

# C.A 1227



**Termo-Anemometer**

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

För bästa resultat vid användning av ditt instrument:

- **Läs** den här bruksanvisningen noggrant,
- **lakta** försiktighetsåtgärderna.



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. 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 Europeiska unionen, måste genomgå selektiv destruktion i enlighet med direktiv WEEE 2002/96/EC. Denna utrustning får inte hanteras 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 isolationens tillstånd på ledarna, höljet och tillbehör 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.

# INNEHÅLL

<b>1. FÖRSTA ANVÄNDNINGEN</b> .....	<b>4</b>
1.1. Leveransen omfattar .....	4
1.2. Tillbehör .....	4
1.3. Reservdelar .....	4
1.4. Isättning av batterier .....	5
<b>2. PRESENTATION AV INSTRUMENTET</b> .....	<b>6</b>
2.1. C.A 1227 .....	6
2.2. Instrumentets funktioner .....	7
2.3. Funktionsknappar .....	7
2.4. Till/Från-knapp .....	8
2.5. Display .....	8
<b>3. ANVÄNDNING I FRISTÄENDE LÅGE</b> .....	<b>9</b>
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
<b>4. ANVÄNDNING I INSPELNINGSLÅGE</b> .....	<b>13</b>
4.1. Anslutning .....	13
4.2. Hämtning av programvaran Data Logger Transfer .....	13
4.3. Anslutning via USB .....	13
4.4. Anslutning via Bluetooth .....	14
4.5. Programvaran Data Logger Transfer .....	14
<b>5. TEKNISKA DATA</b> .....	<b>17</b>
5.1. Referensvillkor .....	17
5.2. Elektriska data .....	17
5.3. Minne .....	18
5.4. USB .....	18
5.5. Bluetooth .....	18
5.6. Strömförsörjning .....	18
5.7. Miljövillkor .....	19
5.8. Mekaniska data .....	19
5.9. Överensstämmelse med internationella normer .....	19
5.10. Elektromagnetisk kompatibilitet (CEM) .....	19
<b>6. UNDERHÅLL</b> .....	<b>20</b>
6.1. Rengöring .....	20
6.2. Byte av batterier .....	20
6.3. Uppdatering av den inbyggda programvaran .....	20
<b>7. GARANTI</b> .....	<b>22</b>

# 1. FÖRSTA ANVÄNDNINGEN

## 1.1. LEVERANSEN OMFATTAR

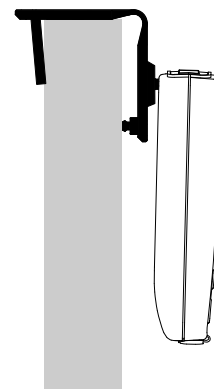
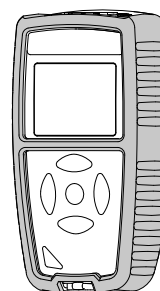
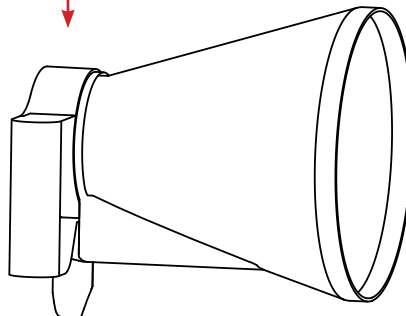
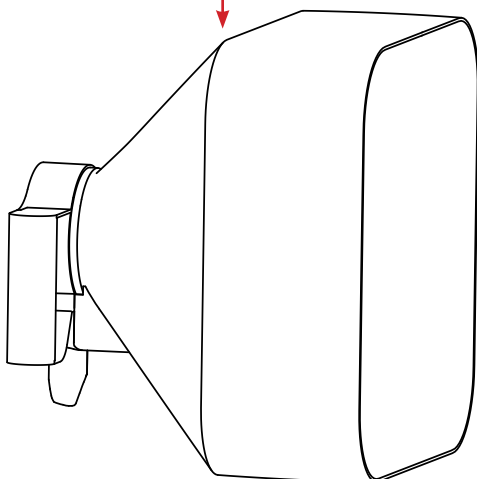
### Termo-Anemometer C.A 1227

Levereras i en kartong med:

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

## 1.2. TILLBEHÖR

- Universellt fästtillbehör
- Transportväska.
- USB-Bluetoothadapter
- USB-nätadapter med  $\mu$ USB-kontakt och USB-kabel.
- Skydd för displayen
- Programvaran DataView
- Mättrattar för luftflödesmätning innehållande:
  - en mättratt med rund öppning
  - en mättratt med fyrkantig öppning



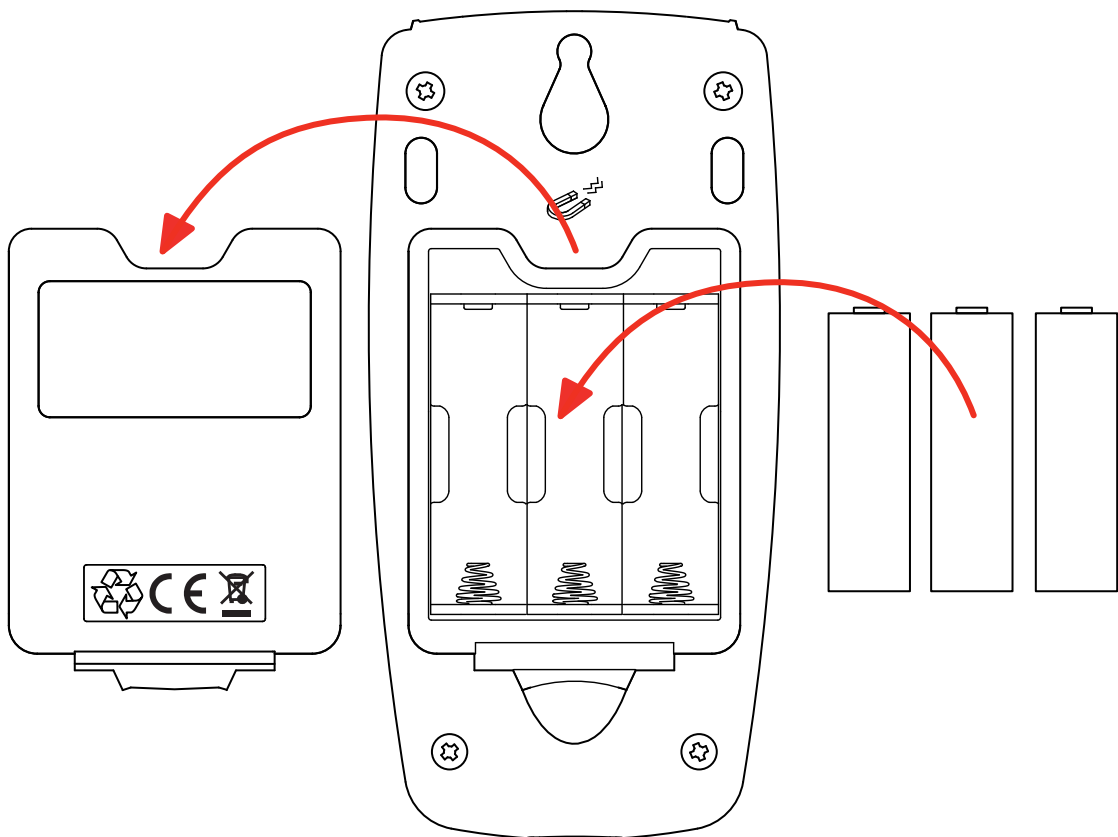
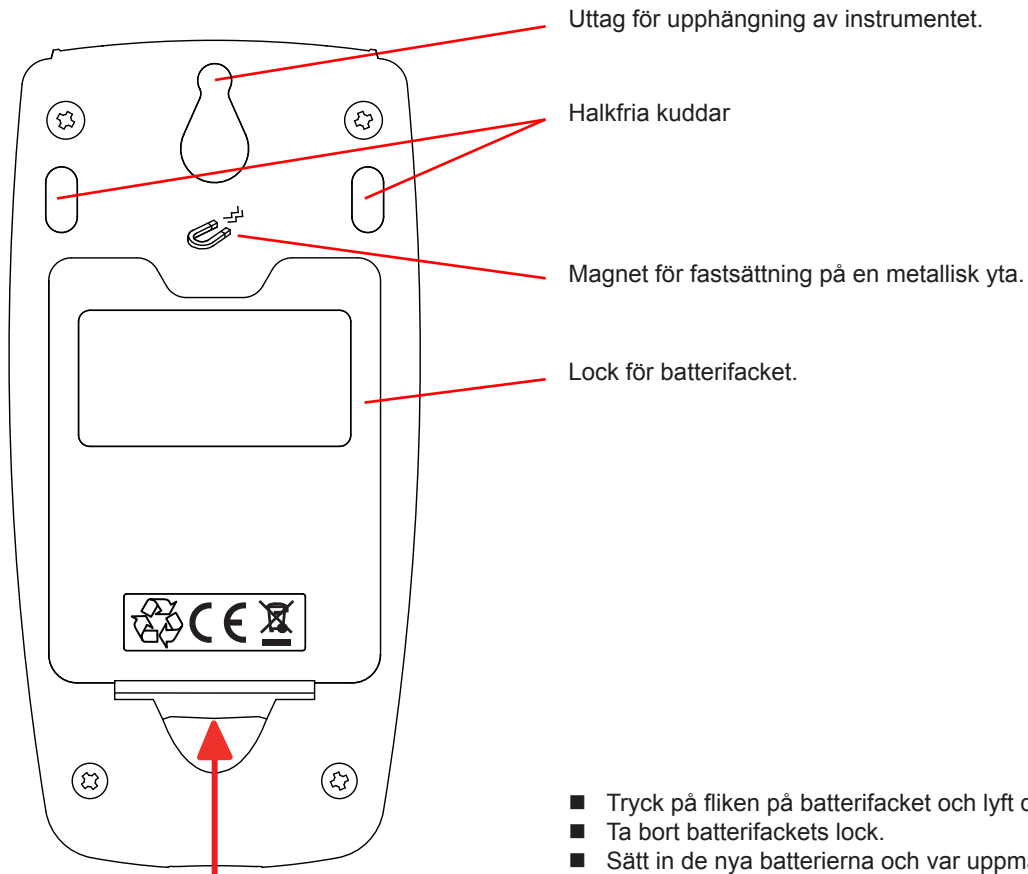
## 1.3. RESERVDELAR

- $\mu$ USB-kontakt med USB-kabel
- Termo-Anemometergivare

För tillbehör och reservdelar, besök vår webbsida:

[www.camatsystem.com](http://www.camatsystem.com)

## 1.4. ISÄTTNING AV BATTERIER



## 2. PRESENTATION AV INSTRUMENTET

### 2.1. C.A 1227

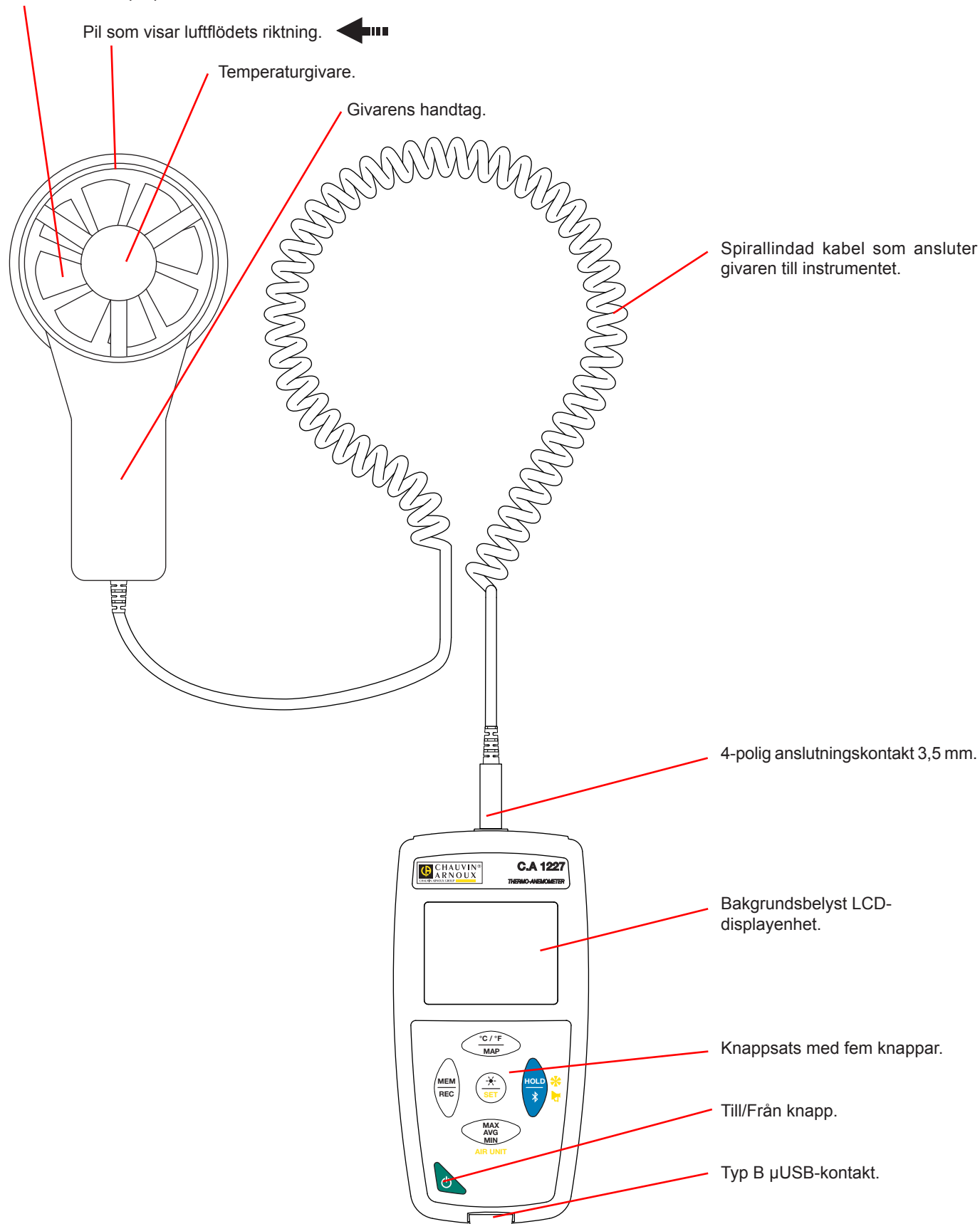
Anemometerns propeller.

Pil som visar luftflödets riktning. 

Temperaturgivare.

Givarens handtag.

Spirallindad kabel som ansluter givaren till instrumentet.



## 2.2. INSTRUMENTETS FUNKTIONER

C.A 1227 är en Thermo-Anemometer. Den används för att mäta:













- Temperatur från -20 till +50 °C,
- Lufthastighet från 0,25 till 35 m/s,
- Volymflöden från 0 till 99 999 m<sup>3</sup>/h.

Detta instrument är lätt att använda. Det har följande funktioner:

- Temperaturmätning i °C eller i °F
- Lufthastighet i m/s och km/h eller i fpm och mph
- Volymflöde i m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h, l/s eller CFM
- Spela in ett min-, medel- och maxvärde under en bestämd tidsperiod
- Spela in ett min-, medel- och maxvärde för en bestämd yta
- Spela in mätvärden
- Kommuniera med en PC via Bluetooth eller USB-kabel.


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

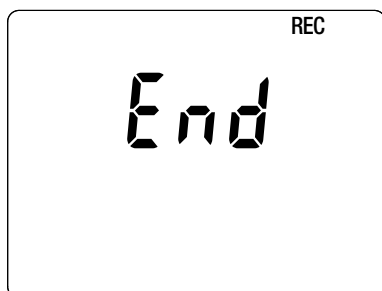
## 2.3. FUNKTIONSKNAPPAR

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

## 2.4. TILL/FRÅN-KNAPP

Ett långt tryck på knappen  startar instrumentet.

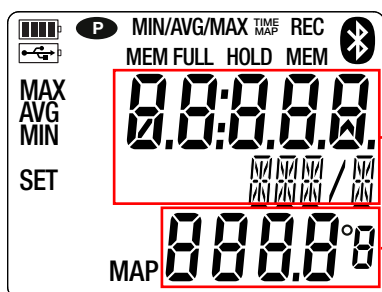
Ett andra långt tryck på knappen  stänger av instrumentet när det är påslaget.  
Det är dock inte möjligt att stänga av instrumentet när det är i inspelningsläge och spelar in.



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, då mätdata kommer att gå förlorade.

## 2.5. DISPLAY



Display för lufthastighet och luftflöde.

Display 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 är i kommunikation via Bluetooth;
- Den automatiska avstängningen är inaktiverad (se § 4.5.3).




## 3. ANVÄNDNING I FRISTÅENDE LÄGE

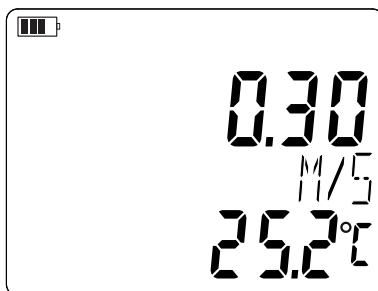
Instrumentet kan arbeta i två lägen:


- 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 LUFTHASTIGHETSMÄTNING

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

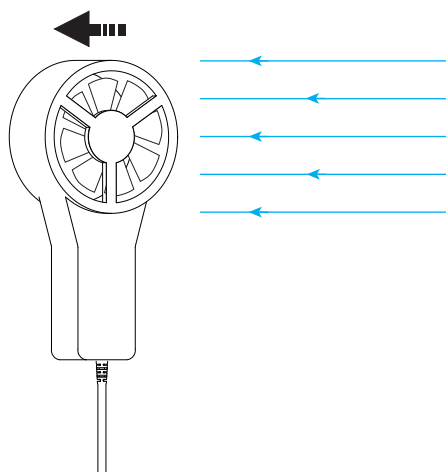
Instrumentet visar tiden och mätningen. Tiden ställs in med 'Data Logger Transfer'-programvaran (se § 4).



- För att visa mätningarna i °F, tryck på knappen °C/°F.
- Ställa in instrumentet för lufthastighetsmätning:
  - 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

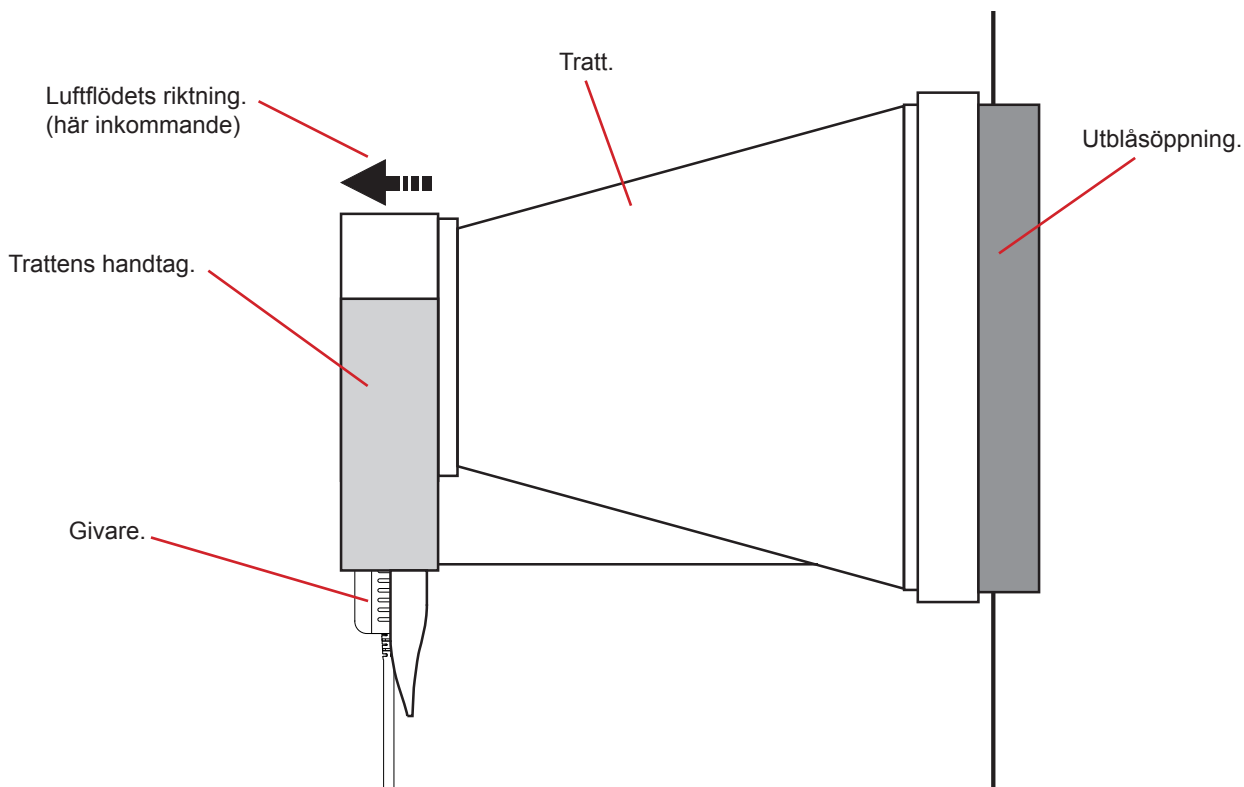
- Placera först mättratten på givaren. Mättratten säljs som extra tillbehör. Den ena har en rund öppning med 20 cm diameter och den andra en kvadratisk öppning som mäter ca 33 cm i sidlängd (se § 1.2). Beroende på vilken mätning du vill göra, placera givaren med pilen pekande mot tratten (utgående flöde) eller bort från den (inkommande flöde). Det är också möjligt att göra luftflödesmätningar utan tratt.
- 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 § 4).

- 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 CUS:
    - **In** för inkommande flödesmätning med en tratt (blås),
    - **Out** för utgående flödesmätning med en tratt (sugning),
    - **CUS** för användning utan tratt. Det är i detta fall nödvändigt att ange utblåsöppningens yta med hjälp av 'Data Logger Transfer'-programvaran (se § 4.5.5). 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: m<sup>3</sup>/s - kubikmeter per sekund
    - M3/H: m<sup>3</sup>/h - kubikmeter per timme
    - L/S: l/s - liter per sekund
    - CF/M: CFM eller CFPM - kubikfot per minut
  - Släpp knappen **SET**.

Instrumentet kvarstår i denna konfiguration även efter en omstart.

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

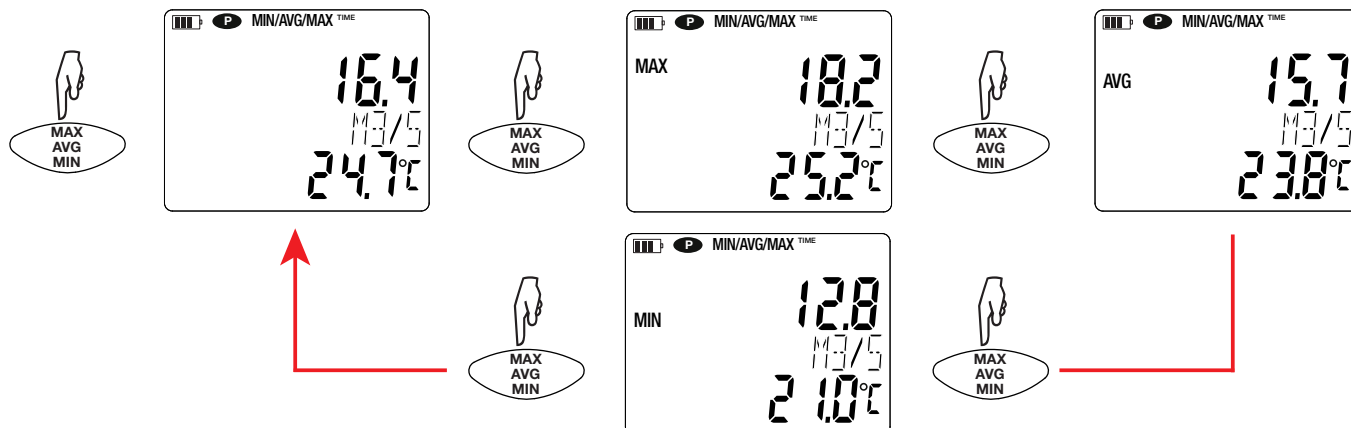
Ett kort tryck på knappen **HOLD** fryser displayen. Funktionen avaktiveras genom att trycka på knappen **HOLD** igen.

#### 3.3.2. FUNKTIONEN MAX AVG MIN

'MAX AVG MIN'-funktionen används för att övervaka variationer av mätningarna 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 den en tredje gång så visar instrumentet medelvärdet. Efter den fjärde tryckningen visas det minsta värdet. Den 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**.

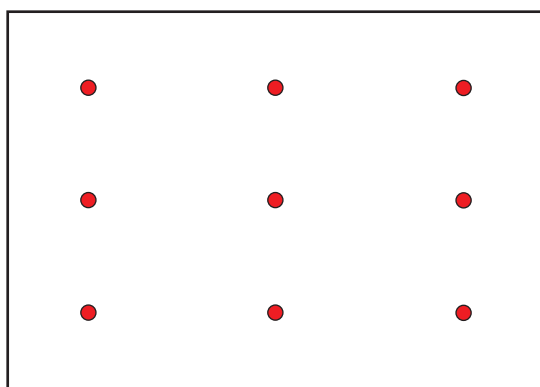
Medan 'MAX MIN AVG'-funktionen är igång är MAP-funktionen inaktiverad.

#### 3.3.3. FUNKTIONEN MAP

MAP-funktionen används för att kartlägga lufthastigheten och luftflödet.

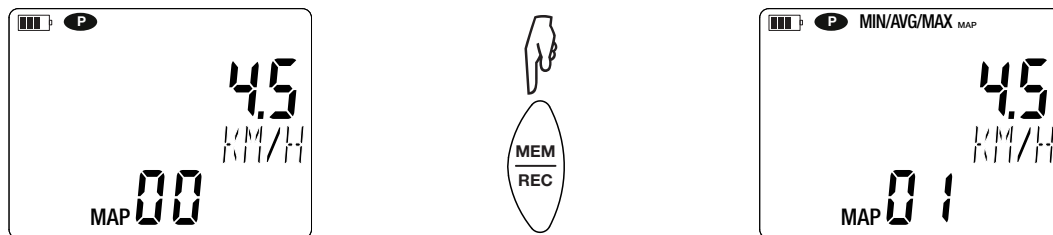
Ett långt tryck på knappen **MAP** aktiverar denna funktion. Räkaren för antalet inspelade värden visar noll.

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. Räknavaren stegar upp. Gör på samma sätt för alla de andra mätpunkterna på kartan.



### 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.

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

### 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  $\mu$ 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](http://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'-programvara.

#### Minsta datorkrav:

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

Windows® är ett registrerat varumärke som tillhör Microsoft®.

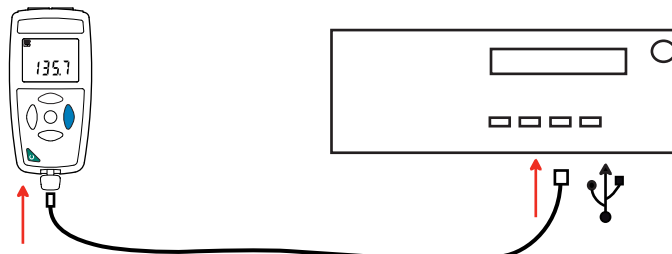


Koppla inte instrumentet till en PC före du har installerat "Data Logger Transfer" -programvaran.

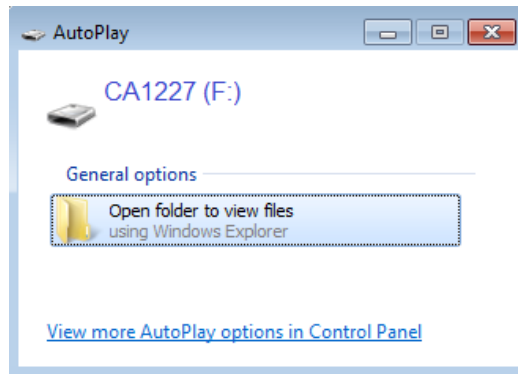
### 4.3. ANSLUTNING VIA USB

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 garantinumner: C.A 1227 - 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.

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 m <sup>3</sup> )
Time	12:50:59	Units:	m <sup>3</sup> /s
Battery voltage	4,61 V (Full)		
Communication			
Connection Type	USB		
Connection status	Communicating		
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 läget (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  $\mu$ USB-kabel.

#### 4.5.5. KONFIGURERA LUFTFLÖDESMÄTNING

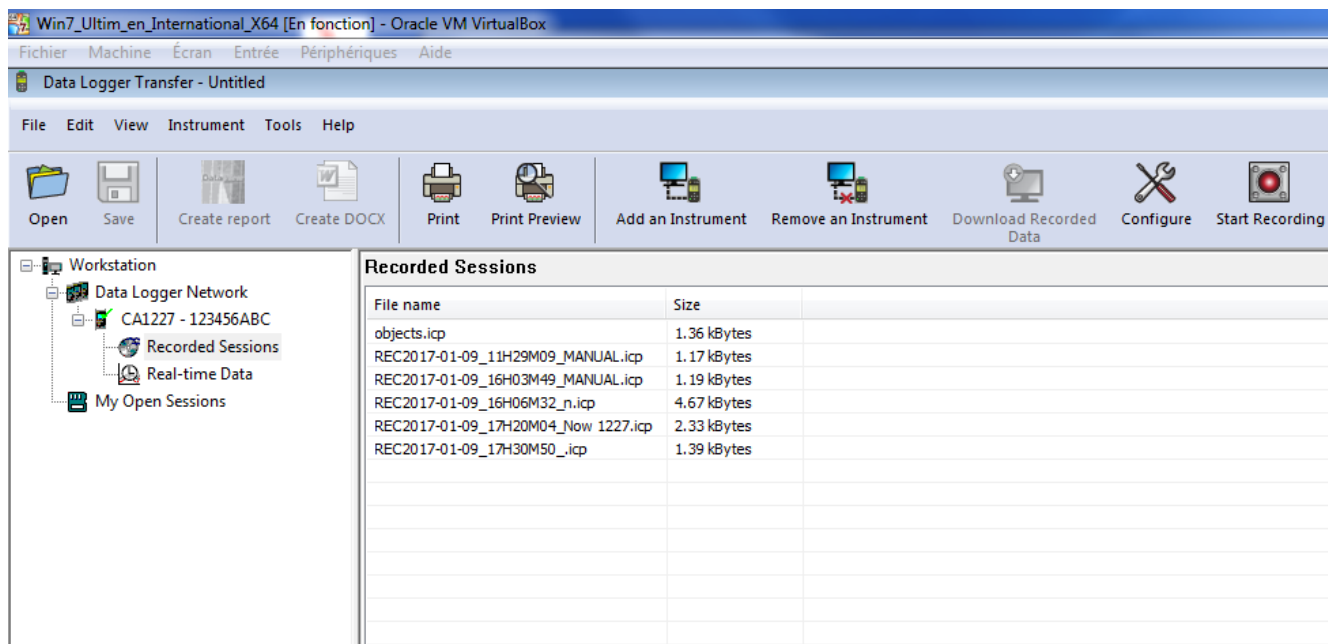
Genom att klicka på  och sedan öppna fliken **Thermo-Anemometer** kan du ändra enheterna som mätningarna visas med på samma sätt som genom att trycka på knapparna °C/°F eller **SET**. Det går också att välja flödesriktningen för en luftflödesmätning med en tratt eller ställa in ytan för utblåsöppningen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

Det finns tre möjligheter att välja mellan:

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

#### 4.5.6. 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	1.36 kBytes
REC2017-01-09_11H29M09_MANUAL.icp	1.17 kBytes
REC2017-01-09_16H03M49_MANUAL.icp	1.19 kBytes
REC2017-01-09_16H06M32_n.icp	4.67 kBytes
REC2017-01-09_17H20M04_Now 1227.icp	2.33 kBytes
REC2017-01-09_17H30M50_.icp	1.39 kBytes

#### 4.5.7. 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).

#### 4.5.8. REALTIDSLÄGE

Klicka på **Real-time data** 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 förloras all mätdata



## 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 siffror, där R = avläst värde.

### 5.2. ELEKTRISKA DATA

#### 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

	m/s		km/h		
Specifiserat mätområde	0,25 till 2,99 m/s	3,0 till 35,0 m/s	0,90 till 2,99 km/h	3,0 till 99,9 km/h	100 till 126 km/h
Upplösning	0,01 m/s	0,1 m/s	0,01 km/h	0,1 km/h	1 km/h
Mätosäkerhet	± 3 % R ± 4 siffror	± 3 % R ± 1 siffra			

	fpm		mph	
Specifiserat mätområde	49,0 till 99,9 fpm	100 till 6,890 fpm	0,56 till 2,99 mph	3,0 till 78,3 mph
Upplösning	0,1 fpm	1 fpm	0,01 mph	0,1 mph

#### 5.2.3. LUFTFLÖDESMÄTNINGAR

	m³/s				
Specifiserat mätområde	0,0000 till 0,9999 m³/s	0,100 till 0,999 m³/s	1,00 till 2,99 m³/s	3,0 till 99,9 m³/s	100 till 99 999 m³/s
Upplösning	0,0001 m³/s	0,001 m³/s	0,01 m³/s	0,1 m³/s	1 m³/s
Mätosäkerhet	± 8 % R				

	m³/h			R/s
Specifiserat mätområde	0,00 till 2,99 m³/h	3,0 till 99,9 m³/h	100 till 2 999 m³/h	0,00 till 2,99 R/s
Upplösning	0,01 m³/h	0,1 m³/h	1 m³/h	0,01 R/s
Mätosäkerhet	± 8 % R			± 8 % R

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

### 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 luft hastigheten eller luftflödet med datum, tid och enhet.



### 5.4. USB

Protokoll: USB Masslagring  
Maximal överföringshastighet: 12 Mbit/s  
Typ B  $\mu$ 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  
Medelförbrukning: 3,3  $\mu$ A vid 3,3 V.

### 5.6. STRÖMFÖRSÖRJNING

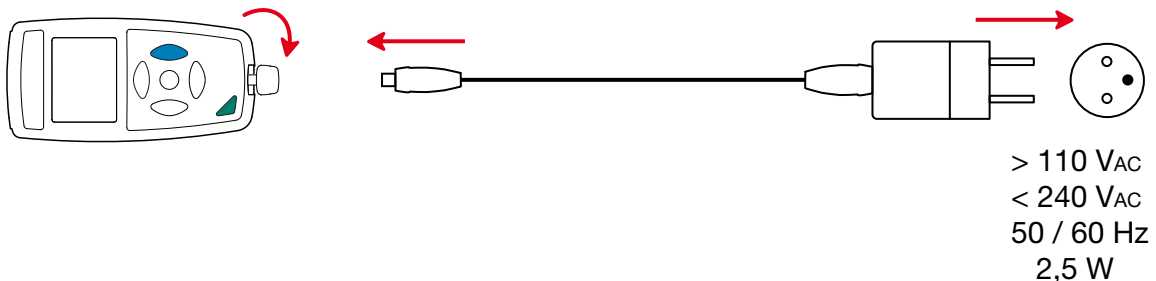
Instrumentet levereras med tre 1,5 V LR6- eller AA- alkalibatterier. Det är möjligt att ersätta batterierna med laddningsbara NiMH-batterier av samma storlek. De laddningsbara batterierna kommer inte, även om de är korrekt laddade, att uppnå samma spänning som alkalibatterierna och laddningsindikatorn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

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 displayen 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 strömföras via en  $\mu$ 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)

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

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 (CEM)

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

---



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 § 1.4.
- 



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

---

### 6.3. 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 instrumentet genom att ladda ner den nya versionen utan kostnad från vår hemsida.

Besök vår hemsida:

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)

Gå sedan till "Support" och sedan "Download our software", sedan "C.A 1227".


---

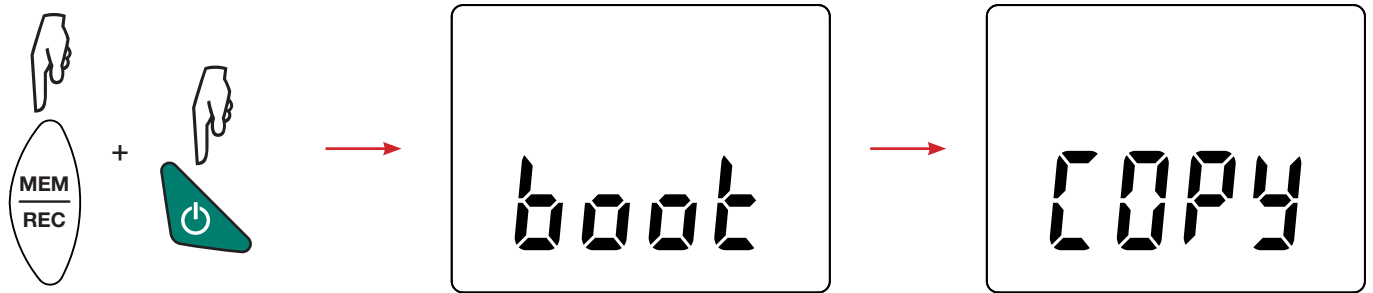


Uppdatering av den inbyggda programvaran kan komma att återställa konfigurationen och orsaka förlust av inspelade mätdata. Som en försiktighetsåtgärd rekommenderas därför att spara alla mätdata på en PC innan du uppdaterar.

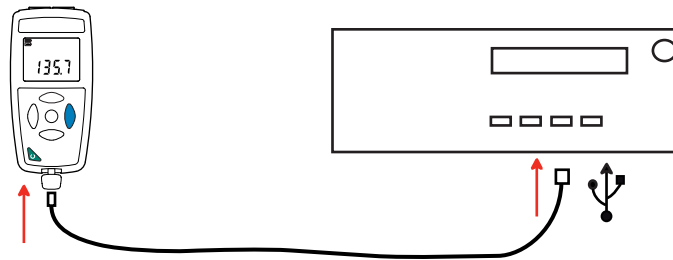
---

### Procedur för uppdatering av den inbyggda programvaran

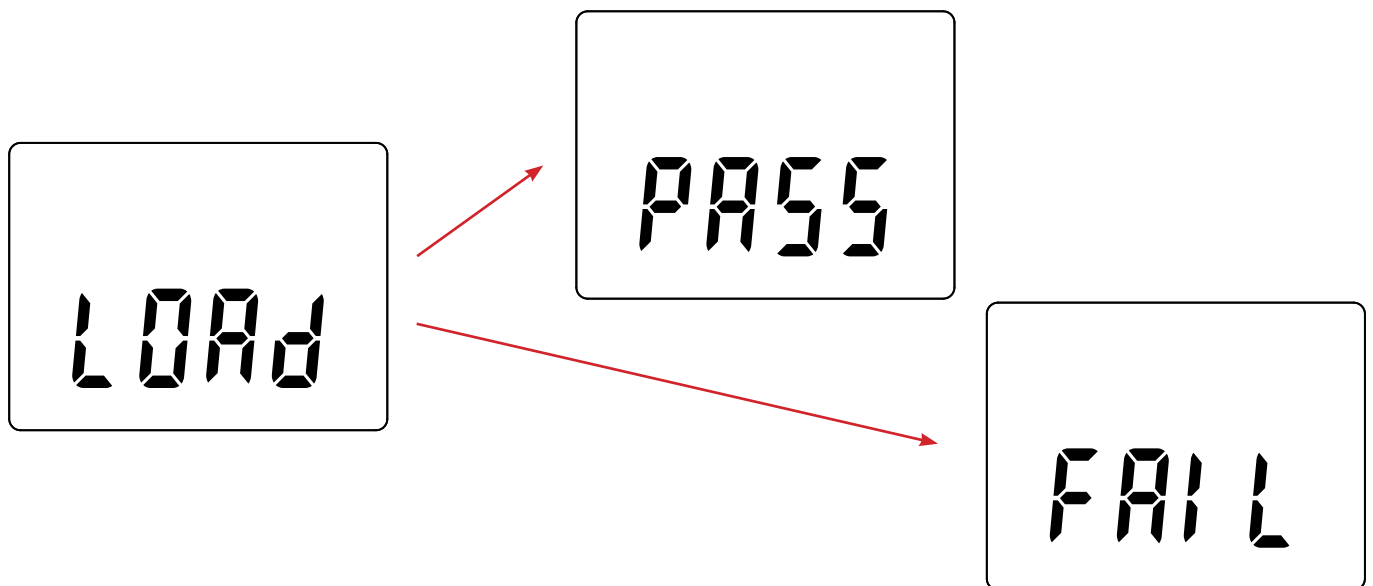
- Ladda ner .bin filen från vår hemsida, tryck och håll inne knappen **MEM** och starta instrumentet genom att trycka på knappen . Instrumentet visar BOOT.



- 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](http://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](http://www.chauvin-arnoux.com/contacts)

