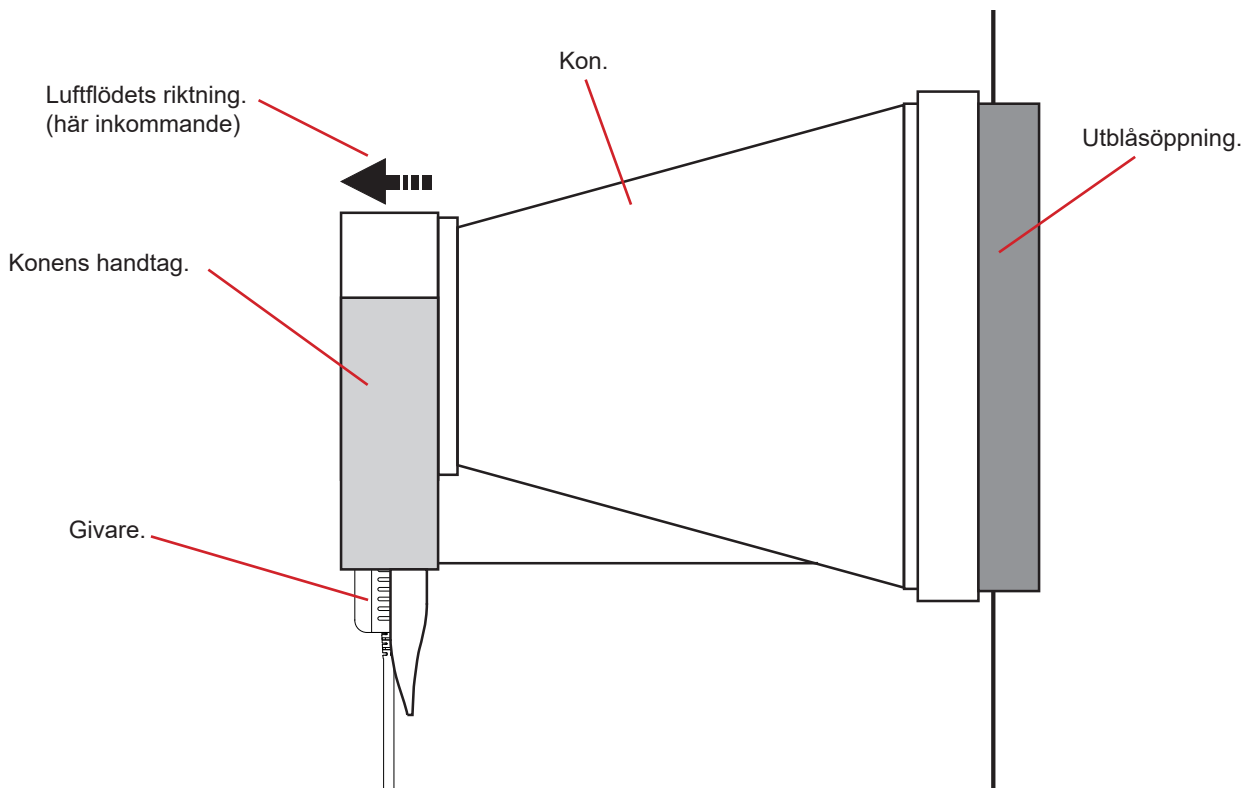
- Placera först mätkonen på givaren. Mätkonen säljs som extra tillbehör. Den ena har en rund öppning med 20 cm diameter och den andra en kvadratisk öppning som mäter ca 33 cm i sidlängd (se kapitel 1.2). Beroende på vilken mätning du vill göra, placera givaren med pilen pekande mot konen (utgående flöde) eller bort från den (inkommande flöde). Det är också möjligt att göra luftflödesmätningar utan kon.
- Anslut givaren till instrumentet.
- Ett långt tryck på knappen  startar instrumentet.

Instrumentet visar tiden och mätningen. Tiden ställs in med "Data Logger Transfer"-programvaran (se kapitel 4.5.2) eller appen CA Environmental Loggers (se kapitel 4.6).

- För att visa mätningar i °F, tryck på knappen °C/°F.
- Ställ in instrumentet för luftflödesmätning:
 - Tryck och håll in knappen **SET**.
 - Tryck på knappen  tills instrumentet visar FLOW (luftflöde), välj sedan In, Out eller CUST:
 - **In** för inkommande flödesmätning med en kon (blås),
 - **Out** för utgående flödesmätning med en kon (sug),
 - **CUST** för användning utan kon. Det är i detta fall nödvändigt att ange utblåsöppningens yta med hjälp av "Data Logger Transfer"-programvaran (se kapitel 4.5.5) eller appen CA Environmental Loggers (se kapitel 4.6). Instrumentet beräknar sedan produkten av utblåsöppningens yta multiplicerat med den uppmätta lufthastigheten för att visa luftflödet över hela ytan.
 - Tryck på knappen **AIR UNIT** för att välja enhet för visning av luftflödet:
 - M3/S: m³/s - kubikmeter per sekund
 - M3/H: m³/h - kubikmeter per timme
 - L/S: l/s - liter per sekund
 - CF/M: CFM eller CFPM - kubikfot per minut
 - Släpp knappen **SET**.

Instrumentet förblir i denna konfiguration även efter en omstart.

- Placera konen på utblåsöppningen. Pilen på insidan av propellern måste peka i luftflödets riktning: mot utsidan av konen för en blåsmätning, mot insidan av konen för en sugmätning.



Vid hantering av givaren, håll fingrarna borta från propellern.



Vänta tills displayen stabiliserats innan du läser av mätningen.

3.3. ANDRA FUNKTIONER

3.3.1. FUNKTIONEN HOLD

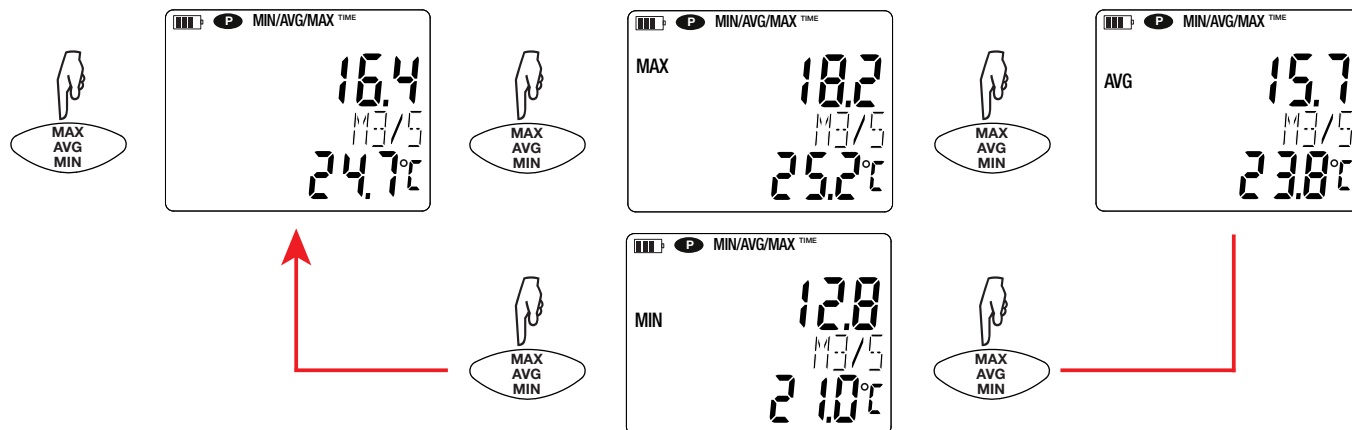
Ett kort tryck på knappen **HOLD** fryser skärmen. Funktionen avaktiveras genom att trycka på knappen **HOLD** igen.

3.3.2. FUNKTIONEN MAX AVG MIN

"MAX AVG MIN"-funktionen används för att övervaka mätningarnas variationer över tid.

Med knappen **MAX AVG MIN** aktiveras funktionen och startar inspelningen av extremvärden och beräkning av medelvärdet.

Vid ett tryck på knappen **MAX AVG MIN** en andra gång visar instrumentet det högsta värdet. Tryck på knappen en tredje gång så visar instrumentet medelvärdet. Efter den fjärde tryckningen visas det minsta värdet. När knappen trycks för femte gången återgår instrumentet till att visa det aktuella värdet.



För att avsluta "MAX AVG MIN"-läget, gör ett långt tryck på knappen **MAX AVG MIN**.

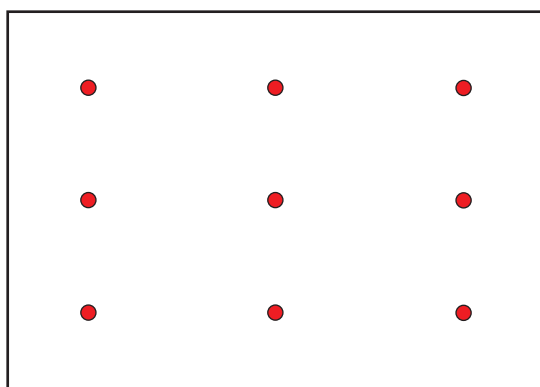
MAP-funktionen är inaktiverad medan 'MAX MIN AVG'-funktionen är igång.

3.3.3. FUNKTIONEN MAP

MAP-funktionen används för att kartlägga lufthastigheten och luftflödet.

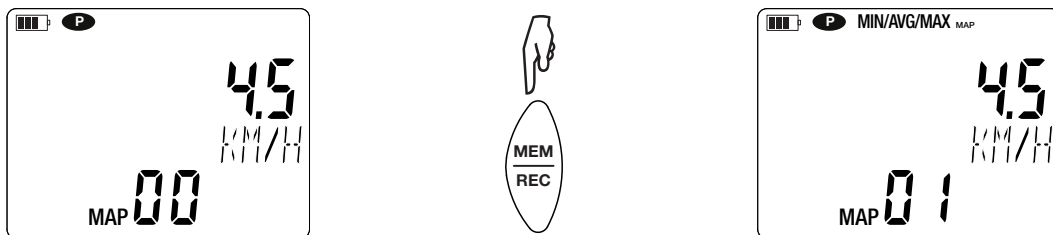
Ett långt tryck på knappen **MAP** aktiverar denna funktion. Räkaren för antalet inspelade värden visar noll.

Rita en karta över zonen som skall mätas och markera mätpunkterna.



● = mätpunkter.

Placera givaren på första mätpunkten och tryck på knappen **MEM** för att spela in värdet i minnet. Räkaren stegar upp.



Gör på samma sätt för alla de andra mätpunkterna på kartan.

När alla mätpunkter har angivits kan du söka efter det högsta och minsta mätvärdet samt medelvärdet. För att göra detta, tryck på knappen **MAX AVG MIN** tre gånger.

För att avsluta MAP-läget trycker du länge på knappen MAP.

För varje MAP-mätning skapas en fil med alla mätpunkterna. Denna fil finns sedan tillgänglig för analys med hjälp av appens programvara.

3.4. 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.

När minnet är fullt visar instrumentet **MEM FULL**. Du måste sedan rensa minnet för att kunna fortsätta spela in.

För att se och hantera inspelningarna måste du använda en PC och installera "Data Logger Transfer"-programvaran (se kapitel 4.5) eller använda en smarttelefon eller surfplatta där du har installerat "CA Environmental Loggers"-appen (se kapitel 4.6).

3.5. FELMEDDELANDEN

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

- Er.01: Hårdvarufel upptäckt. Om felet kvarstår måste instrumentet skickas in för reparation.
- Er.02: Fel i internminnet. Formatera det med hjälp av Windows. För att göra detta ansluter du instrumentet till en PC med den medföljande µUSB-kabeln.
- Er.03: Hårdvarufel upptäckt. Om felet kvarstår måste instrumentet skickas in för reparation.
- Er.04: Kommunikationsproblem mellan instrumentet och datorn, smarttelefonen eller surfplattan. Stäng av och på instrumentet igen och återställ kommunikationen med PC:n, smarttelefonen eller surfplattan.
- Er.05: Problem uppstod vid aktivering av Bluetooth. Kontakta din återförsäljare.
- 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 inspelningsprogrammering. Kontrollera att instrumentets tid och tiden i "Data Logger Transfer"-programvaran är likadana.

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, smarttelefon eller surfplatta. Detta läge beskrivs nedan.

4.1. ANSLUTNING

Instrumentet har två kommunikationssätt:

- USB-anslutning via en μ USB-kontakt med USB-kabel för användning med en dator och programvaran Data Logger Transfer.
- trådlös Bluetooth-överföring 4.2 BLE (med låg strömförbrukning) för användning med en smarttelefon eller surfplatta och appen CA Environmental loggers.

4.2. HÄMTNING AV PROGRAMVARAN DATA LOGGER TRANSFER

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

www.camatsystem.com

Sök efter instrumentet i vår produktkatalog och ladda ned programvaran från produktens sida.

Ladda ner programvaran och installera den på din PC.



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

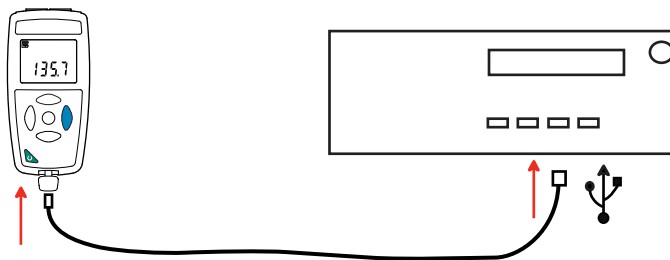


Anslut inte instrumentet till en PC innan du har installerat "Data Logger Transfer"-programvaran.

4.3. ANSLUTNING VIA USB

Gör ett långt tryck på knappen  för att starta instrumentet.

När "Data Logger Transfer"-programvaran har installerats, ansluter du 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

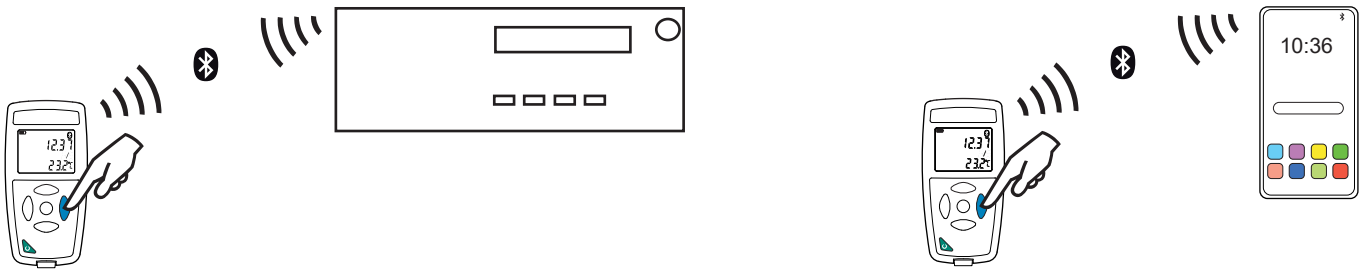
Instrumentet har en Bluetooth 4.2 anslutning med låg strömförbrukning som inte kräver någon parning.

- Aktivera Bluetooth på din PC, smarttelefon eller surfplatta. 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 kapitel 1.2).



Eftersom Windows 7 inte hanterar Bluetooth med låg strömförbrukning måste en särskild USB/Bluetooth-adapter användas (se kapitel 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, smarttelefon eller surfplatta.



4.5. PROGRAMVARAN DATA LOGGER TRANSFER

När instrumentet har anslutits till din PC, antingen via USB eller via Bluetooth, öppnar du "Data Logger Transfer"-programvaran.





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

4.5.1. ANSLUTNING AV INSTRUMENTET


- För att ansluta ett instrument, klickar du på "**Lägg till ett instrument**" och väljer 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 garantinum: CA 1227 - 123456ABC. Du kan anpassa 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.

General		Recording	
Serial number	12345678	Recording status	Inactive
Model	CA1227	Session(s)	6
Firmware version	00.01.40.08	Idle	Elapsed
Name	Thermo-anemometer	Starting date/time	---
Location		Ending date/time	---
		Duration	---
		Storage Period	01 s
Status		Channel Configuration	
In overload	No	Channel 1	Temperature
Alarm	Disabled	Units:	°C
Date	10/01/2017	Channel 2	Air Flow (Custom: 0.0050 m³)
Time	12:50:59	Units:	m³/s
Battery voltage	4.61 V (Full)		
Communication			
Connection Type	USB		
Connection status	Communicating		
Memory			
Memory capacity	3.94 MBytes		
Memory used	2.10 MBytes		

4.5.2. DATUM OCH TID


I menyn **Instrument / Ställ klockan**  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 den automatiska avstängningsfunktion och instrumentet visar då symbolen .

4.5.4. PROGRAMMERING AV INSPELNINGSSSESSIONER

Genom att klicka på  kan du programmera inspelningssessioner. Ge inspelningssessionen ett namn 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 är, desto större blir den inspelade filen.


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

Om instrumentet är avstängt när inspelningen skall börja kommer det att starta av sig själv. 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 μ USB-kabel.

4.5.5. KONFIGURERA LUFTFLÖDESMÄTNING

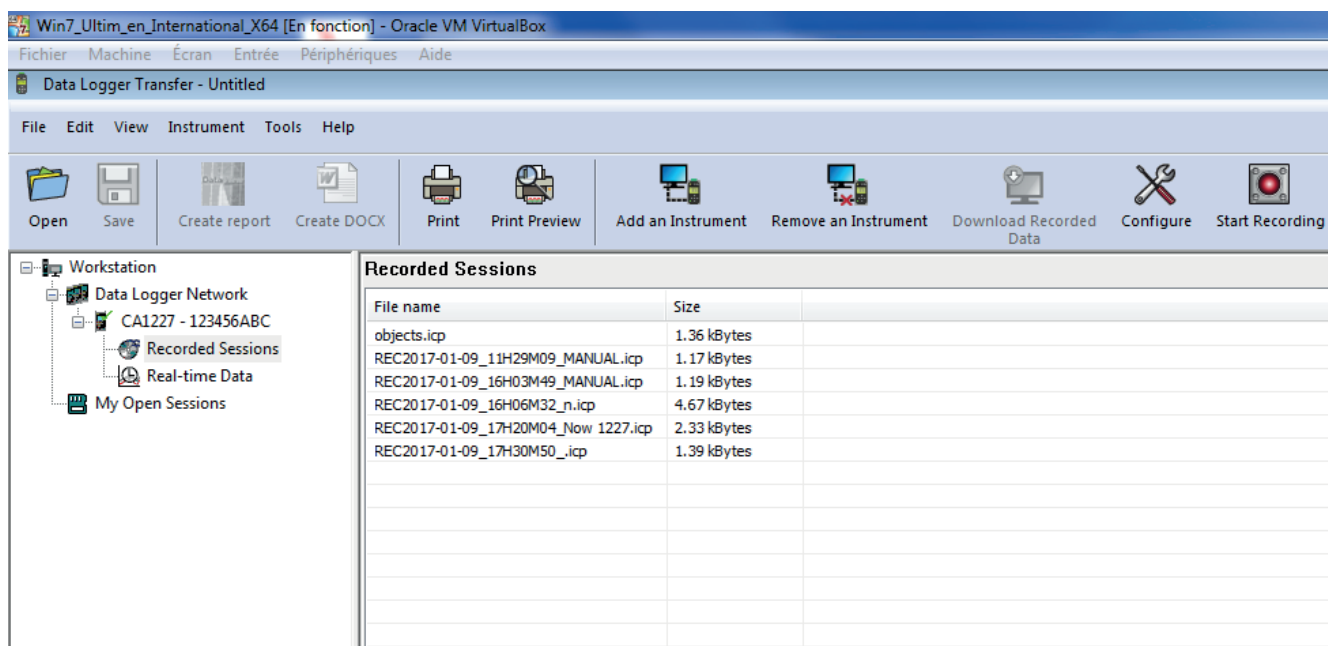
Genom att klicka på  och sedan öppna fliken **Thermo-Anemometer** kan du ändra enheterna som mätningarna visas på samma sätt som genom att trycka på knapparna **°C/°F** eller **SET**. Det går också att välja flödesriktningen för en luftflödesmätning med en kon eller ställa in ytan för utblåsöppningen vid mätning utan kon.

Det finns tre alternativ att välja mellan:

- **In** för en inkommande flödesmätning med en kon (blås),
- **Out** för en utgående flödesmätning med en kon (blås),
- **CUS**t för användning utan kon. Mata in utblåsöppningens area.

4.5.6. AVLÄSNING AV INSPELNINGAR

Med "Data Logger Transfer"-programvaran kan du läsa inspelningarna som har utförts. Klicka på **Inspelade sessioner** under namnet på ditt instrument för att visa en lista över inspelningarna.



4.5.7. EXPORT AV INSPELNINGAR

När listan över inspelningarna visas, väljer du den du vill exportera och konvertera 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 kapitel 1.2).

4.5.8. REALTIDSLÄGE

Klicka på **Realtidsdata** under namnet på ditt instrument, för att se mätningarna när de spelas in på instrumentet.

4.5.9. 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 går alla data förlorade.

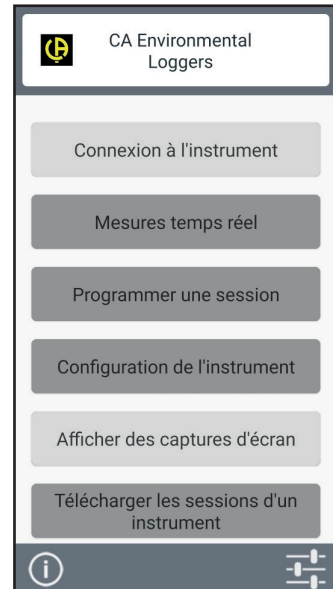
4.6. APPEN CA ENVIRONMENTAL LOGGERS

Denna Android-app tillhandahåller några av funktionerna i "Data Logger Transfer"-programvaran. Den gör att du kan ansluta dig till ditt instrument på distans.

Leta efter appen genom att skriva in Chauvin Arnoux. Installera appen på din smarttelefon eller din surfplatta.



CA Environ..



Aktivera Bluetooth på din smarttelefon eller surfplatta och på CA 1227 och anslut dem sedan.

Med appen kan du:

- se mätningarna i realtid
- programmera en inspelning: välja dess namn, dess start- och slutdatum och samplingsperiod
- konfigurera instrumentet: synkronisera datum och tid, välja automatisk avstängningstid och ange området för luftflödesberäkningen
- ladda ned inspelningar.

5. TEKNISKA DATA

5.1. REFERENSVILLKOR

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. Den uttrycks i formen: a % R + b pt, där R = avläst värde.

5.2. SPECIFIKATIONER

5.2.1. TEMPERATURMÄTNING

Specifiserat mätområde	- 20 till + 50 °C	- 4 till + 122 °F
Upplösning	Visning i °C: 0,1 °C	Visning i °F: 0,1 °F
Mätosäkerhet	från 0 till 50 °C: ± 0,8 °C från -20 till 0 °C: ± 1,6 °C	

5.2.2. LUFTHASTIGHETSMÄTNINGAR

Specifiserat mätområde	m/s		km/h	
	0,5 till 2,99 m/s	3,0 till 27,0 m/s	1,80 till 2,99 km/h	3,0 till 97,2 km/h
Upplösning	0,01 m/s	0,1 m/s	0,01 km/h	0,1 km/h
Mätosäkerhet	± 3 % R ± 0,1 m/s	± 3 % R ± 0,1 m/s		

Specifiserat mätområde	fpm		mph	
	98,0 till 99,9 fpm	100 till 5315 fpm	1,12 till 2,99 mph	3,0 till 60,4 mph
Upplösning	0,1 fpm	1 fpm	0,01 mph	0,1 mph

5.2.3. LUFTFLÖDESMÄTNINGAR

Specifiserat mätområde	0,0000 till 0,9999 m ³ /s	0,100 till 0,999 m ³ /s	1,00 till 2,99 m ³ /s	3,0 till 99,9 m ³ /s	100 till 99 999 m ³ /s
Upplösning	0,0001 m ³ /s	0,001 m ³ /s	0,01 m ³ /s	0,1 m ³ /s	1 m ³ /s
Mätosäkerhet	± 8 % R				

Specifiserat mätområde	0,00 till 2,99 m ³ /h	3,0 till 99,9 m ³ /h	100 till 2 999 m ³ /h
Upplösning	0,01 m ³ /h	0,1 m ³ /h	1 m ³ /h
Mätosäkerhet	± 8 % R		

Specificerat mätområde	0,00 till 2,99 l/s	3,0 till 99,9 l/s	100 till 99 999 l/s
Upplösning	0,01 l/s	0,1 l/s	1 l/s
Mätosäkerhet	± 8 % R		

Specificerat mätområde	0,00 till 2,99 cfm	3,0 till 99,9 cfm	100 till 99 999 cfm
Upplösning	0,01 cfm	0,1 cfm	1 cfm
Mätosäkerhet	± 8 % R		

5.3. MINNE

Storleken på flashminnet som innehåller inspelningarna är 8 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 4.2 BLE
 Räckvidd vanligtvis 10 m och upp till 30 m inom synhåll.
 Uteffekt: +0 till -11 dBm
 Nominell känslighet: -95 dBm
 Maximal överföringshastighet: 10 kbit/s

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 kommer inte, även om de är korrekt laddade, att uppnå samma spänning som alkalibatterierna och laddningsindikatorn kommer därför att visa  eller .

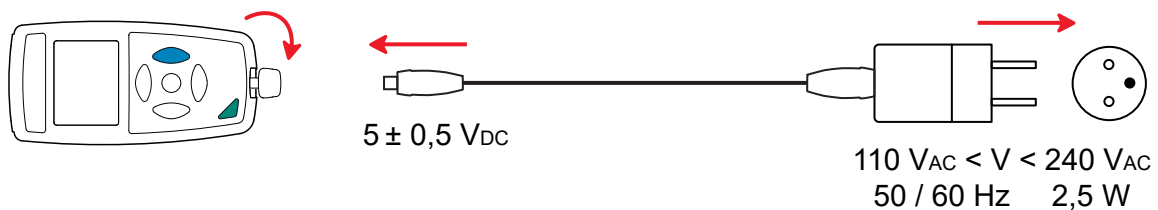
Batteriets vikt: cirka 3 x 26 g

Spänningsområdet som säkerställer korrekt funktion är från 3 till 4,5 V för alkalibatterier och 3,6 V för laddningsbara batterier. Under 3 V utför instrumentet inga mätningar och skärmen visar **BAt**.

Batteritiden (med Bluetooth-anslutningen inaktiverad) är:

- I fristående läge: 200 timmar
- I inspelningsläge: 8 dagar med en mätning var 15:e minut.

Instrumentet kan också drivas 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 över havet	< 2 000 m, och 10 000 m vid lagring.
Föroreningsgrad	2

5.8. MEKANISKA DATA

Mått (L x B x H)

Hölje	150 x 72 x 32 mm
Givare	160 x 80 x 38 mm
Spirallindad kabel	24 till 120 cm
Vikt	Ca 400 g

Skyddsklass IP 40, med USB-kontaktens skydd tillslutet, enligt IEC 60 529

Falltest 1 m enligt IEC/EN 61010-2-030 eller BS EN 61010-2-030.

5.9. ÖVERENSSTÄMMELSE MED INTERNATIONELLA STANDARDER

Instrumentet överensstämmer med standard IEC/EN 61010-2-030 eller BS EN 61010-2-030.

5.10. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (CEM)

Instrumentet överensstämmer med standard IEC/EN 61326-1 eller BS EN 61326-1.

5.11. RADIOSÄNDNINGAR

Instrument överensstämmer med direktiv RED 2014/53/EU och FCC:s förordningar.

Bluetooth-modulen är certifierad i enlighet med FCC:s bestämmelser under nummer QOQ-BT122.

6. UNDERHÅLL



Med undantag av batterierna, innehåller instrumentet inga delar som kan bytas ut av personal som inte har fått särskild utbildning och blivit ackrediterad. Obehörig reparation eller byte av en del mot en "motsvarande" kan allvarligt försämra säkerheten.

6.1. RENGÖRING



Givarens propeller måste hållas helt ren för att behålla hög mätkvalitet

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.

Se till att ingenting stör propellerns rotation.

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 kapitel 1.4.



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

6.3. UPPDATERING AV INSTRUMENTETS FIRMWARE

I en ständig strävan att erbjuda bästa möjliga service i fråga om prestanda och teknisk utveckling ger Chauvin Arnoux dig möjlighet att uppdatera instrumentets firmware genom att ladda ner den senaste tillgängliga versionen gratis från vår hemsida.

Gå till vår hemsida:


www.camatsystem.com

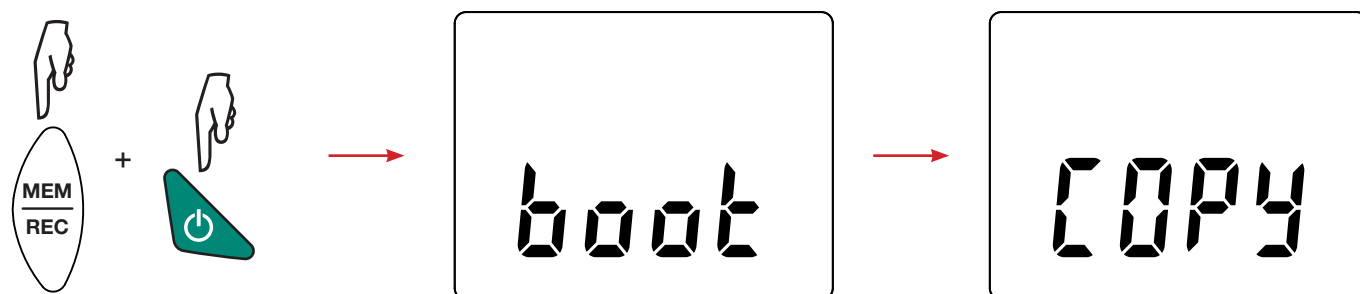
Sök efter instrumentet i vår produktkatalog och ladda ned firmware från produktens sida.



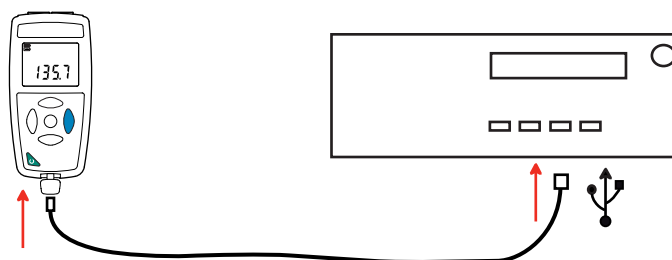
Uppdatering av firmware kan komma att återställa konfigurationen och orsaka förlust av inspelade data. Som en försiktighetsåtgärd rekommenderas därför att du sparar alla data på en PC innan du uppdaterar.

Procedur för uppdatering av firmware

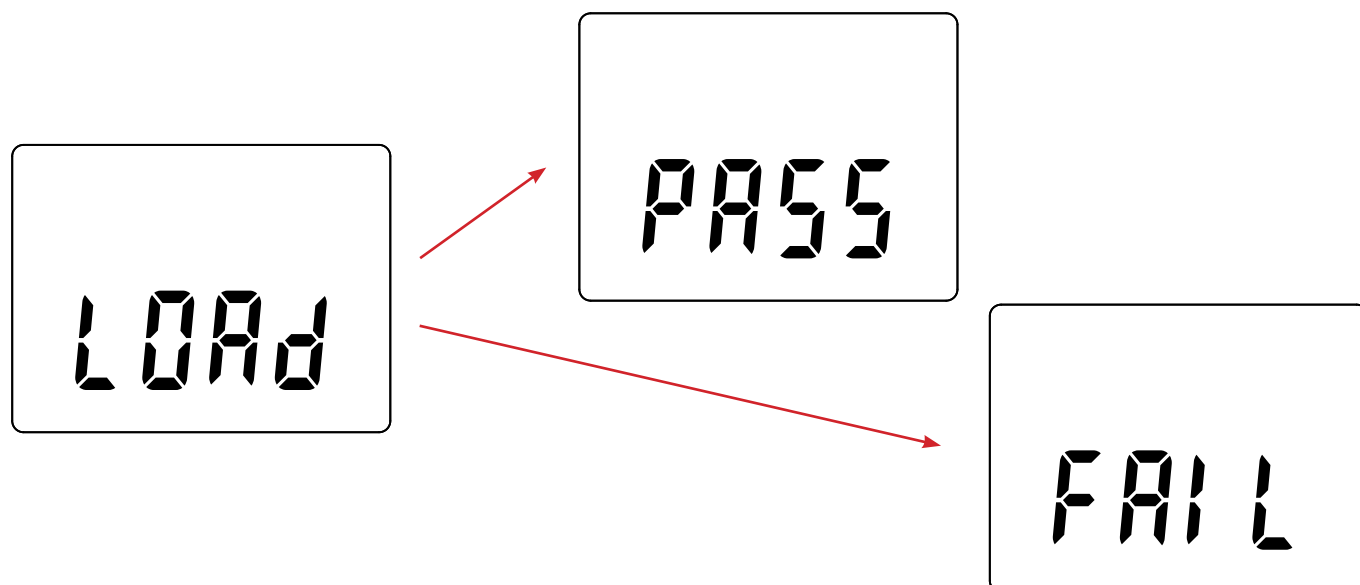
- Ladda ned .bin-filen från vår hemsida, tryck och håll ned knappen **MEM** och starta instrumentet genom att trycka på knappen . Instrumentet visar **BOOT**.



- 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 trycker du 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 ned programvaran igen och upprepa proceduren.
- Instrumentet startar därefter normalt.



Efter att den firmware har uppdaterats kan det vara nödvändigt att konfigurera om instrumentet; se kapitel 4.5.

7. GARANTI

Om inget annat uttryckligen anges gäller vår garanti i **24 månader** efter att utrustningen gjorts tillgänglig. Utdraget från våra allmänna försäljningsvillkor finns på vår hemsida.

Dessa finns att läsa i .pdf format på vår hemsida: <https://camatsystem.com/villkor/>

Garantin gäller inte i följande fall:

- Olämplig användning av utrustningen eller användning med inkompatibel utrustning;
- Ändringar som har utförts på utrustningen utan uttryckligt tillstånd från tillverkarens tekniska personal;
- Arbete som har utförts på enheten av en person som inte är godkänd av tillverkaren;
- Anpassning till en viss typ av användning som inte förutses i definitionen av utrustningen eller inte anges i bruksanvisningen;
- Skador orsakade av stötar, fall eller översvämningar.



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

