

## Rotronic CP11 CO2-logger

### Teknisk data

Mätområde, noggrannhet:

Koldioxid 0.....5000ppmCO<sub>2</sub>

± 30ppmCO<sub>2</sub> ± 5% av mätvärdet

Relativ fukt 0.1...99.95%RF

± 2,5%RF (10...90%RF)

Temperatur -20...60°C

± 0,3°C (vid 23°C ± 5K)

Strömförsörjning 4 st AA batterier (50H batteritid)  
och batterieliminators IP30 typ AC-1214 finns som  
tillbehör. Kan spara upp till 18000 mätvärden.



### Allmänt

Mäter och loggar koldioxid, temperatur och relativ fuktighet.

### I förpackningen ingår:

- CO<sub>2</sub> Logger mätinstrument
- 4 st AA batterier
- Snabb-manual
- Mini USB kabel och CD programvara
- Väska

### Kontaktuppgifter och adress:

SWEMA AB

Pepparvägen 27

123 56 Farsta

Tel: 08-940090

[www.swema.se](http://www.swema.se)



**På/Av Inställningar**  
 -Tryck 2 sek för att starta  
 -Tryck 2 sek sen släpp knappen för att stänga av instrumentet.  
 -I normal läge håll in knappen i minst 5 sek för att komma till inställningsläge.  
 -Tryck på knappen och Hold knappen för att stänga av "sleep mode"

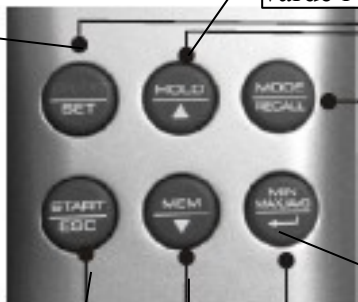
**Hold/up**  
 -Fryser mätvärde  
 -Avaktiverar mätningfunktionen  
 -Välj enhet eller höj värde i inställningarna

**Mode/Recall**  
 -Tryck för att byta vilken parameter som ska visas.  
 -Tryck länge för återkalla minnet.

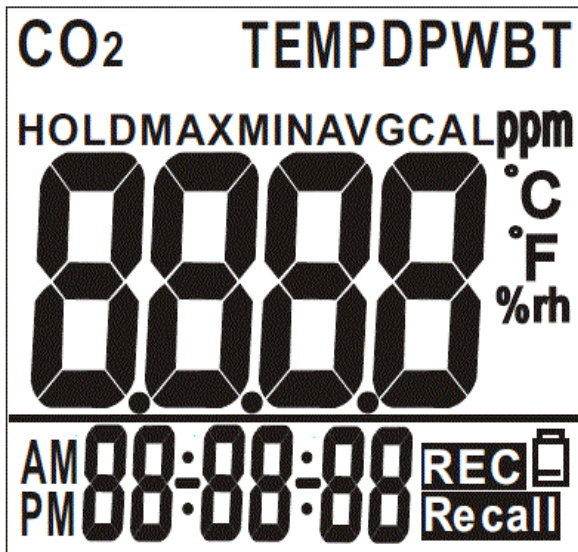
**Min/max/avg/enter**  
 -aktiverar min/max/avg funktioner.  
 -Sparar och avslutar inställningar

**Start/Esc**  
 - Startar automatiskt loggning läge  
 -Går ur inställningar/återkalla/loggning.

**Mem/Down**  
 -Tryck för att manuellt logga mätvärden  
 -Välj enhet eller sänk värde i inställningarna



## Display



|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Stora LCD | Fukt/Temp/CO2 -mätvärden         |
| Små LCD   | Klocka & Datum                   |
| CO2       | Koldioxid                        |
| HOLD      | Mätvärdet är "frost"             |
| MIN/MAX   | Min & Max mätvärden              |
| AVG       | Medelmätvärde                    |
| DP        | Daggpunkt                        |
| TEMP      | Temperatur                       |
| WBT       | Wet Bulb temperature             |
| %RH       | Relativfukt                      |
| °C/°F     | Celcius / Fahrenheit             |
| CAL       | Kalibreringsläge                 |
| REC       | Loggningsläge manuell/automatisk |
| RECALL    | Hämta loggade mätvärden          |

## Batteriindikator

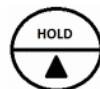
När batterisymbolen börjar visas i nedre högra delen av displayen är det dags att byta batteri eller ansluta strömadapter. Batterilivstiden är ca 50h och om längre loggningar eller mätningar är planerade så är det rekommenderat att använda extern strömadapter (måste beställas separat på art nr: 859109),

## Knappar

Knapparna är indelade i en övre och en undre del. I fortsättningen av manualen kommer knapparna benämnas med texten för den övre eller undre delen enligt nedan:



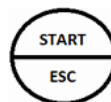
**ON/OFF, tryck ned 2 sek för OFF**  
**SET**



**HOLD**  
**PIL UPP**



**MODE**  
**RECALL**



**START**  
**ESC**



**MEM**  
**PIL NER**



**MIN / MAX / AVG**  
**ENTER**

## Användning

### På/Av

Håll nere "ON/OFF" knappen i två sekunder för att starta instrumentet. Vid start hörs ett pip-ljud och sedan gör instrumentet en uppvärmning vilket visas genom att en nedräkning från 28 börjar. Efter nedräkningen är klar är instrumentet uppvärmt och ställer sig i mätläge.

För att stänga av instrumentet tryck ner "ON/OFF" knappen i 2 sekunder och släpp igen.

### Mätning

Instrumentet börjar mäta direkt när uppvärmningen är klar. Den uppdaterar mätvärdena på displayen varje sekund. Mätvärdena visas med stor siffror på displayen. I botten av displayen visas datum och tid.

OBS! Undvik att andas direkt på instrumentet då det påverkar CO2 mätningen.

### Mätvärde på displayen

Tryck på "MODE" knappen för att bläddra mellan att visa CO2 → Daggpunkt → Våttemperatur → Relativ Fukt → Temperatur på displayen.

### HOLD

Om du vid mätläge trycker på "HOLD" knappen så fryser man det momentana mätvärdet som visades på displayen. HOLD kommer börja blinka på displayen för att visa att mätvärdet är fryst. Du kan bläddra mellan de olika frysta mätvärdena med "MODE" knappen (CO2, Daggpunkt, Våttemperatur etc.). För att gå tillbaka till normalt mätläge tryck på "HOLD" igen.

### Bakgrundsbelysning

Bakgrundsbelysningen kommer vara aktiverad i 10 sekunder efter att man tryckt på någon knapp.

### MIN / MAX / MEDEL / Nuvarande -mätvärde

Genom att vid normalt mätläge trycka på "MIN/MAX/AVG" knappen kan man göra en mätning av Min, Max & Medel under en valfri tid. En timer i botten på displayen startas och visar hur länge du mätt. Genom att trycka på "MIN/MAX/AVG" kan man bläddra mellan ditt min, max, medel samt vilket det nuvarande mätvärdet är. För att avsluta mätningen och gå tillbaka till normalt mätläge tryck på "ESC" knappen. Timern i botten av displayen försvinner och datum/tid kommer visas istället.

OBS! Vid Min, Max, Medelmätning fungerar ej "HOLD" eller "Manuell lagring av mätvärde"

### Manuell lagring av mätvärde

Det är möjligt att spara 99 momentana mätningar. Detta kan göras i normalt mätläge eller om mätvärdet är "fryst" genom att trycka ner "MEM" knappen. Displayen kommer visa att ett mätvärde sparas genom att vilken minnesplats (01-99) mätvärdet sparas på visas med

stora siffror samt att "REC" kommer synas i fältet bredvid datum & tid. Minnesplatsen & REC kommer blinka 3 gånger och sedan återgår man till mätläge igen. Datan som sparas innehåller mätvärden från alla parametrarna och inte bara det som visades på displayen. När minnets 99 platser är fullt så kommer ett "FULL" meddelande att visas på displayen.

### Visning av lagrade mätvärden

Om man är i normalt mätläge och håller inne "RECALL" knappen i mer än 2 sekunder så kommer texten "RECALL" att börja blinka i fältet bredvid datum/tid. Den minnesplats du är vid kommer blinka (stora siffror) en kort stund och sedan kan man se den sparade datan. Genom att trycka på "RECALL" kan man se de olika sparade parametrarna på den minnesplatsen (CO<sub>2</sub>, daggpunkt, våttemperatur etc.). Om man trycker på "PIL UPP" eller "PIL NER" kan man bläddra mellan de olika minnesplatserna och när man är vid den minnesplats som man vill kolla på så är det bara att vänta tills minnesplatsens nummer slutat blinka. Datum och tid när mätvärdena sparades visas nederst på displayen.

För att återgå till normalt mätläge igen tryck på "ESC".

### Loggning av mätvärden

Man kan under en längre period logga CO<sub>2</sub>, Temperatur & Relativ fukt. Instrumentet har minneskapacitet för loggning av 6000 mätvärden (6000 av varje parameter, 18000 totalt).

Loggintervall valbar mellan 1 sekund upp till 5 timmar (4h, 59min, 59 sek). För att ändra loggintervall se kapitlet Inställningar nedanför.

Om man är i mätläge kan man starta en loggning genom att hålla in "START" knappen i 2 sekunder. "REC" kommer nu blinka kontinuerligt i fältet bredvid datum/tid och det aktuella mätvärdet kommer visas med stora siffror på displayen. Du kan som vanligt bläddra mellan de olika parametrarna under loggningen med "MODE" knappen.

För att stoppa loggningen håll inne "START" knappen i 2 sekunder

## Inställning

När instrumentet är i normalt mätläge håll nere "SET" knappen i mer än 2 sekunder och instrumentet går in i "Setup meny" (nEno / P 10 kommer synas på displayen). I det nedre fältet av displayen (där datum/tid brukar visas) kommer P 10, P 20... P 70 visas:

P 10 (nEnO): Ta bort manuellt lagrade mätvärden.

P 20 (Log): Ta bort loggade mätvärden.

P 30 (ALAr): Ställa in alarmgräns för CO<sub>2</sub>.

P 40 (AbC): Automatisk kalibrering (ABC), välj mellan On eller Off

P 50 (unit): Enheter, välj mellan °C eller °F.

P 60 (rAtE): Ställa in loggningsintervall.

P 70 (PreS): Kompensera för barometertryck, välj mellan 700...1990hPa

P 80 (rtC): Ställa in datum och tid.

Tryck på "PIL UPP" & "PIL NER" för att bläddra mellan P 10, P 20, P 30 etc, och ENTER för att ändra.

När du är färdig med dina inställningar tryck på "ESC" för att återgå till mätläge.

### **P 10 Ta bort manuellt lagrade mätvärden**

Gå till plats P 10 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. "NO" kommer börja blinka på displayen, för att radera alla sparade mätvärden tryck på "PIL UPP" eller "PIL NER" och "YES" börja blinka på displayen. Tryck på "ENTER" knappen och när displayen visar texten "donE" innebär det att minnet är raderat. Om du inte vill radera minnet så tryck antingen på "ESC" knappen eller "ENTER" knappen när "NO" visas.

### **P 20 Ta bort loggade mätvärden**

Gå till plats P 20 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. "NO" kommer börja blinka på displayen, för att radera alla loggade mätvärden tryck på "PIL UPP" eller "PIL NER" och "YES" börja blinka på displayen. Tryck på "ENTER" knappen och när displayen visar texten "donE" innebär det att minnet är raderat. Om du inte vill radera minnet så tryck antingen på "ESC" knappen eller "ENTER" knappen när "NO" visas.

### **P 30 Ställa in alarmgräns för CO2**

Gå till plats P 30 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. Den alarmgräns som är inställd kommer börja blinka på displayen. Du kan ändra gränsvärdet genom att trycka på "PIL UPP" eller "PIL NER" knapparna. Du kan ställa in larmnivån mellan 100... 9900 ppm (i steg av 100ppm). Tryck på "ENTER" knappen när du ställt in din önskade alarm gräns.

Om vid mätning alarmgränsen överskrids så kommer ett ljudalarm avges (ca 80dB högt) ända tills CO2 nivån går under alarmgränsen igen. Om gränsvärdet överskrids igen kommer ljudalarmet återigen starta.

### **P 40 Automatisk kalibrering (ABC)**

Gå till plats P 40 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. Här kan du välja mellan ON eller OFF med "PIL UPP" eller "PIL NER", tryck på "ENTER" för att bekräfta ditt val.

### **P 50 Enheter**

Gå till plats P 30 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. Här kan du välja mellan °C eller °F med "PIL UPP" eller "PIL NER", tryck på "ENTER" för att bekräfta ditt val.

### **P 60 Ställ in loggningsintervall**

Gå till plats P 50 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. I fältet där datum/tid brukar visas kan man nu ställa in sitt önskade loggintervall. Formatet är hh:mm:ss (loggintervallet kan sättas mellan 00:00:01 upp till 04:59:59). Börja ställa in timmar med "PIL UPP" och "PIL NER" knapparna och hoppa vidare till minuter med "ENTER" knappen. När antal sekunder är inställt och du tryckt "ENTER" kommer du tillbaka till Setup menyn igen.

### **P 70 Kompensera för barometertryck**

Gå till plats P 60 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. Ställ in korrekt barometertryck med "PIL UPP" och "PIL NER" och bekräfta med "ENTER" (kan ställa in barometertryck mellan 700... 1990 hPa).

## P 80 Ställa in datum och tid

Gå till plats P 70 i "Setup menyn" och tryck på "ENTER" knappen. Välj först om du vill ha 12 timmars eller 24 timmars format på klockan med "PIL UPP" och "PIL NER" och tryck på "ENTER" för att bekräfta. Välj sedan om du vill ha Månad-Dag-År eller Dag-Månad-År som format med "PIL UPP" och "PIL NER", bekräfta med "ENTER". Nu kan du ställa in datum & tid med "PIL UPP" och "PIL NER", bekräfta med "ENTER".

## Fel Meddelanden

| Kod | Problem                                 | Åtgärd                                 |
|-----|---|--|
| E01 | Fel på CO2 sensor                       | Starta om instrumentet                 |
| E33 | Fel på CO2 sensor                       | Kalibrera om CO2 sensor                |
| E02 | Mätvärde är utanför (under) mätområde   | Placera instrumentet i normal mätmiljö |
| E03 | Mätvärde är utanför (ovanför) mätområde | Placera instrumentet i normal mätmiljö |
| E04 | Huvudenhet ger fel data för (DP,WBT)    | Åtgärda fel på huvudenhet              |
| E11 | %RF kalibrerings fel                    | Kalibrera om %RF                       |
| E31 | Tempsensor eller AD är trasig           | Lämna in för reparation                |
| E32 | Minnes IC är trasig                     | Lämna in för reparation                |
| E33 | RH sensor eller krets är trasig         | Lämna in för reparation                |