

# CP11

## MANUALE DI ISTRUZIONI BREVE

Congratulazioni per l'acquisto del nuovo strumento portatile per la misura di umidità, temperatura e CO<sub>2</sub>. Vi preghiamo di leggere queste istruzioni con attenzione prima di usare lo strumento.

### Descrizione generale

Il CP11 è uno strumento portatile accurato che misura, visualizza e registra l'umidità relativa, la temperatura, la concentrazione di CO<sub>2</sub> e calcola la temperatura di rugiada e di bulbo umido. Il manuale dettagliato può essere scaricato dal ns. sito internet [www.rotronic-humidity.com](http://www.rotronic-humidity.com)

### Impostazioni

La maggior parte delle impostazioni possono essere modificate utilizzando i tasti funzione sullo strumento.



### Alimentazione

Il CP11 può essere alimentato da 4 batterie alcaline AA o da alimentatore esterno 5VDC opzionale. Per inserire/sostituire le batterie, usare il cacciavite in dotazione e svitare le 2 viti del vano batteria. Inserire le batterie con polarità corretta.

### Collegamento a PC/Laptop

Collegare il CP11 tramite cavo mini USB ad un PC o Laptop. I dati registrati possono essere facilmente scaricati con il software in dotazione.

### Tasti Funzione

**ON/OFF/SETUP**  
- Premere per spegnere lo strumento  
- In modalità normale, premere più a lungo per entrare nella modalità di configurazione  
- Premere il tasto HOLD per disattivare la modalità risparmio energetico.

**HOLD/UP**  
- Blocca l'aggiornamento dei valori misurati  
- Sblocca l'aggiornamento dei valori  
- Seleziona l'unità di misura / aumenta il valore impostato.

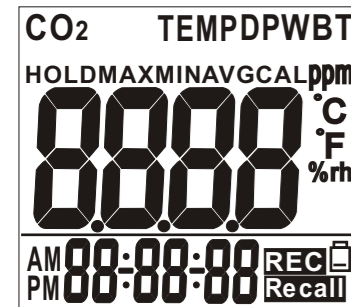
**START/ESC**  
- Avvia la registrazione automatica  
- Esci dalla configurazione / richiamo / registrazione

**MEM/DOWN**  
- Premere per registrare manualmente la lettura  
- Seleziona l'unità di misura / diminuisce il valore impostato

**MODE/RECALL**  
- Premere per cambiare il parametro visualizzato  
- Premere a lungo per entrare nel richiamo memoria

**MIN/MAX/AVG/ENTER**  
- Attiva le funzioni di MIN, MAX, AVG  
- Salva le impostazioni ed esci

### Display

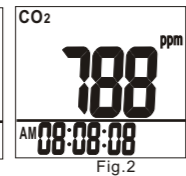


LCD superiore	Valore di Umidità/Temperatura/CO <sub>2</sub>
LCD inferiore	Visualizzazione dell'orologio Real time
CO <sub>2</sub>	Valore anidride carbonica
HOLD	L'aggiornamento dei valori è bloccato
MIN/MAX	Valore Minimo/Massimo
AVG	Valore medio
DP	Indicatore di batteria scarica
TEMP	Temperatura di rugiada
WBT	Temperatura
%rh	Temperatura di bulbo umido
°C/°F	Unità di misura umidità relativa
	Temperatura in gradi Celsius / Fahrenheit
CAL	In stato di calibrazione
REC	In stato di registrazione manuale o automatica
RECALL	In modalità richiamo nella registrazione manuale

### FUNZIONAMENTO

#### ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Premere per accendere lo strumento: lo strumento si accende, emette un breve segnale acustico ed esegue un'inizializzazione di 28 secondi (Fig.1) per poi passare in modalità normale con la visualizzazione alternata di data/ora. Per spegnere, premere di nuovo.



### IMPOSTAZIONE DI DATA E ORA

Con lo strumento acceso, tenere premuto per più di 2 secondi fino a quando si attiva la modalità configurazione. Premere il tasto o per selezionare il programma P80 (rtc) e premere il tasto per confermare.

Innanzitutto, scegliere il formato dell'ora, a 12 o 24 ore, premendo o e quindi premere per confermare. Scegliere poi il formato della data come mese-giorno-anno o giorno-mese-anno premendo o e quindi premere per confermare. Impostare quindi la data e l'ora attuale. Premere o per selezionare e quindi premere per confermare. Premere per tornare allo stato normale.

### IMPOSTAZIONE UNITA' DI MISURA

Quando lo strumento è acceso, tenere premuto per più di 2 secondi per attivare la modalità di configurazione. Premere o per selezionare il programma P50 (unità) e premere il tasto per confermare.

Premere o per selezionare °C o °F, poi premere per confermare. Premere per tornare allo stato normale.

### MISURAZIONE

Lo strumento inizia a misurare dopo l'inizializzazione e aggiorna i valori ogni secondo. Con variazioni delle condizioni ambientali, il sensore di CO<sub>2</sub> ha un tempo di risposta di 30 secondi.

**NOTA:** Non tenere lo strumento vicino al viso perché l'espirazione influisce sulla misura di CO<sub>2</sub>.

### Umidità

Premere per passare alla visualizzazione dell'umidità. (Fig. 3). La linea inferiore visualizza data/ora.

### TEMP, DP, WBT

Premere per passare alla visualizzazione delle temperature (Fig. 4, 5, 6). La linea inferiore visualizza data/ora.

### CO<sub>2</sub> (Anidride Carbonica)

Premere per passare alla visualizzazione della CO<sub>2</sub>. L'utente può leggere il valore di CO<sub>2</sub> in ppm. (Fig. 7). La linea inferiore visualizza data/ora.

### FUNZIONE HOLD

In visualizzazione normale, premere per bloccare le letture. L'icona "HOLD" lampeggia in alto a sinistra dello schermo LCD (Fig. 8). Tutte le letture correnti vengono mantenute invariate. Premere nuovamente per annullare la funzione HOLD.

### NOTA:

La funzione HOLD non funziona in modalità di Min / Max / Avg.

### RETROILLUMINAZIONE

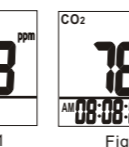
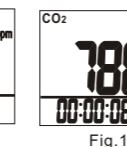
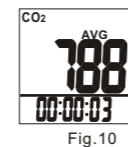
La retroilluminazione si attiva per 10 secondi premendo un tasto qualsiasi.

### CONTROLLO DEI VALORI MIN, MAX E MEDI

CP11 consente il controllo dei valori correnti, minimi, massimi e medi premendo il tasto . In modalità normale, ogni volta che si preme , visualizza MIN, MAX, AVG e il valore corrente in sequenza. (Fig. 9-11). Per tornare alla modalità normale, premere il tasto per uscire (Fig. 12). In modalità MIN, MAX, AVG e valori correnti, i corrispondenti valori e il tempo trascorso dall'attivazione di questa modalità, sono indicati sul display. L'uso di questa modalità è limitato a un massimo di 18 ore. Premendo è possibile alternare i parametri visualizzati. (Fig. 13) E' possibile distinguere la modalità normale da quella di visualizzazione dei valori correnti, osservando il formato dell'ora: nella visualizzazione dei valori correnti è indicato il tempo trascorso dall'attivazione della modalità. In modalità normale, vengono alternatamente visualizzate la data e l'ora.

### NOTA:

Le funzioni di "HOLD", "REGISTRAZIONE MANUALE" e "RECALL" sono disattivate in modalità minima/massima/ media.



### ALLARME

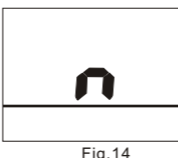
Lo strumento è dotato di una funzione d'allarme sonoro (80db) che segnala quando la concentrazione di CO<sub>2</sub> supera il limite impostato (vedere "CONFIGURAZIONE DELLO STRUMENTO" per l'impostazione del valore limite) e si disattiva solo quando il valore misurato torna sotto la soglia. L'allarme si riattiva a ulteriori superamenti di soglia.

### SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività. Per disabilitare la funzione, spegnere lo strumento. Riaccendere lo strumento premendo e per 2 secondi finché sul display appare "n". (Fig. 14)

### NOTA:

La funzione di spegnimento automatico viene disabilitata durante la modalità di calibrazione e registrazione automatica. La funzione di spegnimento automatico NON sarà disabilitata automaticamente quando si utilizza l'alimentatore esterno.

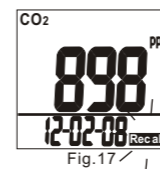


### REGISTRAZIONE MANUALE

Lo strumento è dotato di una memoria per 99 acquisizioni. Premere il tasto per avviare la registrazione. L'icona di REC e il display principale lampeggeranno 3 volte. Il numero di acquisizione verrà visualizzato sul display principale fino a un massimo di 99. Ciascuna acquisizione contiene le informazioni di tutti i parametri (non solo del parametro visualizzato). Quando tutte le 99 acquisizioni sono registrate, un messaggio che indica "FULL" viene visualizzato sullo schermo. Se pensate che la lettura sta cambiando troppo velocemente, è possibile premere il tasto per bloccare la lettura corrente, e registrare manualmente i dati. Questa funzione di registrazione sarà disabilitata in modalità minimo / massimo.

### RICHIAMO DELLE 99 ACQUISIZIONI

In modalità normale o HOLD, premere il tasto per più di 2 secondi fino a quando lampeggia l'icona Recall (Richiamo). Premere o per scorrere le acquisizioni. Il numero di acquisizione viene visualizzato sul display seguito dai relativi valori. (Fig. 16 e 17). Premere il tasto per cambiare il parametro di visualizzazione. (Fig. 18). L'ora indicata sotto il valore memorizzato è quella di acquisizione.



### REGISTRAZIONE DEI DATI

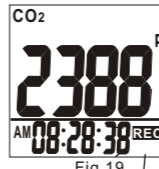
Lo strumento può registrare automaticamente umidità/temperatura/CO<sub>2</sub> per il monitoraggio ambientale a lungo termine. La capacità di memoria è di 6000 punti per ogni parametro. Gli utenti possono configurare l'intervallo di acquisizione da 1 secondo a 4 ore 59 minuti e 59 secondi. L'intervallo predefinito di fabbrica è di 30 secondi.

Per configurare l'intervallo di registrazione, quando lo strumento è acceso, tenere premuto per più di 2 secondi fino a quando si attiva la modalità di configurazione. Premere il tasto o per selezionare il programma P60 (rATE) e premere il tasto per confermare.

Premere o per selezionare ore, minuti e secondi dell'intervallo di registrazione e quindi premere per confermare. Premere per tornare alla normalità.

Dopo che l'intervallo di acquisizione è stato cambiato, premere per 2 secondi in modalità normale per avviare la registrazione. L'icona REC lampeggia per indicare lo stato di registrazione e la visualizzazione principale del LCD mostra il valore di tempo reale. La visualizzazione inferiore mostra l'orario.

Ripetere il processo precedente per iniziare un'altra registrazione. Quando la memoria è piena "FULL" (PIENO). Per terminare la registrazione dei dati, premere il tasto per 2 secondi, l'icona REC smette di lampeggiare.



Premere il tasto per passare alla modalità che si desidera vedere. Eccetto la funzione di commutazione della modalità, le funzioni di spegnimento automatico, minimo / massimo, registrazione manuale, HOLD e richiamo sono tutti disabilitati durante la registrazione.

### CONFIGURAZIONE DELLO STRUMENTO

Con lo strumento acceso, tenere premuto per più di 2 secondi fino a quando si accede alla modalità di configurazione. Per uscire dalla configurazione, premere per tornare alla modalità normale. Premere il tasto o per selezionare il programma e premere il tasto per selezionare e premere il tasto per confermare. Per uscire senza salvare, premere il tasto .

P10, cancellare la memoria di 99 acquisizioni	nen	Nota: "done" viene mostrato quando la memoria è stata cancellata
P11, scegliere Sì o No	no <-----> yes	
P20, cancellare la registrazione automatica dei dati	Lo	Nota: "done" viene mostrato quando la memoria è stata cancellata
P21, scegliere Sì o No	no <-----> yes	
P30, configurazione dell'allarme CO <sub>2</sub>	RLAr	Nota: - Preregolato per fabbrica 1400 ppm. - Scala regolabile è ogni 100ppm
P31, scegliere da 100 a 9900	100 <-----> 9900	
P40, impostazioni CO <sub>2</sub> ABC	AbC	Nota: - L'impostazione predefinita della funzione ABC è "ON"
P41, selezionare "on" o "off"	on <-----> off	
P50, configurazione unità di mis. per la temperatura	un it	Nota: - Preregolato per fabbrica °C
P51, scegliere °C o °F	°C <-----> °F	
P60, intervallo di registrazione	rAtE	Nota: - Preimpostato in fabbrica a 30 sec. - Il formato è ore: minuti: secondi
P61 scegliere da 04:59:59 a 00:00:01	04:59:59 <-----> 00:00:01	
P70, compensazione della PRESSIONE	PrES	Nota: - Preimpostato in fabbrica a 1013hpa - Scala regolabile è ogni 1hpa
P71, scegliere da 700 a 1990hpa	700 <-----> 1990	
P80, Configurazione dell'orologio in tempo reale	rEtE	Nota: Preimpostato in fabbrica a 12H con formato gg-mm-anno
P81, Scegliere il formato di 12 o 24 ore	12H <-----> 24H	
Scegliere il formato della data	dd/mm/yy <-----> mm/dd/yy	
Inserire l'anno / mese / giorno	Anno 00 <-----> 99 Mese 01 <-----> 12 Giorno 01 <-----> 31	
Inserire l'ora / Minuto / Secondo	Ora 01 <-----> 24 Minuto 00 <-----> 59 Secondo 00 <-----> 59	

### Indicatore di batteria scarica

Un'icona che indica il livello basso della batteria viene visualizzata quando l'alimentazione è troppo bassa per mantenere un funzionamento normale. Sostituire le batterie per consentire misurazioni accurate. Si consiglia l'uso dell'alimentatore opzionale AC1214 per la registrazione dei dati e misurazione a lungo termine.

### Calibrazione dell'umidità

Lo strumento può essere calibrato al 35% e all'80% UR utilizzando soluzioni saline o un generatore di umidità a una temperatura stabile di 25°C. Con lo strumento spento, esporlo al 35%UR. Premere e contemporaneamente per 3 secondi per accendere il misuratore ed entrare in modalità di calibrazione. Premere o per selezionare la taratura del 35.0% e premere per iniziare. "CAL" e il valore di calibrazione lampeggiano sul display LCD.

**ATTENZIONE:** Non calibrare l'umidità senza riferimenti certificati. In caso contrario, i danni allo strumento potrebbero essere permanenti. Contattare il rivenditore per accessori e servizio di calibrazione. Una calibrazione su un solo punto causerà il codice di errore E11 o lettura non accurata. Eseguire sempre una calibrazione su due punti calibrando prima il 35% e poi l'80%UR.

### Calibrazione della CO<sub>2</sub>

Il sensore ha una funzione di calibrazione automatica per garantire precisione a lungo termine. Se si desidera una calibrazione, premere per 3 secondi per accendere lo strumento e entrare in modalità di calibrazione. Premere il tasto o per selezionare 400 ppm di calibrazione CO<sub>2</sub> (calibrazione in aria esterna). Premere per iniziare e vedere "CAL" il valore di CO<sub>2</sub> si visualizza sul display LCD. Attendere circa 10 minuti fino a quando smette di lampeggiare e la calibrazione è completa e torna alla modalità normale. Per la calibrazione 0 ppm di CO<sub>2</sub>, togliere il coperchio sul lato posteriore e collegare il tubo di CALIBRATOR CO<sub>2</sub> nel foro del sensore sotto. Attendere circa 10 minuti fino a quando smette di lampeggiare e la calibrazione è completa e torna alla modalità normale.

**ATTENZIONE:** Non calibrare il misuratore in aria con concentrazione di CO<sub>2</sub> sconosciuta. In caso contrario, esso sarà calibrato come 0 o 400 ppm per impostazione predefinita e conduce a misurazioni imprecise. Assicurarsi che le batterie siano cariche durante la calibrazione per impedire l'interruzione o errori di calibrazione. Quando la precisione, dopo un lungo periodo di utilizzo, diventa critica, inviare lo strumento al rivenditore per la calibrazione standard.

### Risoluzione dei Problemi

Errore	Messaggi	Soluzione
E01	Sensore di CO <sub>2</sub> è fuori uso	Spegnere il misuratore e riavviare di nuovo
E33	Sensore di CO <sub>2</sub> è fuori uso	Ripetere la calibrazione di CO <sub>2</sub>
E02	Il valore misurato è sotto il campo di misura	Mettere il misuratore in condizioni normali
E03	Il valore misurato è sopra il campo di misura	Mettere il misuratore in condizioni normali
E04	Risultati di errore dei dati originali in questo errore (DP, WB)	Risolvere l'errore dei dati originali
E11	Errore di calibrazione di umidità relativa (RH)	Rieseguire la calibrazione dell'umidità
E31	Sensore di temperatura o AD danneggiati	Strumento da riparare
E32	IC di Memoria danneggiato	Strumento da riparare
E33	Sensore di umidità relativa (RH) o circuito danneggiato	Strumento da riparare

### Dati Tecnici

Umidità / precisione:	0.1% a 99.9%/±3.0%(10~95%@25°C), ±5%(altro)
Temperatura / precisione:	-20...60°C/±0.3°C@5-40°C
CO <sub>2</sub> / precisione:	0...9999ppm/±(30ppm±5% della lettura) @0-5000ppm
Stoccaggio e trasporto:	-20... 60°C/10...90rh, senza condensa
Limite di funzionamento	0...50°C per CO <sub>2</sub> , -20... 60°C per il resto / senza condensa
Memoria:	99 acquisizioni manuali, 18000 acquisizioni in registrazione automatica
Dimensione, mm:	234 (L) x 77 (W) x 42 (H)
Peso:	200 gr.
Tipo di batteria:	4 pezzi AA alcaline
Tipo alimentatore	5VDC, 250mA,
collegamento a PC:	corrente continua (DC): opzionale porta mini USB

### Accessorio Opzionale

Alimentatore universale	Codice Articolo AC1214
Calibratore di CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> CALIBRATOR

**ROTRONIC AG**, CH-8303 Bassersdorf  
Tel. +41 44 838 11 44, [www.rotronic.com](http://www.rotronic.com)  
**ROTRONIC Messgeräte GmbH**, D-76275 Ettlingen  
Tel. +49 7243 383 250, [www.rotronic.de](http://www.rotronic.de)  
**ROTRONIC SARL**, 56, F-77183 Croissy Beaubourg  
Tél. +33 1 60 95 07 10, [www.rotronic.fr](http://www.rotronic.fr)  
**ROTRONIC Italia srl**, I-20157 Milano  
Tel. +39 2 39 00 71 90, [www.rotronic.it](http://www.rotronic.it)  
**ROTRONIC Instruments (UK) Ltd**, West Sussex RH10 9EE  
Phone +44 1293 571000, [www.rotronic.co.uk](http://www.rotronic.co.uk)  
**ROTRONIC Instrument Corp.** NY 11788, USA  
Phone +1 631 427-3898, [www.rotronic-usa.com](http://www.rotronic-usa.com)  
**ROTRONIC Instruments Pte Ltd**, Singapore 159836  
Phone +65 6376 2107, [www.rotronic.com.sg](http://www.rotronic.com.sg)  
**ROTRONIC Shanghai Rep Office**, Shanghai 200233, China  
Phone +86 40 08162018, [www.rotronic.cn](http://www.rotronic.cn)