CP11

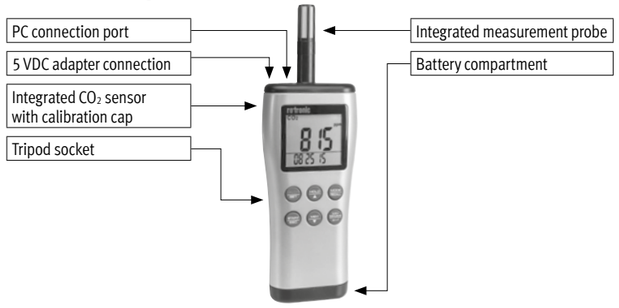
Short Instruction Manual

1 GENERAL DESCRIPTION

The CP11 is a precise, portable instrument that can display and save relative humidity, temperature and CO_2 content and calculate parameters such as dew point or wet bulb temperature.

2 PROGRAMMING

Most settings, such as clearing the memory, CO_2 alarm, the units (OC /OF), sampling rate and real time clock can be changed with the function keys.



3 POWER SUPPLY

The CP11 is battery powered and requires 4 AA alkaline batteries or a 5 VDC adapter (optional accessory). To insert or change the batteries, use the enclosed screwdriver. Unscrew the two screws and insert the batteries correctly. Ensure contact with the battery poles.

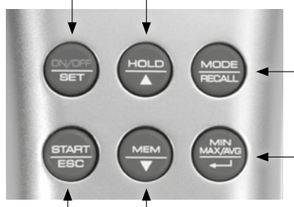
4 CONNECTION TO PC OR LAPTOP

Connect the CP11 to a PC or laptop using a mini USB cable. The stored data can then be downloaded easily with the HW4 software. The software can be downloaded free of charge from **www.rotronic.com**.

5 FUNCTION KEYS

ON/OFF/SETUP
- Press to switch the instrument on or off
- Press and hold the key in normal mode to enter setting mode
- Press the HOLD key to exit sleep mode

HOLD/UP
- Stops the current measurement
- Clears the data hold function
- Selects the unit or increases the values of the settings



MODE/RECALL
- Press and hold the key to change the parameters shown
- Press and hold the key to enter memory mode

MIN/MAX/AVG/ENTER
- Activates the MIN, MAX, AVG function
- Saves and exits the settings

START/ESC
- Starts automatic logging mode
- Exits Settings/Memory/Log

MEM/DOWN
- Press and hold this key to record measurements manually
- Selects the unit or decreases the set value

6 DISPLAY

Top LCD line:	Humidity/Temperature/CO_2 measurement
Bottom LCD line:	Real time clock
CO_2:	Carbon dioxide measurement
HOLD:	The measurements are halted unchanged
MIN/MAX:	Minimum and maximum measurements
AVG:	Average measurements
	Low battery
DP:	Dew point temperature
TEMP:	Ball temperature
WBT:	Wet bulb temperature
%RH:	Unit of relative humidity
°C/°F:	Celsius/Fahrenheit (temperature)
CAL:	In calibration mode
REC:	In manual/automatic logging state
RECALL:	Recall mode in manual recording

7 USE

7.1 DATE/TIME SETTINGS

When the instrument is on, press ON/OFF SET for more than 2 seconds to enter setting mode. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the program P80 (rtc) and press MIN MAX/ENT ↵ to start the program.

First select the time format by pressing HOLD ▲ or MEM ▼. You can select between 12h and 24h mode and confirm this by pressing the key MIN MAX/ENT ↵. Then select the date format by pressing HOLD ▲ or MEM ▼. You can display the date either as month-day-year or as day-month-year. Press MIN MAX/ENT ↵ to confirm your selection. Then set the year, month, day, hours, minutes and seconds. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to set the values and press MIN MAX/ENT ↵ to confirm them. Press START ESC to return to normal mode.

7.2 SETTING OF THE UNITS

When the instrument is in operation, press ON/OFF SET for more than 2 seconds to enter setting mode. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the program P50 (Unit) and press MIN MAX/ENT ↵ to start the program. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select °C or °F and press MIN MAX/ENT ↵ to confirm your selection. Press START ESC to return to normal mode.

7.3 TAKING MEASUREMENTS

The instrument starts measuring when it is on and refreshes the measurements every second. If the environment changes, it takes 30 seconds before the CO_2 sensor reacts. **NOTE:** Keep the instrument away from faces as exhalation can change the CO_2 value.

7.4 HUMIDITY

Press MODE RECALL to view the humidity. The bottom line of the display shows the real time clock.

7.5 TEMPERATURE, DEW POINT, WEB BULB TEMPERATURE

Press MODE RECALL to view the temperature. The bottom line of the display shows the real time clock.

7.6 CO_2 (CARBON DIOXIDE)

Press MODE RECALL to view the CO_2 content. Users see the CO_2 measurement in ppm on the main display. The bottom line of the display shows the real time clock.

7.7 DATA HOLD

When you are in the normal display, press HOLD ▲ to stop the measurements. The "HOLD" symbol flashes at the top left of the LCD screen. All measurements taken so far remain unchanged. Press HOLD ▲ again to cancel the "HOLD" function. **NOTE:** The hold function is not available in Min/Max/AVG mode.

7.8 BACKLIGHT

The backlight is activated by pressing any key for 10 seconds.

7.9 MIN, MAX, AVG, CURRENT VALUES

This instrument enables you to check the minimum, maximum, average and current values as soon as you press MIN MAX/ENT ↵. By pressing MIN MAX/ENT ↵ in normal mode, the MIN, MAX, AVG and current values are shown one after the other. Press START ESC to return to normal mode. In this mode, the corresponding measurements and time that this mode has been active are shown. This mode can be active for up to 18 hours.

You can change the parameter shown by pressing MODE RECALL.

7.10 ALARM

The instrument sounds an audible alarm when the CO_2 limit is exceeded. (You can set the respective limit values in the instrument's settings.) It beeps (approx. 80 dB) when the CO_2 content exceeds the set limit, and only stops again when the measurements drop below the set value. It beeps again when the value exceeds the limit again.

7.11 AUTO POWER OFF

The instrument switches itself off automatically when it has not been used for 20 minutes. To override this function, first switch the instrument off. Then press and hold ON/OFF SET and HOLD ▲ for 2 seconds and switch on the instrument until an "n" appears.

7.12 MANUAL RECORDING

The instrument has a 99 data point memory. In normal mode or hold mode, press MEM ▼ to start recording. The REC symbol and main display light up three times. Up to 99 measured values can be stored for later viewing directly on the instrument's display. The log data contains all information on the parameters, not only of the one being shown at the moment. When the 99 data point memory is full, the message "FULL" appears on the screen. If you feel that the readings are changing too quickly, you can press HOLD ▲ to stop the current recordings and then record the data manually. The function is not available in min/max mode.

7.13 99 SETPOINT MEMORY

Press and hold MODE RECALL in normal mode or in hold mode for more than 2 seconds until the Recall symbol appears. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to scroll through the contents. The log sequence number is shown on the main LCD display first, then the readings. The time in memory mode shows how long readings were recorded.

7.14 DATA LOGGING

The instrument can record the humidity, temperature and CO_2 content automatically and monitor the environment over the long term. The memory has a capacity of 6000 points for every parameter. Users can set the sampling rate from 1 second to 4 hours, 59 minutes and 59 seconds. The factory defaults are 30 seconds.

To set the sampling rate while the instrument is on, press and hold ON/OFF SET for more than 2 seconds to enter setting mode. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the program P60 (rAtE) and press MIN MAX/ENT ↵ to start the program.

Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the hours, minutes and seconds of the sampling rate and press MIN MAX/ENT ↵ to confirm your selection. Press START ESC to return to normal mode. When you have set the sampling rate, press and hold START ESC for 2 seconds in normal mode to start the logging program. The REC symbol appears to show the logging status. The main LCD display shows the real time value. The bottom line of the display shows the real time clock.

Repeat the above to create another log. When the log memory is full, the message "FULL" appears on the screen. Press and hold START ESC for 2 seconds to close the data log. The REC symbol goes out. Press MODE RECALL to enter the mode of your choice. Except for the mode selection function, auto power off, min/max, manual recording, and the hold and memory function are not available during logging.

8 INSTRUMENT SETTINGS

When the instrument is on, press and hold ON/OFF SET for more than 2 seconds to enter setting mode. Press START ESC to return to normal mode. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the program and press MIN MAX/ENT ↵ to start it. The programmable settings light up on the display. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the settings and press MIN MAX/ENT ↵ to confirm your selection. If you wish to return to the main menu without saving your selection, press START ESC.

P 10, clear 99 data point memory	rEM0	**Note:** "donE" appears when the memory has been cleared.
P 11, select yes or no	no ..... YES	
P20, delete auto log data	Log	**Note:** "donE" appears when the memory has been cleared.
P21, select yes or no	no ..... YES	
P30, CO_2 alarm settings	ALAr	**Note:** • The factory defaults are 1400 ppm • The scale can always be adjusted by 100 ppm
P31, select between 1000 and 9900	100 9900	
P40, CO_2 ABC settings	AbC	**Note:** • The ABC function is factory-set
P41, ON or OFF	on ..... OFF	
P70, pressure equalization	PrES	**Note:** • The factory defaults are 1013 hpa • The scale can always be adjusted by 1 hpa
P71, select between 700 and 1990 hpa	700 1990	

9 BATTERY INDICATOR

The battery indicator lights up when the battery level is low. Please replace the batteries to ensure accurate measurement. For long-term measurements and data records, use of an adapter is recommended (optional accessory: AC1214).

10 HUMIDITY CALIBRATION

The instrument can be calibrated either with a 35 % or 80 % salt solution or a humidity generator. It is recommended that the ambient conditions are at 25 °C. Place the measurement probe in a 35 % salt solution while the instrument is off. Press and hold ON/OFF SET, START ESC, MEM ▼ simultaneously for 3 seconds to enter calibration mode. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select the 35.0 % calibration and press MIN MAX/ENT ↵ to stop it. "CAL" and the calibration value light up on the LCD screen.

WARNING: Do not calibrate the humidity without the standard calibration salt because otherwise serious damage could result. For the calibration salt or other services, contact your dealer.

11 CO_2 CALIBRATION

The sensor has an automatic calibration function to ensure long-term accuracy. If you nevertheless wish to calibrate the sensor, press and hold ON/OFF SET, START ESC, MEM ▼ simultaneously for 3 seconds in off-state to enter calibration mode. Press HOLD ▲ or MEM ▼ to select 400 ppm calibration (outdoor air calibration). Press MIN MAX/ENT ↵ to enter the mode. "CAL" and the CO_2 value light up on the LCD screen. Wait for about 10 minutes until the display stops flashing and calibration is finished.

12 TROUBLESHOOTING

Error	Message	Solution
E01	The CO_2 sensor is not working	Switch the instrument off and back on again
E33	The CO_2 sensor is not working	Repeat the CO_2 calibration
E02	The measured value is too low	Place the device in a normal environment
E03	The measured value is too high	Place the device in a normal environment
E04	The dew point and wet bulb temperature cannot be determined because the necessary values for calculation were not measured correctly. (DP, WB)	Correct the error
E11	RH calibration error	Repeat the humidity calibration
E31	Temperature sensor or AD damaged	Send the instrument in for repair
E32	Memory IC damaged	Send the instrument in for repair
E33	RH sensor or circuit damaged	Send the instrument in for repair

13 TECHNICAL DATA

Humidity / Accuracy	@23 °C (±0.5 K) ±2 %rh (10...90 %rh), others ±5 %rh
Temperature / Accuracy	@23 °C (±0.5 K) ±0.3 K
CO_2 accuracy	0...9999 ppm/+-(30 ppm+5 % of the measurements) @0~5000 ppm
Storage and transmission	-20...60 °C/10...90 %RH, non-condensing
Operating limit of the electronics	0...50 °C for CO_2, -20...60 °C for the other parameters, non-condensing
Memory	99 manual readings, 18000 readings in auto logging
Size, mm	234 (L) x 77 (W) x 42 (H)
Weight	200 g
Battery	4 AA alkaline batteries
Power supply	5 VDC, 250 mA (available as optional extra AC1214)
PC connection	Mini USB port

14 OPTIONAL ACCESSORIES

Order code	
AC1214	5 VDC universal adapter

15 DELIVERY PACKAGE

- CP11
- Mini USB cable
- Screwdriver

12.8000.3001E

CP11

Kurzbedienungsanleitung

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das CP11 ist ein präzises, tragbares Messgerät, das relative Luftfeuchtigkeit, Temperatur und den CO_2-Gehalt anzeigen und speichern und Parameter, wie Taupunkt oder Feucht-Kugeltemperatur berechnen kann.

2 PROGRAMMIERUNG

Die meisten Einstellungen, wie das Löschen des Speichers, CO_2-Alarm, die Einheiten (OC /OF), Abtastfrequenz und Echtzeituhr können durch Benutzung der Funktionstasten geändert werden.



3 ENERGIEVERSORGUNG

Das CP11 ist batteriebetrieben und benötigt 4 AA Alkalibatterien oder einen 5VDC Adapter (optionales Zubehör). Um die Batterien einzulegen (oder zu wechseln), benutzen Sie den beiliegenden Schraubenzieher. Lösen Sie die zwei Schrauben und legen Sie die Batterien entsprechend der Polarität ein. Gewährleisten Sie den Kontakt zu den Batteriepolen.

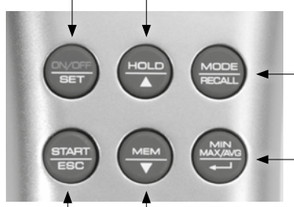
4 VERBINDUNG MIT PC ODER LAPTOP

Verbinden Sie das CP11 per Mini-USB-Kabel mit einem PC oder Laptop. Die gespeicherten Daten können nun leicht mit der HW4-Software heruntergeladen werden. Diese steht Ihnen auf **www.rotronic.com** kostenlos zur Verfügung.

5 FUNKTIONSTASTEN

ON/OFF/SETUP
- Drücken um das Messgerät Ein- oder Auszuschalten
- Halten Sie die Taste im Normalmodus länger gedrückt, um zum Einstellungsmodus zu gelangen
- Drücken Sie die HOLD Taste, um den Ruhemodus zu beenden

HOLD/UP
- Stoppt die aktuelle Messung
- Löscht die Data Hold Funktion
- Wählt die Einheit aus oder erhöht die Werte der Einstellungen



MODE/RECALL
- Halten Sie die Taste gedrückt, um die angezeigten Parameter zu wechseln
- Halten Sie die Taste länger gedrückt, um in den Speichermodus zu gelangen

MIN/MAX/AVG/ENTER
- Aktiviert die MIN, MAX, AVG Funktion
- Speichert und beendet die Einstellungen

START/ESC
- Startet den automatischen Protokollmodus
- Beendet Einstellungen/ Speicher/Protokoll

MEM/DOWN
- Halten Sie diese Taste gedrückt, um die Messungen manuell aufzuzeichnen
- Wählt die Einheit aus oder senkt den eingestellten Wert

6 DISPLAY

Obere LCD-Anzeige:	Luftfeuchtigkeit/Temperatur/CO_2-Messung
Untere LCD-Anzeige:	Echtzeituhranzeige
CO_2:	Kohlenstoffdioxidmessung
HOLD:	Die Messungen werden unverändert angehalten
MIN/MAX:	Minimum- und Maxiummessungen
AVG:	Durchschnittliche Messungen
	Batteriestand niedrig
DP:	Taupunkttemperatur
TEMP:	Kugeltemperatur
WBT:	Feuchttemperatur
%rh:	Einheit der relativen Luftfeuchtigkeit
°C/°F:	Celsius/Fahrenheit (Temperatur)
CAL:	im Kalibriermodus
REC:	im manuellen/automatischen Loggingstatus
RECALL:	Recall-Modus in manuellen Aufzeichnungen

7 BEDIENUNG

7.1 DATUMS-/UHRZEITEINSTELLUNGEN

Wenn das Messgerät eingeschaltet ist, halten Sie (ON/OFF SET) länger als 2 Sekunden lang gedrückt, bis Sie in den Einstellungsmodus gelangen. Drücken Sie die (HOLD) oder (MEM) Taste, um das Programm P80 (rtc) anzuwählen und drücken Sie die (MIN MAX/AVG) Taste um das Programm zu starten.

Wählen Sie als erstes das Format aus für die Zeitanzeige werden soll, indem Sie (HOLD) oder (MEM) drücken. Sie können entweder den 12h oder 24h Modus wählen und diesen durch Drücken der Taste (MIN MAX/AVG) bestätigen. Als nächstes wählen Sie das Datumsformat indem Sie die (HOLD) oder (MEM) Taste drücken. Sie können das Datum entweder als Monat-Tag-Jahr oder Tag-Monat-Jahr anzeigen lassen. Drücken Sie die (MIN MAX/AVG) Taste, um Ihre Wahl zu bestätigen. Stellen Sie nun das Jahr, den Monat, den Tag, die Stunden, die Minuten und die Sekunden ein. Drücken Sie (HOLD) oder (MEM) um die Werte einzustellen und drücken Sie (MIN MAX/AVG), um diese zu bestätigen. Drücken Sie (START ESC) um in den Normalmodus zurückzukehren.

7.2 EINSTELLUNGEN DER EINHEITEN

Wenn das Messgerät in Betrieb ist, halten Sie die (ON/OFF SET) Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um den Einstellungsmodus des Messgerätes auszuwählen. Drücken Sie die (HOLD) oder (MEM) Taste, um das Program P50 (Einheit) auszuwählen und drücken Sie die (MIN MAX/AVG) Taste, um das Programm zu starten. Drücken Sie (HOLD) oder (MEM), um °C oder °F auszuwählen und drücken Sie (MIN MAX/AVG) um Ihre Auswahl zu bestätigen. Drücken Sie (START ESC), um in den Normalmodus zurückzukehren.

7.3 MESSUNGEN VORNEHMEN

Das Messgerät beginnt die Messungen, wenn es eingeschaltet ist und aktualisiert die Messungen sekündlich. Wenn die Umgebung verändert wird, dauert es 30 Sekunden bis der CO_2-Sensor reagiert. **ANMERKUNG:** Halten Sie das Messgerät von Gesichtern fern, da Ausatmen den CO_2-Wert verändern kann.

7.4 LUFTFEUCHTIGKEIT

Drücken Sie (MODE RECALL), um die Luftfeuchtigkeit anzeigen zu lassen. Das untere Display zeigt die Echtzeituhr an.

7.5 TEMPERATUR, TAUPUNKT, FEUCHT-KUGELTEMPERATUR

Drücken Sie (MODE RECALL), um die Temperatur anzeigen zu lassen. Das untere Display zeigt die Echtzeituhr an.

7.6 CO_2 (KOHLENSTOFFDIOXIDE)

Drücken Sie (MODE RECALL), um den CO_2-Gehalt anzeigen zu lassen. Nutzer sehen die CO_2-Messung in ppm auf dem Hauptdisplay. Das untere Display zeigt die Echtzeituhr an.

7.7 DATA HOLD

Wenn Sie sich im normalen Display befinden, drücken Sie (HOLD), um die Messungen anzuhalten. Das „HOLD“ Zeichen blinkt auf der oberen linken Seite des LCD-Bildschirms auf. Alle bisherigen Messungen bleiben unverändert. Drücken Sie wieder (HOLD), um die „HOLD“ Funktion aufzuheben.
ANMERKUNG: Die Hold Funktion ist im Min/Max/AVG Modus nicht verfügbar.

7.8 DISPLAYBELEUCHTUNG

Die Displaybeleuchtung wird durch Drücken einer beliebigen Taste für 10 Sekunden aktiviert.

7.9 MIN, MAX, AVG, AKTUELLE ÜBERPRÜFUNG

Dieses Messgerät ermöglicht es Ihnen die minimalen, maximalen, durchschnittlichen und aktuellen Werte zu überprüfen, sobald Sie die (MIN MAX/AVG) Taste drücken. Durch Drücken der Taste (MIN MAX/AVG) im Normalmodus werden die MIN, MAX, AVG und die aktuellen Werte der Reihe nach angezeigt. Drücken Sie (START ESC), um in den Normalmodus zurückzukehren. In diesem Modus werden die entsprechenden Messungen und die Zeit, die dieser Modus aktiviert ist, angezeigt. Dieser Modus kann bis zu 18 Stunden aktiviert sein.

Durch Drücken der Taste (MODE RECALL) können Sie die angezeigten Parameter wechseln.

7.10 ALARM

Das Messgerät gibt einen hörbaren Alarmton ab, um Sie zu warnen, wenn die CO_2-Grenze überschritten wird. (In den Einstellung des Messgerätes können Sie die jeweiligen Grenzwerte einstellen.) Es piepst (ca. 80dB), wenn der CO_2-Gehalt den eingestellten Grenzwert überschreitet und hört erst dann auf, wenn die Messungen unter dem eingestellten Wert liegen. Es piepst erneut, wenn der Wert die Grenze übersteigt.

7.11 AUTO POWER OFF

Das Messgerät schaltet sich automatisch aus, wenn es 20 Minuten lang nicht benutzt wurde. Um diese Funktion zu übergehen, schalten Sie das Messgerät zunächst aus. Anschliessend halten Sie (ON/OFF SET) und (HOLD) für 2 Sekunden gedrückt und schalten das Messgerät ein bis ein „n“ erscheint.

7.12 MANUELLE AUFZEICHNUNGEN

Das Messgerät beinhaltet einen 99 Punktespeicher. Drücken Sie im Normalmodus oder im Holdmodus die Taste (MEM), um mit den Aufzeichnungen zu beginnen. Das REC-Zeichen und das Hauptdisplay leuchten dreimal auf. Bis zu 99 Messwerte können gespeichert werden, um später direkt auf dem Display des Messgerätes abgelesen zu werden. Die Speicherdaten enthalten alle Informationen zu den Parametern, nicht nur dienjenigen, welche gerade angezeigt werden. Wenn der 99 Punktspeicher voll ist, erscheint die Nachricht „FULL“ auf dem Bildschirm. Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Aufzeichnungen zu schnell wechseln, können Sie die (HOLD) Taste drücken, um die aktuellen Aufzeichnungen zu stoppen und die Daten dann manuell aufzeichnen. Die Funktion ist im Min/Max Modus nicht verfügbar.

7.13 99 SOLLWERTSPEICHER

Halten Sie die (MODE RECALL) Taste im Normalmodus oder im Holdmodus länger als 2 Sekunden gedrückt, bis das Recall-Zeichen erscheint. Drücken Sie (HOLD) oder (MEM) um die gespeicherten Inhalte durchzublättern. Zunächst wird die Nummer der Speicherreihenfolge auf dem Haupt-LCD-Display angezeigt, danach werden die Aufzeichnungen angezeigt. Die Zeit im Speichermodus zeigt an, wie lange aufgezeichnet wurde.

7.14 DATENAUFZEICHNUNG

Das Messgerät kann die Luftfeuchtigkeit, die Temperatur und den CO_2-Gehalt automatisch aufzeichnen und die Umgebung langfristig überwachen. Die Speicherkapazität beträgt 6000 Punkte für jeden Parameter. Nutzer können die Abtastfrequenz von 1 Sekunde bis zu 4 Stunden 59 Minuten und 59 Sekunden einstellen. Die Werkseinstellungen betragen 30 Sekunden.

Um die Abtastfrequenz einzustellen, während das Messgerät eingeschaltet ist, halten Sie (ON/OFF SET) länger als 2 Sekunden gedrückt, bis Sie in den Einstellungsmodus des Messgerätes gelangen. Drücken Sie die (HOLD) oder (MEM) Taste, um das Programm P60 (rAtE) auszuwählen und drücken Sie die (MIN MAX/AVG) Taste, um das Programm zu starten.

Drücken Sie (HOLD) oder (MEM), um die Stunden-, Minuten- und Sekundenanzahl der Abtastfrequenz auszuwählen und drücken Sie (MIN MAX/AVG), um Ihre Auswahl zu bestätigen. Drücken Sie (START ESC), um wieder in den Normalmodus zurückzukehren. Nachdem Sie eine Abtastfrequenz ausgewählt haben, halten Sie (START ESC) 2 Sekunden lang im Normalmodus gedrückt, um das Protokollprogramm zu starten. Das REC-Zeichen erscheint, um den Protokollstatus anzuzeigen. Das Haupt-LCD-Display zeigt den Echtzeitwert an. Das untere Display zeigt die Echtzeituhr an.

Wiederholen Sie das oben genannte, um ein weiteres Protokoll zu erstellen. Wenn der Protokollspeicher voll ist, wird das Zeichen „FULL“ angezeigt. Halten Sie die (START ESC) Taste 2 Sekunden lang gedrückt, um das Datenprotokoll zu schließen. Das REC-Zeichen leuchtet nicht mehr auf. Drücken Sie die (MODE RECALL) Taste, um in den Modus Ihrer Wahl zu gelangen. Mit Ausnahme der Modusauswahlfunktion, sind auto power off, min/max, manuelle Aufzeichnungen, die Hold- und Speicherfunktion während des Protokollierens nicht verfügbar.

8 MESSGERÄTEEINSTELLUNGEN

Wenn das Messgerät eingeschaltet ist, halten Sie (ON/OFF SET) länger als 2 Sekunden gedrückt, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Drücken Sie (START ESC), um wieder in den Normalmodus zurückzukehren. Drücken Sie die (HOLD) oder (MEM) Taste, um das Programm auszuwählen und drücken Sie (MIN MAX/AVG) um es zu starten. Die programmierbaren Einstellungen leuchten auf dem Display auf. Drücken Sie die (HOLD) oder (MEM) Taste, um die Einstellungen auszuwählen und drücken Sie die (MIN MAX/AVG) Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen. Wenn Sie in das Hauptmenü zurückkehren wollen, ohne Ihre Auswahl zu speichern, drücken Sie die (START ESC) Taste.

P 10, 99 Punktespeicher löschen	nEnO	**Anmerkung: „donE“** wird angezeigt, wenn der Speicher gelöscht ist.
P 11, wählen Sie ja oder nein (yes oder no)	no ..... YES	
P20, auto Protokolldaten löschen	Log	**Anmerkung: „donE“** wird angezeigt, wenn der Speicher gelöscht ist.
P21, wählen Sie ja oder nein (yes oder no)	no ..... YES	
P30, CO_2-Alarm Einstellungen	ALAr	**Anmerkung:** • Die Werkseinstellungen betragen 1400 ppm • Die Skala kann immer um 100 ppm verstellt werden
P31, wählen Sie zwischen 1000 und 9900	1000 9900	
P40, CO_2 ABC Einstellungen	AbC	**Anmerkung:** • Werkseitig ist die ABC Funktion eingeschalten
P41, EIN oder AUS	on ..... OFF	
P70, Druckausgleich	PrES	**Anmerkung:** • Die Werkseinstellungen betragen 1013 hpa • Die Skala kann immer um 1 hpa verstellt werden
P71, wählen Sie zwischen 700 und 1990 hpa	700 1990	

9 BATTERIEANZEIGE

Die Batterianzeige leuchtet auf, wenn der Batteriestand zu niedrig ist. Bitte wechseln Sie die Batterien, um eine genaue Messung zu gewährleisten. Für Langzeitmessungen und Datenprotokolle wird die Nutzung eines Adapters empfohlen (optionales Zubehör: AC1214).

10 LUFTFEUCHTIGKEITSKALIBRIERUNG

Das Messgerät kann entweder mittels einer 35 % oder 80 % Salzlösung oder einem Feuchtegenerator kalibriert werden. Es wird empfohlen, dass die Umgebungsbedingungen bei 25°C liegen. Legen Sie die Messsonde in eine 35% Salzlösung, während das Messgerät ausgeschaltet ist. Halten Sie (ON/OFF SET), (START ESC), (MEM) 3 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt, um in den Kalibrierungsmodus zu gelangen. Drücken Sie (HOLD) oder (MEM), um die die 35.0% Kalibrierung auszuwählen und drücken Sie (MIN MAX/AVG), um ihn zu stoppen. “CAL“ und der Kalibrierungswert leuchten auf dem LCD Bildschirm auf.

WARNUNG: Kalibrieren Sie die Feuchtigkeit nicht ohne das Standardkalibrierungssalz, ansonsten können schwere Schäden die Folge sein. Für das Kalibrierungssalz oder andere Dienstleistungen, kontaktieren Sie Ihren Händler.

11 CO_2-KALIBRIERUNG

Der Sensor verfügt über eine automatische Kalibrierfunktion um die Langzeitgenauigkeit zu sichern. Wenn dennoch eine Kalibrierung gewünscht wird, halten Sie im ausgeschalteten Zustand (ON/OFF SET), (START ESC), (MEM) 3 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt, um in den Kalibriermodus zu gelangen. Drücken Sie (HOLD) oder (MEM) um 400 ppm Kalibrierung (Aussenluft Kalibrierung) auszuwählen. Drücken Sie (MIN MAX/AVG) um in den Modus zu gelangen. „CAL“ und der CO_2 Wert leuchten auf dem LCD Bildschirm auf. Warten Sie etwa 10 Minuten, bis die Anzeige nicht mehr blinkt und die Kalibrierung abgeschlossen ist.

12 PROBLEMBEHANDLUNG

Fehler	Nachricht	Lösung
E01	Der CO_2-Sensor ist nicht funktionsfähig	Schalten Sie das Messgerät aus und wieder ein
E33	Der CO_2-Sensor ist nicht funktionsfähig	Wiederholen Sie die CO_2-Kalibrierung
E02	Der Messwert ist zu niedrig	Platzieren Sie das Messgerät in einer normalen Umgebung
E03	Der Messwert ist zu hoch	Platzieren Sie das Messgerät in einer normalen Umgebung
E04	Der Taupunkt und die Feuchtkugeltemperatur können nicht bestimmt werden, da die zur Berechnung notwendigen Werte nicht korrekt gemessen wurden. (DP, WB)	Beheben Sie den Fehler
E11	RH Kalibrierungsfehler	Wiederholen Sie die Luftfeuchtigkeitskalibrierung
E31	Temperatursensor oder AD beschädigt	Bringen Sie das Gerät zur Reparatur
E32	Speicher IC beschädigt	Bringen Sie das Gerät zur Reparatur
E33	RH-Sensor oder Schaltung beschädigt	Bringen Sie das Gerät zur Reparatur

13 TECHNISCHE DATEN

Luftfeuchtigkeit / Genauigkeit	@23 °C (±0.5 K) ±2 %rF (10...90 %rF), sonstige ±5 %rF
Temperatur / Genauigkeit	@23 °C (±0.5 K) ±0.3 K
CO_2-Genauigkeit	0...9999 ppm/+-(30 ppm+5% der Messungen) @0~5000 ppm
Speicherung und Übertragung	-20...60 °C/10...90 %rF, nicht kondensierend
Betriebslimit der Elektronik	0...50 °C für CO_2, -20...60 °C für die übrigen Parameter, nicht kondensierend
Speicher	99 manuelle Aufzeichnungen, 18000 Speicherungen bei Autoprotokoll
Größe, mm	234 (L) x 77 (B) x 42 (H)
Gewicht	200 g
Batterie	4 AA Alkalibatterien
Stromversorgung	5 VDC, 250 mA (optional erhältlich AC1214)
PC-Verbindung	Mini-USB-Anschluss

14 OPTIONALES ZUBEHÖR

Best.-Nr.	
AC1214	5VCD Universaladapter

15 LIEFERUMFANG

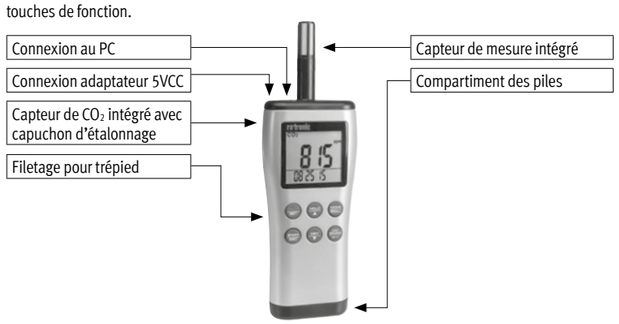
- CP11
- Mini-USB Kabel
- Schraubenzieher

12.8000.3001D

CP11
Mode d'emploi abrégé

1 DESCRIPTION GÉNÉRALE
Le CP11 est un appareil de mesure portatif, précis qui affiche et enregistre l'humidité relative, la température et la teneur en CO_2 et peut calculer des paramètres tels que le point de rosée ou la température du bulbe humide.

2 PROGRAMMATION
La plupart des réglages, tels que la réinitialisation de la mémoire, l'alarme du CO_2, les unités (OC/OF), la fréquence d'échantillonnage et l'horloge en temps réel, peuvent être modifiés grâce aux touches de fonction.

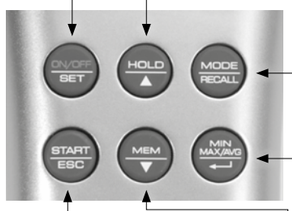


3 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE
Le CP11 fonctionne sur piles et nécessite 4 piles alcalines AA ou un adaptateur 5VCC (en option). Utilisez le tournevis fourni, pour insérer (ou changer) les piles. Dévissez les deux vis et insérez les piles en respectant la polarité. Vérifiez le contact avec les pôles de la pile.

4 RACCORDEMENT À UN PC OU UN ORDINATEUR PORTABLE
Reliez le CP11 à un PC ou un portable par un câble mini USB. Les données enregistrées peuvent alors être facilement téléchargées avec le logiciel HW4. Celui-ci est à votre disposition gratuitement sur **www.rotronic.com**.

5 TOUCHES DE FONCTION
ON/OFF/SETUP
- Appuyer pour mettre l'appareil en/hors service
- En mode normal, maintenez la touche enfoncée pour accéder au mode de réglage
- Appuyez sur la touche HOLD pour quitter le mode de veille

HOLD/UP
- Arrête la mesure actuelle
- Efface la fonction « Data Hold »
- Sélectionne l'unité ou augmente la valeur des réglages



MODE/RECALL
- Maintenez la touche enfoncée pour modifier les paramètres affichés
- Maintenez la touche enfoncée plus longtemps pour passer au mode enregistrement

MIN/MAX/AVG/ENTER
- Active la fonction MIN, MAX, AVG
- Enregistre et quitte les réglages

START/ESC
- Démarre le mode de protocole automatique
- Quitte les réglages/Mémoire/Protocole

MEM/DOWN
- Maintenez la touche enfoncée pour enregistrer les mesures manuellement
- Sélectionne l'unité ou diminue la valeur des réglages

6 AFFICHAGE
Affichage LCD supérieur :	Mesures humidité/température/CO_2
Affichage LCD inférieur:	L'horloge en temps réel
CO_2:	Mesure du dioxyde de carbone
HOLD :	Les mesures sont suspendues, inchangées
MIN/MAX :	Mesures minimales et maximales
AVG :	Mesures moyennes
	Niveau de la pile bas
DP :	Température du point de rosée
TEMP :	Température du bulbe
WBT :	Température humide
%rh :	Unité de l'humidité relative
°C/°F :	Celsius/Fahrenheit (température)
CAL :	en mode d'étalonnage
REC :	en statut de connexion manuelle/automatique
RECALL :	Mode Recall en enregistrement manuel

7 COMMANDE
7.1 RÉGLAGES DE LA DATE ET DE L'HEURE
Lorsque l'appareil est en service, appuyez sur la touche ON/OFF SET pendant plus de 2 secondes pour passer en mode réglage. Appuyez sur les touches HOLD ▲ ou MEM ▼, pour choisir le programme P80 (rtc) et appuyez sur la touche MIN MAX/AVG ↵ pour démarrer le programme.

Choisissez d'abord le format sous lequel la date doit être affichée en appuyant sur HOLD ▲ ou MEM ▼. Vous avez le choix entre le mode 12h ou 24h et confirmez avec la touche MIN MAX/AVG ↵. Choisissez ensuite le format de la date en appuyant sur la touche HOLD ▲ ou MEM ▼. Vous pouvez afficher la date au format mois-jour-année ou jour-mois-année. Pressez la touche MIN MAX/AVG ↵ pour confirmer votre choix. Saisissez maintenant l'année, le mois, le jour, l'heure, les minutes et les secondes. Pressez HOLD ▲ ou MEM ▼ pour saisir les valeurs et MIN MAX/AVG ↵, pour les confirmer. Appuyez sur START ESC pour revenir au mode normal.

7.2 PARAMÈTRES DES UNITÉS
Lorsque l'appareil est en service, appuyez sur la touche ON/OFF SET pendant plus de 2 secondes pour passer en mode réglage. Pressez la touche HOLD ▲ ou MEM ▼ pour sélectionner le programme P50 (unité) et pressez la touche MIN MAX/AVG ↵ pour démarrer le programme. Pressez HOLD ▲ ou MEM ▼, pour choisir entre °C et °F et pressez MIN MAX/AVG ↵ pour confirmer votre choix. Pressez START ESC, pour revenir au mode normal.

7.3 PRENDRE DES MESURES
L'appareil débute les mesures lorsqu'il est en service et actualise les mesures toutes les secondes. Il faut 30 secondes au capteur de CO_2 pour réagir lorsque l'environnement est modifié.
REMARQUE : éloignez l'appareil du visage lors des mesures, car l'expiration peut modifier la valeur du CO_2.

7.4 HUMIDITÉ DE L'AIR
Pressez MODE RECALL, pour afficher l'humidité. L'écran inférieur affiche l'horloge en temps réel.

7.5 TEMPÉRATURE, POINT DE ROSÉE, TEMPÉRATURE DE BULBE MOUILLÉ
Pressez MODE RECALL, pour afficher la température. L'écran inférieur affiche l'horloge en temps réel.

7.6 CO_2 (DIOXYDE DE CARBONE)
Pressez MODE RECALL, pour afficher le CO_2. Les utilisateurs visualisent la mesure du CO_2 en ppm sur l'écran principal. L'écran inférieur affiche l'horloge en temps réel.

7.7 DATA HOLD
Lorsque l'affichage est en mode normal, pressez HOLD ▲, pour mettre les mesures en pause. Le signe « HOLD » clignote sur le côté supérieur gauche de l'écran LCD. Toutes les mesures précédentes restent inchangées. Pressez de nouveau HOLD ▲, pour quitter la fonction « HOLD ».
REMARQUE : la fonction « Hold » n'est pas disponible en mode Min/Max/AVG.

7.8 ÉCLAIRAGE DE L'AFFICHAGE
L'éclairage de l'écran est activé en pressant n'importe quelle touche pendant plus de 10 secondes.

7.9 CONTRÔLE MIN, MAX, AVG, ACTUEL
Cet appareil vous permet de contrôler les valeurs minimales, maximales, moyennes et actuelles dès que vous pressez la touche MIN MAX/AVG ↵. En appuyant sur la touche MIN MAX/AVG ↵ en mode normal, vous pouvez afficher successivement MIN, MAX, AVG et les valeurs actuelles. Pressez START ESC, pour revenir au mode normal. Dans ce mode, les mesures correspondantes et l'heure à laquelle ce mode est activé sont affichées. Ce mode peut être activé pour un maximum de 18 heures.

Vous pouvez changer le paramètre affiché en pressant la touche MODE RECALL.

7.10 ALARME
L'appareil émet un signal d'alarme sonore lorsque la valeur seuil de CO_2 est dépassée. (vous pouvez paramétrer les valeurs seuils dans les réglages de l'appareil). Il émet un signal sonore (environ 80dB) lorsque la teneur en CO2 dépasse la valeur seuil fixée et ne s'arrête que lorsque les mesures sont inférieures à cette valeur. Il émet un nouveau bip lorsque la valeur dépasse le seuil.

7.11 AUTO POWER OFF
L'appareil est éteint automatiquement lorsqu'il n'est pas utilisé pendant 20 minutes. Pour annuler cette fonction, éteignez d'abord l'appareil de mesure. Maintenez ensuite les touches ON/OFF SET et HOLD ▲ pressées pendant 2 secondes et allumez l'appareil jusqu'à ce qu'un « n » apparaisse.

7.12 ENREGISTREMENTS MANUELS
L'appareil de mesure possède une mémoire de 99 points. Pressez en mode « Normal » ou « Hold » la touche MEM ▼, pour débuter les enregistrements. Le signe REC et l'écran principal clignotent trois fois. Jusqu'à 99 valeurs mesurées peuvent être enregistrées et lues ultérieurement directement sur l'écran de l'appareil. Les données enregistrées contiennent toutes les informations sur les paramètres, et ne se limitent pas à ceux qui sont actuellement affichés. Lorsque les 99 points de mémoire sont occupés, le message « FULL » apparaît sur l'écran. Si vous estimez que les enregistrements sont trop rapides, vous pouvez appuyer sur la touche HOLD ▲ pour stopper les enregistrements en cours et enregistrer ensuite les données manuellement. Cette fonction n'est pas disponible en mode Min/Max.

7.13 99 MÉMOIRE DE LA VALEUR DE CONSIGNE
Maintenez la touche MODE RECALL enfoncée, en mode Normal ou en mode Hold, pendant plus de 2 secondes, jusqu'à ce que le signe Recall apparaisse. Pressez HOLD ▲ ou MEM ▼ pour feuilleter les contenus enregistrés. Le numéro de la séquence de stockage est d'abord affiché sur l'écran LCD principal, suivi des enregistrements. En mode mémoire, le temps indique la durée de l'enregistrement.

7.14 ENREGISTREMENT DES DONNÉES
L'appareil peut enregistrer automatiquement l'humidité, la température et la teneur en CO_2, et contrôler l'environnement sur le long terme. La capacité de mémoire est de 6000 points pour chaque paramètre. Les utilisateurs peuvent régler la fréquence d'enregistrement d'une seconde à 4 heures, 59 minutes et 59 secondes. Les réglages d'usine sont de 30 secondes.

Pour régler la fréquence d'enregistrement, maintenez la touche ON/OFF SET enfoncée pendant plus de 2 secondes, lorsque l'appareil est en service, pour passer en mode réglage. Pressez la touche HOLD ▲ ou MEM ▼ pour sélectionner le programme P60 (rAtE) et pressez la touche MIN MAX/AVG ↵ pour démarrer le programme.

Pressez HOLD ▲ ou MEM ▼, pour choisir le nombre d'heures, de minutes et de secondes de la fréquence d'enregistrement et confirmez votre choix avec MIN MAX/AVG ↵. Pressez START ESC, pour revenir au mode normal. Après avoir choisi une fréquence d'enregistrement, pressez pendant 2 secondes START ESC en mode normal pour démarrer le programme du protocole. Le signe REC apparaît pour indiquer le statut du protocole. L'écran principal LCD indique la valeur en temps réel. L'écran inférieur affiche l'horloge en temps réel.

Répétez la procédure ci-dessus pour créer un autre protocole. Lorsque la mémoire des protocoles est pleine, le signe « FULL » est affiché. Maintenez la touche START ESC enfoncée pendant 2 secondes pour quitter le protocole des données. Le signe REC n'est plus allumé. Appuyez sur la touche MODE RECALL pour passer au mode de votre choix. À l'exception de la fonction de choix du mode, les fonctions auto power off, min/max, enregistrements manuels, Hold et enregistrement ne sont pas disponibles pendant la prise de protocole.

8 RÉGLAGES DE L'APPAREIL DE MESURE
Lorsque l'appareil est en service, appuyez sur la touche ON/OFF SET pendant plus de 2 secondes pour passer en mode réglage. Pressez START ESC, pour revenir au mode normal. Pressez la touche HOLD ▲ ou MEM ▼ pour sélectionner le programme et pressez la touche MIN MAX/AVG ↵ pour le démarrer. Les réglages programmables s'allument sur l'écran. Appuyez sur la touche HOLD ▲ ou MEM ▼ taste, pour sélectionner les réglages et pressez la touche MIN MAX/AVG ↵ pour confirmer votre choix. Si vous désirez retourner au menu principal sans enregistrer votre choix, pressez la touche START ESC.

P 10, effacer 99 points mémoire	nEnO	**Remarque :** « donE » est affiché lorsque la mémoire est effacée.
P 11, choisissez oui ou non (yes ou no)	nO ····· YES	
P20, effacer les données du protocole auto	Lo9	**Remarque :** « donE » est affiché lorsque la mémoire est effacée.
P21, choisissez oui ou non (yes ou no)	nO ····· YES	
P30, réglages de l'alarme CO_2	ALAr	**Remarque :** • Le réglage d'usine est 1400 ppm • L'échelle peut toujours être ajustée de 100 ppm
P31, choisissez entre 1000 et 9900	100 ····· 9900	
P40, réglages CO_2 ABC	AbC	**Remarque :** • La fonction ABC est activée à l'usine
P41, ON ou OFF	ON ····· OFF	
P70, équilibrage de la pression	PrES	**Remarque :** • Le réglage d'usine est 1013 hpa • L'échelle peut toujours être ajustée de 1 hpa
P71, choisissez entre 700 et 1990 hpa	700 ····· 1990	

9 AFFICHAGE DES PILES
L'indicateur de piles s'allume lorsque celles-ci sont trop faibles. Veuillez changer les piles pour assurer une mesure précise. L'utilisation d'un adaptateur (accessoire en option : AC1214) est conseillée pour les mesures et les protocoles sur le long terme.

10 ÉTALONNAGE DE L'HUMIDITÉ
L'appareil de mesure peut être étalonné en utilisant, soit une solution saline à 35 % ou 80 %, soit un générateur d'humidité. Il est conseillé que les conditions environnementales soient de 25 °C. Placez le capteur de mesure dans une solution saline à 35% lorsque l'appareil est éteint. Appuyez simultanément pendant 3 secondes sur ON/OFF SET, START ESC, MEM ▼, pour passer en mode étalonnage.
Pressez HOLD ▲ ou MEM ▼, pour choisir l'étalonnage à 35,0% et pressez MIN MAX/AVG ↵ pour l'arrêter. « CAL » et la valeur d'étalonnage s'allument sur l'écran LCD.

ATTENTION : n'étalonnez pas l'humidité sans solution saline standard, sous peine de provoquer des dégâts sérieux. Pour les solutions salines ou autres prestations, contactez votre fournisseur.

11 ÉTALONNAGE DU CO_2
Le capteur dispose d'une fonction d'étalonnage automatique pour garantir sa stabilité à long terme. Si un étalonnage est tout de même désiré, maintenez pendant 3 secondes les touches ON/OFF SET, START ESC, MEM ▼ lorsque l'appareil est éteint pour passer en mode étalonnage. Pressez HOLD ▲ ou MEM ▼ pour choisir l'étalonnage 400 ppm (étalonnage de l'air extérieur). Pressez MIN MAX/AVG ↵, pour passer au mode choisi. « CAL » et la valeur de CO_2 s'allument sur l'écran LCD. Attendez environ 10 minutes jusqu'à ce que l'écran cesse de clignoter et que l'étalonnage soit terminé.

12 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES
Erreur	Message	Solution
E01	Le capteur de CO_2 n'est pas opérationnel	Éteignez l'appareil puis rallumez-le
E33	Le capteur de CO_2 n'est pas opérationnel	Répétez l'étalonnage du CO_2
E02	La valeur de mesure est trop basse	Placez l'appareil de mesure dans un environnement normal
E03	La valeur de mesure est trop haute	Placez l'appareil de mesure dans un environnement normal
E04	Le point de rosée et la température du bulbe humide ne peuvent pas être déterminés car les valeurs nécessaires au calcul n'ont pas été mesurées correctement. (DP, WB)	Corrigez l'erreur
E11	Erreur d'étalonnage HR	Répétez l'étalonnage de l'humidité
E31	Capteur de température ou AD endommagé	Faites réparer l'appareil
E32	Mémoire IC endommagée	Faites réparer l'appareil
E33	Capteur HR ou circuit endommagé	Faites réparer l'appareil

13 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
Humidité de l'air / Précision	@23 °C (±0,5 K) ±2 %HR (10...90 %HR), autres ±5 %HR
Température / Précision	@23 °C (±0,5 K) ±0,3 K
Précision CO_2	0...9999 ppm/+-(30 ppm+5% de la mesure) @0~5000 ppm
Enregistrement et transmission	-20...60 °C/10...90 %HR (sans condensation)
Limite d'utilisation de l'électronique	0...50 °C pour CO_2, -20...60 °C pour les autres paramètres, sans condensation
Mémoire	99 enregistrements manuels, 18000 places mémoire par protocole
Dimensions, mm	234 (L) x 77 (l) x 42 (H)
Poids	200 g
Piles	4 piles alcalines AA
Alimentation électrique	5 VCC, 250 mA (disponible en option AC1214)
Raccordement PC	Raccordement mini USB

4 ACCESSOIRES OPTIONNELS
No de commande	
AC1214	Adaptateur universel 5VCC

15 FOURNITURES
- CP11
- Câble mini USB
- Tournevis

12.8000.3001F

CP11

Manuale di istruzioni breve

1 DESCRIZIONE GENERALE

Il CP11 è un preciso strumento di misura portatile in grado di visualizzare e memorizzare umidità relativa, temperatura e tenore di CO_2 e di calcolare parametri come il punto di rugiada o la temperatura di bulbo umido.

2 PROGRAMMAZIONE

La maggior parte delle impostazioni, come la cancellazione della memoria, l'allarme CO_2, le unità di misura (°C /°F), la frequenza di campionamento e il Real Time Clock può essere modificata attraverso i tasti di funzione.



3 ALIMENTAZIONE

Alimentato a batteria, il CP11 necessita di 4 batterie alcaline AA o di un adattatore 5 VDC (accessorio opzionale). Per inserire (o sostituire) le batterie, utilizzare il cacciavite fornito in dotazione. Svitare le due viti e inserire le batterie rispettando la polarità. Accertarsi del contatto corretto con i poli delle batterie.

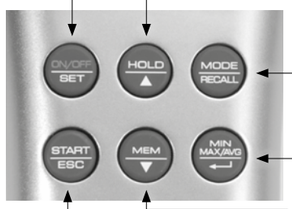
4 COLLEGAMENTO AD UN PC O LAPTOP

Collegare il CP11 con un PC o un laptop attraverso il cavo mini USB. Ora è possibile scaricare facilmente i dati memorizzati con il software HW4, disponibile gratuitamente al link **www.rotronic.com**

5 TASTI DI FUNZIONE

ON/OFF/SETUP
- Appuyer pour mettre l'appareil en/hors service
- En mode normal, maintenez la touche enfoncée pour accéder au mode de réglage
- Appuyez sur la touche HOLD pour quitter le mode de veille

HOLD/UP
- Arrête la mesure actuelle
- Efface la fonction « Data Hold »
- Sélectionne l'unité ou augmente la valeur des réglages



MODE/RECALL
- Maintenez la touche enfoncée pour modifier les paramètres affichés
- Maintenez la touche enfoncée plus longtemps pour passer au mode enregistrement

MIN/MAX/AVG/ENTER
- Active la fonction MIN, MAX, AVG
- Enregistre et quitte les réglages

START/ESC
- Démarre le mode de protocole automatique
- Quitte les réglages/Mémoire/Protocole

MEM/DOWN
- Maintenez la touche enfoncée pour enregistrer les mesures manuellement
- Sélectionne l'unité ou diminue la valeur des réglages

6 DISPLAY

Display LCD superiore:	Umidità/temperatura/misura della CO_2
Display LCD inferiore:	Visualizzazione Real Time Clock
CO_2:	Misurazione del biossido di carbonio
HOLD:	Le misurazioni vengono fermate e mantenute invariate
MIN/MAX:	Misurazioni minime e massime
AVG:	Misurazioni medie
	Livello batteria basso
DP:	Temperatura del punto di rugiada
TEMP:	Temperatura di bulbo
WBT:	Temperatura di bulbo umido
%UR:	Unità di misura dell'umidità relativa
°C/°F:	Celsius/Fahrenheit (temperatura)
CAL:	In modalità Calibrazione
REC:	In stato di logging manuale/automatico
RECALL:	Modalità Recall in registrazioni manuali

7 COMANDI

7.1 IMPOSTAZIONI DI DATA/ORA

Con lo strumento di misura acceso tenere premuto ON/OFF SET per più di 2 secondi fino a quando non si accede alla modalità Impostazioni. Premere il tasto HOLD o MEM per selezionare il programma P80 (rtc) e premere il tasto MIN MAX/AVG per avviarlo.

Selezionare per primo il formato in cui deve essere visualizzata l'ora premendo HOLD o MEM. È possibile scegliere fra la modalità 12h o 24h e confermarla premendo il tasto MIN MAX/AVG. Successivamente scegliere il formato della data premendo il tasto HOLD o MEM. È possibile impostare la visualizzazione della data come mese-giorno-anno oppure come giorno-mese-anno. Premere il tasto MIN MAX/AVG per confermare la selezione. Impostare ora anno, mese, giorno, ore, minuti e secondi. Premere HOLD o MEM per impostare i valori e MIN MAX/AVG per confermarli. Premere START ESC per ritornare alla modalità normale.

7.2 IMPOSTAZIONI DELLE UNITÀ DI MISURA

Con lo strumento di misura in funzione tenere premuto il tasto ON/OFF SET per più di 2 secondi per selezionare la modalità Impostazioni dello strumento di misura. Premere il tasto HOLD o MEM per selezionare il programma P50 (unità di misura) e il tasto MIN MAX/AVG per avviarlo. Premere il tasto HOLD o MEM per selezionare °C o °F e MIN MAX/AVG per confermare la selezione. Premere START ESC per ritornare alla modalità normale.

7.3 EFFETTUARE MISURAZIONI

Lo strumento di misura comincia a misurare una volta acceso, aggiornando le misurazioni ogni secondo. Se l'ambiente viene cambiato, il sensore di CO_2 necessita di 30 secondi per reagire.
NOTA: Tenere lo strumento di misura lontano dal viso, in quanto l'espirazione può modificare il valore di CO_2.

7.4 UMIDITÀ

Premere MODE RECALL per visualizzare il valore dell'umidità. Il display inferiore visualizza il Real Time Clock.

7.5 TEMPERATURA, PUNTO DI RUGIADA, TEMPERATURA DI BULBO UMIDO

Premere MODE RECALL per visualizzare la temperatura. Il display inferiore visualizza il Real Time Clock.

7.6 CO_2 (BIOSSIDO DI CARBONIO)

Premere MODE RECALL per visualizzare il tenore di CO_2. Gli utenti vedono la misurazione di CO_2 in ppm sul display principale. Il display inferiore visualizza il Real Time Clock.

7.7 DATA HOLD

Sul display normale premere HOLD per fermare le misurazioni. L'indicazione "HOLD" lampeggia in alto a sinistra del display LCD. Tutte le misurazioni finora effettuate restano invariate. Premere di nuovo HOLD per interrompere la funzione "HOLD". **NOTA:** la funzione Hold non è disponibile in modalità Min/Max/AVG.

7.8 ILLUMINAZIONE DISPLAY

L'illuminazione del display si attiva per 10 secondi premendo un tasto qualsiasi.

7.9 MIN, MAX, AVG, VERIFICA ATTUALE

Questo strumento di misura consente di verificare i valori minimi, massimi, medi e attuali non appena si preme il tasto MIN MAX/AVG. Premendo il tasto MIN MAX/AVG in modalità normale vengono visualizzati i valori MIN, MAX, AVG e attuali della serie. Premere START ESC per ritornare alla modalità normale. In questa modalità vengono visualizzate le rispettive misurazioni e l'ora in cui viene attivata questa modalità. Questa modalità può essere attivata fino a 18 ore.

Premendo il tasto MODE RECALL è possibile visualizzare parametri diversi.

7.10 ALLARME

Lo strumento di misura emette un suono di allarme udibile per avvertire del superamento del valore limite di CO_2 (nelle impostazioni dello strumento di misura è possibile definire i rispettivi valori limite). Lo strumento emette dei bip (ca. 80 dB) se il tenore di CO_2 supera il valore limite impostato e smette solo quando le misurazioni ritornano al di sotto del valore impostato. Emetterà di nuovo dei bip se il valore supererà il limite.

7.11 SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Lo strumento di misura si spegne automaticamente se non viene utilizzato per 20 minuti. Per escludere questa funzione, spegnere per prima cosa l'apparecchio. Dopo di che tenere premuti ON/OFF SET e HOLD per 2 secondi e accendere lo strumento di misura finché non appare una "n".

7.12 REGISTRAZIONI MANUALI

Lo strumento di misura è dotato di una memoria per 99 punti di misura. Premere in modalità normale o Hold il tasto MEM per avviare le registrazioni. L'indicazione REC e il display principale si illuminano tre volte. È possibile memorizzare fino a 99 valori di misura per poterli poi leggere direttamente sul display dello strumento di misura. Le specifiche di memoria contengono tutte le informazioni relative ai parametri, non solo quelle che vengono visualizzate in quel momento. Quando la memoria per 99 punti di misura è piena, sul display appare il messaggio "FULL". Se si ha l'impressione che le registrazioni cambino troppo velocemente, è possibile premere il tasto HOLD per interrompere le attuali registrazioni e registrare poi manualmente i dati. La funzione non è disponibile nella modalità Min/Max.

7.13 MEMORIA PER 99 VALORI NOMINALI

Tenere premuto per più di 2 secondi il tasto MODE RECALL in modalità normale o Hold, finché non appare l'indicazione Recall. Premere HOLD o MEM per sfogliare i contenuti memorizzati. Prima di tutto viene visualizzato sul display LCD principale il numero della sequenza di memorizzazione, poi le registrazioni. L'ora in modalità Memorizzazione indica quanto tempo è durata la registrazione.

7.14 REGISTRAZIONE DEI DATI

Lo strumento di misura è in grado di registrare automaticamente umidità, temperatura e tenore di CO_2, monitorando così l'ambiente sul lungo periodo. La capacità di memoria corrisponde a 6000 punti per ogni parametro. Gli utenti possono impostare la frequenza di campionamento da 1 secondo fino a 4 ore, 59 minuti e 59 secondi. Le impostazioni di default corrispondono a 30 secondi.

Per impostare la frequenza di campionamento, con lo strumento di misura acceso tenere premuto ON/OFF SET per più di 2 secondi, finché non si accede alla modalità Impostazioni dello strumento di misura. Premere il tasto HOLD o MEM per selezionare il programma P60 (rAtE) e il tasto MIN MAX/AVG per avviarlo.

Premere HOLD o MEM per selezionare il numero di ore, minuti e secondi della frequenza di campionamento e MIN MAX/AVG per confermare la selezione. Premere START ESC per ritornare in modalità normale. Dopo aver selezionato una frequenza di campionamento, tenere premuto START ESC per 2 secondi in modalità normale per avviare il programma Protocollo. Appare l'indicazione REC per visualizzare lo stato di protocollo. Il display LCD principale visualizza il valore in tempo reale. Il display inferiore visualizza il Real Time Clock.

Ripetere quanto sopra descritto per creare un altro protocollo. Quando la memoria per i protocolli è piena, verrà visualizzata l'indicazione "FULL". Tenere premuto il tasto START ESC per 2 secondi per chiudere il protocollo dati. L'indicazione REC non è più illuminata. Premere il tasto MODE RECALL per accedere alla modalità desiderata. Ad eccezione della funzione di selezione della modalità, durante la creazione dei protocolli le funzioni Auto power off, Min/max, Registrazioni manuali, Hold e Memorizzazione non sono disponibili.

8 IMPOSTAZIONI DELLO STRUMENTO DI MISURA

Con lo strumento di misura acceso tenere premuto ON/OFF SET per più di 2 secondi per accedere alla modalità impostazioni. Premere START ESC per ritornare in modalità normale. Premere il tasto HOLD o MEM per selezionare il programma e MIN MAX/AVG per avviarlo. Le impostazioni programmate si illuminano sul display. Premere il tasto HOLD o MEM per selezionare le impostazioni e il tasto MIN MAX/AVG per confermare la selezione. Per ritornare al menu principale senza salvare la selezione premere il tasto START ESC.

P 10, cancellare memoria per 99 punti di misura	nEnO	**Nota:** una volta cancellata la memoria viene visualizzato "donE".
P 11, scegliere sì o no (yes oppure no)	no ··· YES	
P20, cancellare dati di protocollo auto	Lo9	**Nota:** una volta cancellata la memoria viene visualizzato "donE".
P21, scegliere sì o no (yes oppure no)	no ··· YES	
P30, impostazioni allarme CO_2	ALAr	**Nota:** • Le impostazioni di default corrispondono a 1400 ppm • La scala può essere sempre modificata di 100 ppm
P31, scegliere fra 1000 e 9900	100 ··· 9900	
P40, impostazioni ABC CO_2	AbC	**Nota:** • Di default la funzione ABC è attiva
P41, ON oppure OFF	On ··· OFF	
P70, compensazione della pressione	PrES	**Nota:** • Le impostazioni di default corrispondono a 1013 hpa • La scala può essere sempre modificata di 1 hpa
P71, scegliere fra 700 e 1990 hpa	700 ··· 1990	

9 INDICATORE DELLA BATTERIA

L'indicatore della batteria si illumina quando il livello della batteria è troppo basso. Sostituire le batterie per garantire una misurazione accurata. Per misurazioni nel lungo periodo e protocolli di dati si consiglia l'uso di un adattatore (accessorio opzionale: AC1214).

10 CALIBRAZIONE DELL'UMIDITÀ DELL'ARIA

Lo strumento di misura può venire calibrato per mezzo di una soluzione salina al 35% o all'80% oppure di un generatore di umidità. Si consigliano condizioni ambientali attorno ai 25 °C. Inserire la sonda in una soluzione salina al 35% di sale mentre lo strumento di misura è spento. Tenere premuti contemporaneamente ON/OFF SET, START ESC, MEM per 3 secondi per accedere alla modalità calibrazione.

Premere HOLD o MEM per selezionare la calibrazione al 35,0% e MIN MAX/AVG per interromperla. "CAL" e il valore di calibrazione si illuminano sul display LCD.

AVVERTIMENTO: Non calibrare l'umidità senza il sale di calibrazione standard, diversamente potrebbero derivare seri danni. Per il sale di calibrazione o altri servizi, contattare il proprio rivenditore.

11 CALIBRAZIONE DI CO_2

Il sensore dispone di una funzione di calibrazione automatica al fine di garantire precisione sul lungo periodo. Se tuttavia si desidera effettuare una calibrazione, tenere premuti contemporaneamente ON/OFF SET, START ESC, MEM per 3 secondi per accedere alla modalità Calibrazione. Premere HOLD o MEM per selezionare la calibrazione a 400 ppm (calibrazione all'aria esterna). Premere MIN MAX/AVG, per accedere alla modalità. "CAL" e il valore di CO_2 si illuminano sul display LCD. Attendere circa 10 minuti finché la visualizzazione non lampeggia più e la calibrazione è terminata.

12 GESTIONE PROBLEMI

Errore	Messaggio	Soluzione
E01	Il sensore CO_2 non funziona	Spegnere e riaccendere lo strumento di misura
E33	Il sensore CO_2 non funziona	Ripetere la calibrazione di CO_2
E02	Il valore misurato è troppo basso	Collocare lo strumento di misura in un ambiente normale
E03	Il valore misurato è troppo alto	Collocare lo strumento di misura in un ambiente normale
E04	Non è possibile determinare il punto di rugiada e la temperatura di bulbo umido in quanto i valori necessari per il calcolo non sono stati misurati correttamente. (DP, WB)	Eliminare l'errore
E11	Errore di calibrazione UR	Ripetere la calibrazione dell'umidità
E31	Sensore di temperatura o AD danneggiato	Fare riparare lo strumento
E32	Memoria IC danneggiata	Fare riparare lo strumento
E33	Sensore UR o circuito danneggiato	Fare riparare lo strumento

13 DATI TECNICI

Umidità / Precisione	a 23 °C (±0,5 K) ±2 %UR (10…90 %UR), altri ±5 %UR
Temperatura / Precisione	a 23 °C (±0,5 K) ±0,3 K
Precisione CO_2	0…9999 ppm/+-(30 ppm+5% delle misurazioni) a 0~5000 ppm
Memorizzazione e trasmissione	-20…60 °C/10…90 %UR senza condensa
Limite di esercizio dell'elettronica	0…50 °C per CO_2, -20…60 °C per i restanti parametri, senza condensa
Memoria	99 registrazioni manuali, 18000 memorizzazioni per protocollo auto
Dimensioni in mm	234 (L) x 77 (P) x 42 (H)
Peso	200 g
Batteria	4 batterie alcaline AA
Alimentazione	5 VDC, 250 mA (disponibile come optional AC1214)
Collegamento al PC	Collegamento mini USB

14 ACCESSORI OPZIONALI

Codice	
AC1214	Adattatore universale 5 VDC

15 DOTAZIONE

- CP11
- Cavo mini USB
- Cacciavite

12.8000.30011